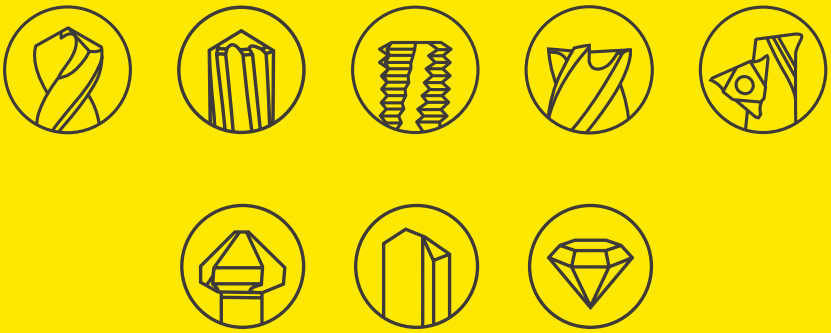
GÜHRING

切削工具カタログ



Edition 2024

世界64ヶ国に48の海外子会社、70以上のワールドワイドに活躍する

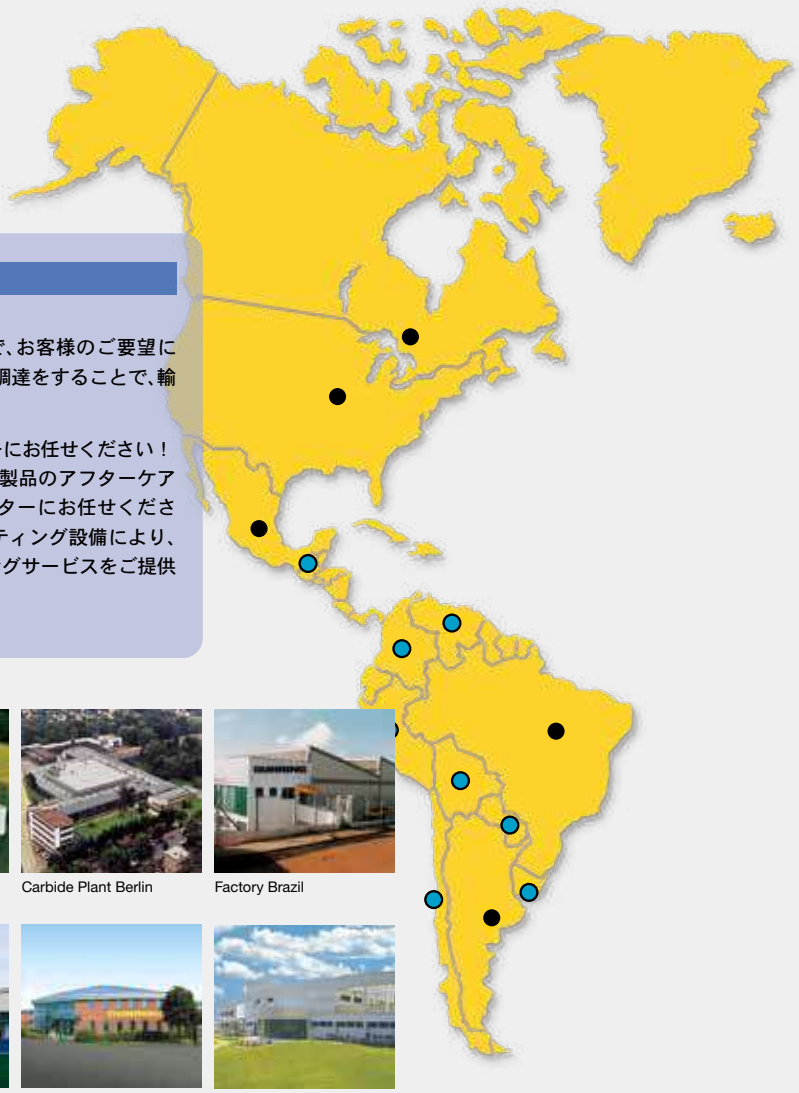
製造拠点とサービスセンター Production and Service Centers

Germany

Albstadt I
Albstadt II
Albstadt III
Berlin/Precision Tools Production
Berlin/Carbides
Geislingen
Gosheim
Hörselberg/Eisenach
Markt Erlbach
Mindelheim
Röhrsdorf/Chemnitz
Saarbrücken
Sigmaringen-Laiz
Veld hoven/NL

World-Wide

Australia
Brazil Diadema
Brazil Joinville
China Changzhou
China Liaoning
China Liuzhou
China Hubei
France
Great Britain
India Bangalore
India Pune
India Gurgaon
Indonesia
Ireland
Italy
Japan
Korea Chungcheongnam-do
Korea Rizhao
Korea Choongnam
Korea Ulsan City
Korea Incheon
Mexico
Netherlands
Austria
Poland Dabrowa Górnicza
Poland Bielsko Biala
Rumania
Russia
Sweden
Spain
South Africa
Taiwan
Thailand
Czech Republic
Turkey Istanbul
Turkey Izmir
Turkey Ankara
Hungary
USA Brookfield
USA New Hudson
USA Huntington Beach
Vietnam
Belarus



海外でのサービス

●海外製造拠点での量産が可能！
23カ国にあるグーリング製造拠点で、お客様のご要望に添った、工具の調達が可能です。現地調達をすることで、輸送費などのコストを削減できます。

●アフターケアも海外サービスセンターにお任せください！
海外拠点で使用していただいている製品のアフターケアも、世界47ヵ所にあるサービスセンターにお任せください。自社開発のCNC研削機及びコーティング設備により、新品と同品質での再研削、コーティングサービスをご提供いたします。


Precision Tools Production, Berlin


Factory Sigmaringen-Laiz

Carbide Plant Berlin

Factory Brazil









製造拠点／サービスセンターを展開
グーリンググループ

販売拠点 Sales Companies

Argentinia
Australia
Baltic States
Belgium
Brazil
Bulgaria
China
Denmark
Finnland
France Alsace
France Metz-Tessy
Great Britain
India
Indonesia
Italy
Japan
Canada
Korea
Malaysia
Mexico
Netherlands
Austria
Philippines
Poland
Rumania
Russia
Sweden
Switzerland
Singapore
Slovakia
Slovenia
Spain Barcelona
Spain Madrid
South Africa
Taiwan
Thailand
Czech Republic
Turkey
Ukraine
Hungary
USA Brookfield
USA New Hudson
Vietnam
Belarus
Usbekistan

販売パートナー Sales and Marketing Partners

Egypt
Algeria
Bolivia
Chile
Denmark
Greece
Hong Kong
Italy
Columbia
Marocco
Mauritius
New Zealand
Norway
Pakistan
Peru
Philippines
Portugal
South Africa
Thailand
Tunesia
Venezuela
Vietnam
Guatemala
Paraguay
Uruguay
United Arab Emirates



再研削／コーティング(脱膜)まで

日本のお客様のニーズに素早くお応えする
グーリングジャパン名古屋工場

再研削／再コーティング





●再研削／コーティングサービスの流れ

1 回収

再研削が必要なツールを、お近くのグーリング営業所、または代理店にお持ち込みください。

2 クリーニング

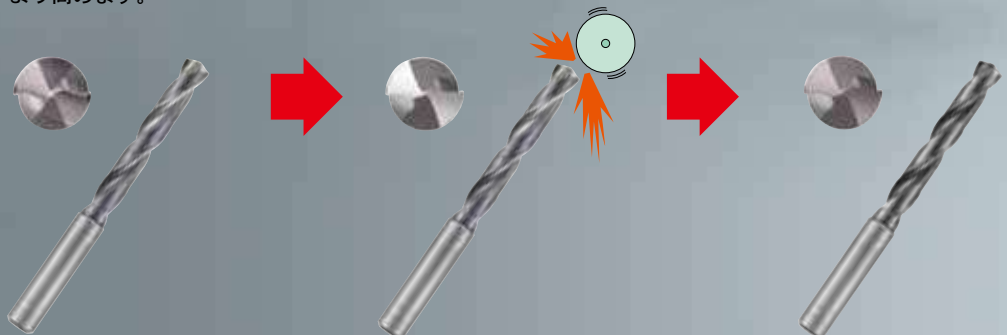
再研削の前に、油膜等の汚れを取り除き、再研削・再コーティングの精度をより高めます。

3 再研削

自社開発の高精度研削機でツールを新品と同等の切れ味に復活させます。

4 コーティング

表面硬度を高め、耐摩耗性を増強するため再コーティングを施します。



5 納品

ご用命承り後、2 ～ 3週間をめどにお届けいたします。

GÜHRING CARBIDE

超硬未研磨材・研磨材



GM 300

ツールホルダ
クランピングデバイス
測定機器及びアクセサリ



HSK インターフェースの開発,
高精度加工のパイオニア

GÜHRING



MQL テクノロジー
"スピンドルから工具刃先"まで

工具管理システム
TM シリーズ

TM 326 / TM 426 / TM 526 /
TM 626 / TM 826

自社製ソフトウェア「GTMS」を搭載した TM キャビネットは自在に組み合わせが可能で、小物部品から大型の工具に至るまで多様な対応ができる工具管理システムです。



20%の工具費用削減

グーリング独自のツール管理ソフトウェアと払出しシステム

工具管理はグーリングにお任せください

グーリングの工具管理システム は、物流、調達から工具発注計画まで行なうことが可能です。
自社開発のソフトウェア (GTMS)を用いたデータベースに基づく管理、調達のための包括的なサービスまで対応可能なため、お客様は生産活動に集中する事ができます。

- 工具の選択・取り出しが簡単
- 入出庫管理・発注管理をデジタル化
- 在庫通知機能で欠品防止

GÜHRING



GTMS

Gühring Tool Management Software

TM

Tool Management
Powered by
GUHRING

総合目次

Contents

カタログ表記

ISOコード／表面処理／アイコン　説明 **P.12**

GÜHRING



穴加工工具　超硬ドリル・ハイスドリル

クイック検索 …… P.16

製品索引 …… P.26

サイズ表 …… P.46(超硬)　P.228(ハイス)　P.396(センタリング)

切削条件表 …… P.186(超硬)　P.368(ハイス)　P.401(センタリング)



穴仕上工具　リーマ・面取り(バリ取り)

クイック検索 …… P.406

製品索引 …… P.410(リーマ)　P.438(面取り)

サイズ表 …… P.412(リーマ)　P.440(面取り)

切削条件表 …… P.431(リーマ)　P.450(面取り)



ねじ加工工具　タップ・スレッドミーリングカッタ

クイック検索 …… P.454

製品索引 …… P.464

コンパス …… P.472

サイズ表 …… P.476

切削条件表 …… P.528



ミーリング工具　エンドミル

クイック検索 …… P.544

製品索引 …… P.550

サイズ表 …… P.564

切削条件表 …… P.678



旋削工具　溝入れ・ブローチ・突切り工具

クイック検索 …… P.714

製品索引 …… P.720

サイズ表 …… P.748

切削条件表 …… P.908

技術資料 …… P.934

品番インデックス …… P.1008

ISOコード

P	一般鋼、合金鋼、快削鋼
M	ステンレス鋼
K	鋳鉄、ダクタイル鋳鉄
N	アルミ、アルミ合金、銅合金
S	チタン、チタン合金、耐熱鋼
H	高硬度鋼、焼入れ鋼
O	繊維複合プラスチック（FK）、グラファイト

● 特に推奨
○ 推奨

表面処理

- ○ 表面処理なし
- ◯ ホモ処理
- ● 窒化処理
- ◓ マージン窒化
- Ⓑ Bronze処理
- Ⓝi ニッケルメッキ
- Ⓕ nanoFIREコーティング
- Ⓐ TiAlNコーティング
- Ⓐ TiAlN SuperAコーティング
- ⓐ TiAlN nanoAコーティング
- Ⓒ TiCNコーティング
- Ⓢ TiNコーティング
- TiSiNコーティング
- Ⓧ Perroxコーティング
- Ⓒb Carboコーティング
- Ⓓ Cristall Cコーティング
- Ⓨ Signumコーティング
- Ⓡ Raptorコーティング
- Ⓟ AlCrNコーティング
- Ⓔ Endurumコーティング
- Ⓐ Ferroxコーティング
- Ⓢ Siriusコーティング
- Ⓩ Zenitコーティング

アイコン

工具材種

VHM 超硬ソリッド / HM 超硬付け刃 / HSS ハイス鋼 / HSCO / HSS-E / M42 / PM HSS-E / Cermet サーメット / PCD 多結晶ダイヤモンド

加工深さ/全長

3xD / 5xD / 7xD / 8xD / 10xD / 12xD / 15xD / 20xD / 25xD / 80xD / ~5xD / ~10xD / >25xD / GL 600 / GL 1200 / GL 2000 ...

Ø-公差

刃径公差 h7 / 刃径公差 h8 / 刃径公差 m7 / 刃径公差 n7 / 刃径公差 h6 / 刃径公差 h5 / 刃径公差 ±0.02 / 刃径公差 +0.004 +0.005 / 刃径公差 0/-0.004 / シャンク径公差 h5 / シャンク径公差 h6 / シャンク径公差 h7 / シャンク径公差 h8 / シャンク径公差 h9 ...

シャンクフォーム

HA / HB / HE / B / ~HA — DIN 6535に準拠

ST ストレートシャンク / MK テーパシャンク / 3 3面フラット付き

規格

DIN 208 / DIN 338 / DIN 340 / DIN 371 / DIN 376 / DIN 371/376 / DIN 1897 / DIN 6527K / DIN 6527L / DIN 6537K / DIN 6537L / DIN 5156 / DIN 6528 / ~DIN 8094 ...

DIN

タイプ

N / H / W / VA / NRf / RT 100 HF / RT 100 U / RT 100 T / RT 100 XF / GU 3FS / GT 500 DZ / EB 80 XXL / HT 800 WP / MTMH3-Z / TM SP / GE104 ...

給油方式

内部給油仕様 / 外部給油仕様

切削方向(勝手)

R 右勝手 / L 左勝手 / N 勝手なし

シンニング

穴形状

貫通穴 / 止まり穴 / 貫通穴／止まり穴

フォーム

A / B / C / D / DR / R

加工方法

溝加工 / 側面荒加工 / ランピング加工 / ヘリカル加工 / 穴加工 / 側面仕上加工 / 倣い加工

工具長さ

ショート / レギュラ (2,5xD) / ロング (3xD) / エクストラロング (4xD / 5xD)

刃数

2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 6+ / 2-4 / 3-4 / 4-5 / 5-6 ...

主切れ刃数

ねじれ角

2-4° / 0° / 7° / 20° / 30° / 45° / 35° 38° / 36° 38° 37° / 40° 42° / 44° 45° 46° ...

等ねじれ角／不等ねじれ角

すくい角

-2° / -3° / -7° / 0° / 3° / 4° / 7° / 9° / 10° / 12° ...

外周切れ刃のすくい角

コーナー形状 先端角

45° コーナーC面 / R±0,01 / R±0,02 R公差 / R±0,01 / R±0,03 / R±0,05 ...

60° / 82° / 90° / 120° / 135° / 140° / 160° 125° ... 先端角

加工方向

横送り / 横送り、ランピング加工 / 横送り、ランピング、穴加工

硬度

48 HRC / 55 HRC / 62 HRC / 63 HRC / 65 HRC / 66 HRC

最大被削材硬度 (HRC)

インターフェイス

HSK-A / HSK-C / HSK-E / SK / MAS-BT

ツールホルダー用インターフェイス

穴加工工具

Drilling tools

GÜHRING

穴加工工具

ドリル

・クイック検索

超硬ドリル …… P.16

ハイスドリル …… P.18

・製品索引 …… P.26

・サイズ表

超硬ドリル …… P.46

ハイスストレートドリル …… P.228

ハイステーパドリル他 …… P.334

センタドリル …… P.396

・切削条件表

超硬ドリル …… P.186

ハイスストレートドリル …… P.368

ハイステーパドリル他 …… P.368

センタドリル …… P.401



オールラウンドツール
優れた汎用性

内部給油 3xD – 12xD	外部給油 3xD – 5xD	フラット底加工 3xD

P
一般鋼、合金鋼、快削鋼



RT 100 U 3xD – 12xD	RT 100 U 3xD – 5xD	RT 100 FB 3xD
品番: 5510 5525 P.48 P.93	品番: 5514 5515 P.48 P.65	品番: 6596 P.46

M
ステンレス鋼



RT 100 U 3xD – 12xD	RT 100 U 3xD – 5xD	RT 100 FB 3xD
品番: 5510 5525 P.48 P.93	品番: 5514 5515 P.48 P.65	品番: 6596 P.46

K
鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



RT 100 U 3xD – 12xD	RT 100 U 3xD – 5xD	RT 100 FB 3xD
品番: 5510 5525 P.48 P.93	品番: 5514 5515 P.48 P.65	品番: 6596 P.46

N
アルミ、アルミ合金、銅合金



RT 100 U 3xD – 12xD	RT 100 U 3xD – 5xD	RT 100 FB 3xD
品番: 5510 5525 P.48 P.93	品番: 5514 5515 P.48 P.65	品番: 6596 P.46

S
チタン、チタン合金、耐熱鋼



RT 100 U 3xD – 12xD	RT 100 U 3xD – 5xD	RT 100 FB 3xD
品番: 5510 5525 P.48 P.93	品番: 5514 5515 P.48 P.65	品番: 6596 P.46

H
高硬度鋼、焼入れ鋼



RT 100 U 3xD – 12xD	RT 100 U 3xD – 5xD
品番: 5510 5525 P.48 P.93	品番: 5514 5515 P.48 P.65

専用ツール
長い工具寿命、高能率加工が可能

内部給油 3xD – 12xD	内部給油 15xD – 40xD	高送り加工 5xD	外部給油 3xD – 5xD
 **RT 100 XF** 3xD – 12xD 品番: 6498 5498 P.50 P.67	 **RT 100 T** 15xD – 40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100	 **FT 200 U** 3xD – 5xD 品番: 6589 6590 P.60 P.79	 **RT 100 HF** 3xD 品番: 8524 P.56
 **RT 100 INOX PRO** 3xD – 5xD 品番: 8512 8513 P.54 P.71	 **RT 100 T** 15xD – 40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100		
 **RT 100 R** 5xD – 7xD 品番: 6501 6502 P.77 P.91	 **RT 100 T** 15xD – 40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100	 **FT 200 U** 5xD 品番: 6590 P.79	 **RT 100 R** 3xD 品番: J790 P.58
 **RT 100 AL** 5xD 品番: 5768 P.75	 **RT 100 T AL** 15xD – 25xD 品番: 6515 6517 P.101 P.105	 **RT 100 AL** 5xD 品番: 5768 P.75	 **FT 200 G** 3xD – 5xD 品番: 1025 5518 P.59 P.79
 **RT 100 HF** 3xD – 7xD 品番: 8520 8522 P.56 P.90	 **RT 100 T** 15xD – 40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100		
 **RT 100 HF** 3xD – 7xD 品番: 8520 8522 P.56 P.90	 **RT 100 T** 15xD – 40xD 品番: 6509 6514 P.96 P.100		 **RT 100 HF** 3xD 品番: 8524 P.56



オールラウンドツール
優れた汎用性



テーパシャンク



エンドミル
シャンク



ストレート
シャンク

P
一般鋼、合金鋼、快削鋼



タイプ N
Ø 2–Ø 98
品番: 245
P.335



GU 500
Ø 1–Ø 20
品番: 6005 6006
P.228 P.231

M
ステンレス鋼



タイプ N
Ø 4–Ø 50
品番: 345
P.340



GU 500
Ø 1–Ø 20
品番: 6005 6006
P.228 P.231

K
鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



タイプ N
Ø 8–Ø 30
品番: 661
P.340



GU 500
Ø 1–Ø 20
品番: 6005 6006
P.228 P.231

N
アルミ、アルミ合金、銅合金



GT100
Ø 10–Ø 31
品番: 645
P.342



タイプ W
Ø 0.4–Ø 16
品番: 225 207 219
P.240 P.265 P.294

S
チタン、チタン合金、耐熱鋼



GV120
Ø 10.5–Ø 31
品番: 663
P.334



Aero X
Ø 1–Ø 13
品番: 1018
P.278

H
高硬度鋼、焼入れ鋼



GV120
Ø 10.5–Ø 31
品番: 663
P.334



GV120
Ø 1–Ø 16.5
品番: 2461
P.245

専用ツール
長い工具寿命、高能率加工が可能

3xD ストレートシャンク	5xD ストレートシャンク	10xD ストレートシャンク	15xD ストレートシャンク
 **GT 500** Ø 1 – Ø 14.29 品番: 515 P.249	 **GT100** Ø 1 – Ø 15 品番: 2459 P.270	 **GT100** Ø 1 – Ø 12 品番: 396 P.296	 **GT100** Ø 2 – Ø 13 品番: 9670 P.304
 **GV120** Ø 0.5 – Ø 15.5 品番: 659 P.245	 **Ti** Ø 0.5 – Ø 14.5 品番: 657 P.273	 **Ti** Ø 1 – Ø 10.2 品番: 669 P.298	 **GT100** Ø 2 – Ø 13 品番: 9670 P.304
 **GT 500** Ø 1 – Ø 14.29 品番: 515 P.249	 **GT100** Ø 1 – Ø 15 品番: 2459 P.270	 **GT100** Ø 1 – Ø 12 品番: 396 P.296	 **GT100** Ø 2 – Ø 13 品番: 9670 P.304
 **タイプ W** Ø 1 – Ø 20 品番: 225 P.240	 **タイプ W** Ø 0.2 – Ø 20 品番: 207 P.265	 **GT 50** Ø 1 – Ø 14 品番: 501 P.291	 **GT 50** Ø 2 – Ø 12.7 品番: 524 P.303
 **GV120** Ø 1 – Ø 13 品番: 2461 P.245	 **Ti** Ø 0.4 – Ø 15 品番: 2458 P.273	 **Ti** Ø 1 – Ø 10.2 品番: 669 P.298	
 **GT 500** Ø 1 – Ø 14.29 品番: 515 P.249	 **GT 500** Ø 1 – Ø 20 品番: 513 P.233		

RT 100 FB
超硬マイクロフラットドリル

小径ドリルの斜め穴／曲面加工用

スポットドリル加工に最適 | 高い加工信頼性 | 良好な面粗さ



ユニバーサルタイプのマイクロフラットドリル

RT 100 FB マイクロドリル は、斜めや曲面の穴あけに最適です。 n7の刃径公差はパイロット穴加工に最適です。
さらに、180° の先端角は、フラットな穴底加工が可能です。

RT 100
INOX PRO

超硬マイクロドリル

ステンレス鋼や特殊合金等、難削材加工のスペシャリスト

最大 100% 高い送り速度 | 長い工具寿命 | 最大穴あけ深さ 15xD





PERROXコーティング
極めて平滑な表面と高耐摩耗性能

コンケーブ切れ刃と最適化された断面形状
低切削抵抗と切屑の分断

ポリッシュされた溝
低切削抵抗と良好な切屑排出性

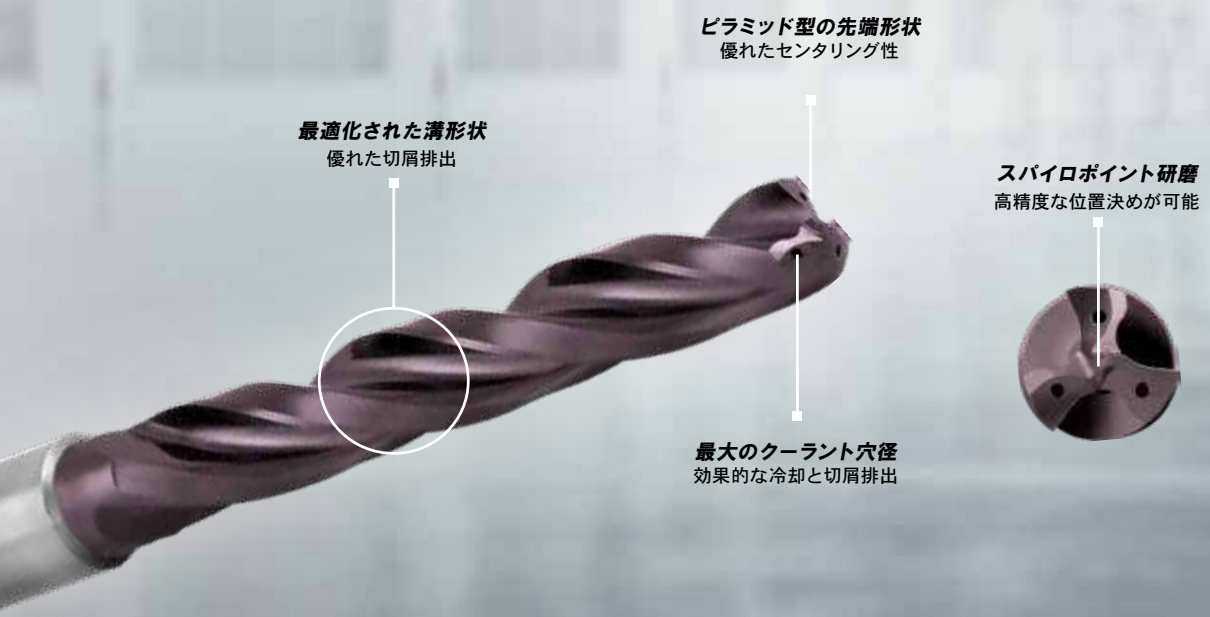
ステンレス鋼、特殊合金、非鉄金属、チタン用のマイクロドリル

マイクロドリル VA は、ステンレス鋼および特殊合金加工のために開発されました。コーティングの効果により、構成刃先、摩耗を抑制します。ポリッシュされた溝は形状と相まって、最適な切屑を生成し排出を容易にします。切削条件と工具寿命の大幅な改善が可能です。

FT 200 U
超硬3枚刃ドリル

加工時間を短縮可能な高送りドリル

優れたセルフセンタリング性能 | 高能率加工



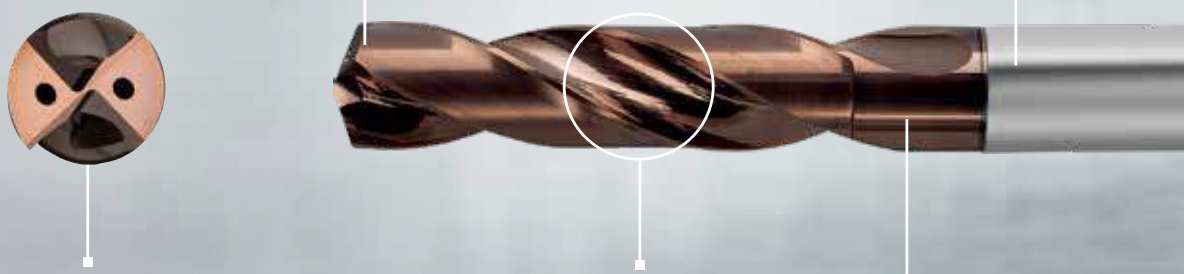
あらゆる加工条件下でパワフルかつ安定した加工が可能

3 溝の超硬ドリル FT 200 U は、ピラミッド型先端形状により優れたセルフセンタリング性と、最適化された断面形状により、高能率で安定した加工が可能です。特別に開発されたスパイロ研磨により、先端がピラミッド形状となっており、それにより高精度の位置決めが可能です。
FT 200 U は、最適化された溝形状により、切屑をしっかりとカールさせて確実に破砕することが可能となり、最適な切屑を生成することができます。また、鎌型の切刃形状との組み合わせにより、加工硬化を抑制します。

RT 100
INOX PRO

ステンレス鋼　穴あけのスペシャリスト

従来比送り速度50%アップ | 最大 7xDの深穴でも安定加工が可能 | 良好な切屑生成と切屑排出



平滑なPERROXコーティング
耐摩耗性を強化

最適化された超硬素材
最適な硬度と靭性の組み合わせにより、刃先の欠けを防止

鎌型の刃先
ステンレス鋼加工に最適な切屑の生成

プレミアムな溝の表面仕上
優れた切屑排出性、構成刃先の抑制

RT 100 INOX PRO動画

ステンレス鋼の生産性を最大化

ステンレス鋼やチタン合金の穴加工の場合、工具の摩耗が激しくなります。
当社の新しい超硬ドリル *RT 100 InoxPro* は、生産性を大きく改善する事が可能です。このドリルは、この材料グループに合わせて特別に開発された超硬、形状、コーティングの組み合わせにより、非常に優れた性能を発揮します。

EB 100 / EB 100 M
超硬ソリッドガンドリル

高い切削性能の深穴加工用ドリル

高い工程能力 | 最高の加工穴品質 | ユニバーサルな適用範囲



ポイント形状
ほぼすべての被削材に対応

キドニー型クーラントダクト
最適なクーラント供給と切屑除去を実現



溝面のプレミアム仕上
切屑の除去を改善し、構成刃先を抑制します

高い切削性能を発揮する高性能な深穴加工工具

ソリッドガンドリル EB 100 M および EB 100 は、径範囲 Ø 0.900 mm から Ø 16.000 mm の範囲で規格化されており、高精度穴公差の加工に適しています。ミストおよびウェットクーラントにより、ほぼすべての被削材加工で最大 80xD の穴深さを加工できます。

VB 100 P
超硬4溝ドリル

鋳鉄加工専用の直溝4枚刃ドリル

高能率加工 | 高位置精度 | 長寿命

理想的な熱放散と切屑除去
Y 字型のクーラントダクト





特許取得済みの 2 刃／4 刃形状
高い金属除去率を実現

精密なパイロット加工と穴加工

VB 100 P は、ストレート溝の 4溝超硬ソリッドドリルで、非常に優れた切削性能により、鋳鉄材料を効率よく加工できます。このドリルは、2溝／ 4溝の設計になっており、最初のステップでは、2 つの内側の切刃で切削とセンタリングを行い、非常に高い切削能率を実現します。2番目のステップでは、4つの切刃による高送りとコーナーRは、応力を分散し摩耗を低減、良好な穴精度が得られます。2刃+4刃の形状は短い切屑を生成し、高い切削速度で安定した加工が可能です。

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬フラットドリル														
●	●	●	○	○	○		3xD	RT 100 FB		VHM	F	3-20	6596	P.46
超硬ドリル　ショート														
●	○	●	○	○	○		3xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5514	P.48
●	○	●	○	○	○		3xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5510	P.48
●	○	○		○	○		3xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	6498	P.50
	●			●			3xD	RT 100 VA		VHM	a	3-20	8510	P.52
○	●			●			3xD	INOX PRO		VHM	X	3-20	8512	P.54
●				●	○		3xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-20	8524	P.56
●				●	○		3xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-20	8520	P.56
○		○			●		3xD	H		VHM	A	2.6-14.1	1946	P.58
		●					3xD	RT 100 R		VHM	F	4-14	J790	P.58
超硬ドリル　ショート　3枚刃														
		○	○				3xD	GS 200 G		VHM	○	3-20	1025	P.59
●	○	●	○	○	○		3xD	FT 200 U		VHM	F	4-20	6589	P.60
超硬ドリル　ショート　4枚刃														
		●	○				3xD	VB 100 P		VHM	Y	6-32	6044	P.62
超硬ドリル　ショート　汎用														
○	○	○	●	○			3xD	N		VHM	○	0.5-16	730	P.63
●	○	●	○	○	○		3xD	N		VHM	F	1-16	2463	P.63

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬ドリル　レギュラ														
●	○	●	○	○	○		5xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5515	P.65
●	○	●	○	○	○		5xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5511	P.65
●	○	○		○	○		5xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	5498	P.67
	●			●			5xD	RT 100 VA		VHM	a	3-20	8511	P.69
○	●			●			5xD	INOX PRO		VHM	X	3-20	8513	P.71
●				●	○		5xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-20	8521	P.73
			●				5xD	RT 100 Al		VHM		3-20	5768	P.75
		●					5xD	RT 100 R		VHM	F	3-20	6501	P.77
超硬ドリル　レギュラ　3枚刃														
		●	●				5xD	FT 200		VHM		3-20	5518	P.79
●	○	●	○	○	○		5xD	FT 200 U		VHM	F	4-20	6590	P.79
超硬ドリル　レギュラ　4枚刃														
		●	○				5xD	VB 100 P		VHM	Y	6-32	6045	P.81
超硬ドリル　レギュラ　汎用														
○	○	○	●	○			5xD	N		VHM		1-12.7	732	P.82
●	○	●	○	○	○		5xD	N		VHM	F	1-12	2464	P.82
超硬ドリル　ロング														
●	○	●	○	○	○		7xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5512	P.84
●	○	○		○	○		7xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	5499	P.86
○	●			●			7xD	INOX PRO		VHM	X	3-20	8514	P.88
●				●	○		7xD	RT 100 HF		VHM	Y	3-16	8522	P.90
		●					7xD	RT 100 R		VHM	F	3-20	6502	P.91
		●	●				10xD	RT 150 GG		VHM		3-16	5513	P.92

超硬ドリル　ロング

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	○	●	○				12xD	RT 100 U		VHM	F	3-20	5525	P.93
●	○	○		○	○		12xD	RT 100 XF		VHM	F	3-20	6499	P.94
●	●	●	○	○	○		15xD	RT 100 T		VHM	A	3-16	6509	P.96
●	●	●	○	○	○		20xD	RT 100 T		VHM	A	3-16	6511	P.97
●	●	●	○	○	○		25xD	RT 100 T		VHM	A	3-16	6512	P.98
●	●	●	○	○	○		30xD	RT 100 T		VHM	A	3-14	6513	P.99
●	●	●	○	○	○		40xD	RT 100 T		VHM	A	3-10	6514	P.100

超硬ドリル　ロング　アルミ用

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
			●				15xD	RT 100 T AL		VHM	○	3-14	6515	P.101
			●				20xD	RT 100 T AL		VHM	○	3-14	6516	P.103
			●				25xD	RT 100 T AL		VHM	○	3-14	6517	P.105

【定尺サイズ超硬ドリルシリーズ】

超硬ドリル　ロング　鋳鉄・アルミ用　全長100mm

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
		○	●				全長100mm	GT 100		VHM	○	2-6	J711	P.107
		○	●				全長100mm	GT 100		VHM	○	2-13	J731	P.107
		○	●				全長100mm	GT 100		VHM	○	2-13	J681	P.107
		●	○				全長100mm	GT 100		VHM	F	2-13	J741	P.107
		○	●				全長100mm	GT 100		VHM	○	3-6	J761	P.107
		○	●				全長100mm	GT 100		VHM	○	3-13	J691	P.107

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬ドリル　ロング　鋳鉄・アルミ用　全長150mm														
		○	●				全長150mm	GT 100		VHM	○	2-10	J712	P.110
		○	●				全長150mm	GT 100		VHM	○	2-13	J732	P.110
		○	●				全長150mm	GT 100		VHM	○	2-13	J682	P.110
		●	○				全長150mm	GT 100		VHM	F	2-13	J742	P.110
		○	●				全長150mm	GT 100		VHM	○	3-10	J762	P.110
		○	●				全長150mm	GT 100		VHM	○	3-13	J692	P.110
超硬ドリル　ロング　鋳鉄・アルミ用　全長200mm														
		○	●				全長200mm	GT 100		VHM	○	3-13	J713	P.113
		○	●				全長200mm	GT 100		VHM	○	2-13	J733	P.113
		○	●				全長200mm	GT 100		VHM	○	3-13	J683	P.113
		●	○				全長200mm	GT 100		VHM	F	2-13	J743	P.113
		○	●				全長200mm	GT 100		VHM	○	3-10	J763	P.113
		○	●				全長200mm	GT 100		VHM	○	3-13	J693	P.113
超硬ドリル　ロング　鋳鉄・アルミ用　全長250mm														
		○	●				全長250mm	GT 100		VHM	○	3-13	J734	P.116
		○	●				全長250mm	GT 100		VHM	○	6-13	J684	P.116
		○	●				全長250mm	GT 100		VHM	○	3-13	J764	P.116
		○	●				全長250mm	GT 100		VHM	○	6-13	J694	P.116
超硬ドリル　ロング　鋳鉄・アルミ用　全長300mm														
		○	●				全長300mm	GT 100		VHM	○	3-13	J735	P.118
		○	●				全長300mm	GT 100		VHM	○	6-13	J685	P.118
		○	●				全長300mm	GT 100		VHM	○	3-13	J765	P.118
		○	●				全長300mm	GT 100		VHM	○	6-13	J695	P.118

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬マイクロフラットドリル														
●	●	●	○	○	○		3xD	RT 100 FB		VHM	A	1-3	6496	P.120
超硬マイクロドリル														
○	●	○	●	○			5xD	N		VHM		0.2-3	701	P.121
			○				10xD	N		VHM		0.5-1.45	706	P.121
●	○	●	○	○			全長 38mm	N		VHM	A	0.1-3	3899	P.122
●	●	●	○	○			4xD	N		VHM	A	0.5-3	6400	P.125
●	●	●	○	○			5xD	N		VHM	A	1-3	6405	P.126
●	●	●	○	○			7xD	N		VHM	A	0.5-3	6401	P.127
●	●	●	○	○			8xD	N		VHM	A	1-3	6408	P.128
●	●	●	○	○			15xD	N		VHM	A	1-3	6412	P.129
●	●	●	○	○			20xD	N		VHM	A	1-3	6493	P.130
超硬マイクロドリル　難削材用														
○	●		○	●			3xD	INOX PRO		VHM	X	0.5-3	6487	P.131
○	●		○	●			3xD	INOX PRO		VHM	X	1-3	6488	P.132
○	●		○	●			6xD	INOX PRO		VHM	X	1-3	6489	P.133
○	●		○	●			10xD	INOX PRO		VHM	X	1-3	6490	P.134
○	●		○	●			15xD	INOX PRO		VHM	X	1-3	6491	P.135

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
刃先交換式ドリル HT800WP ホルダ														
							1xD	HT 800 WP		Steel	Ni	17-46	4105	P.136
							1.5xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4106	P.137
							3xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4107	P.138
							5xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4108	P.139
							7xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-39	4109	P.140
							10xD	HT 800 WP		Steel	Ni	11-31.5	4110	P.141
刃先交換式ドリル HT800WP インサートチップ														
○	○	○	○	○	○			HT 800 WP		VHM	a	11-40	4111	P.142
●								HT 800 WP		VHM	F	12-40	4229	P.151
●	○	○						HT 800 WP		VHM	F	11-40	4112	P.144
○		●						HT 800 WP		VHM	Y	11-40	4113	P.146
			●					HT 800 WP		VHM	○	11-40	4114	P.148
○	●			○	○			HT 800 WP		VHM	a	11-40	4115	P.150
刃先交換式ドリル HT800WP 面取り用インサートチップ														
●	○	○		○	○			CPGT		VHM	S		7645	P.152
○		●						CPGW		VHM	A		7632	P.152
			●					CPGT		VHM	○		7635	P.152
刃先交換式ドリル RT800WP ホルダ														
							3xD	RT 800 WP		Steel	Ni	17-40.5	5242	P.154
							5xD	RT 800 WP		Steel	Ni	11-39	5243	P.154
							7xD	RT 800 WP		Steel	Ni	11-39	5248	P.155
刃先交換式ドリル RT800WP インサートチップ														
●	○	●	○					RT 800 WP		VHM	F	11-40	2485	P.156

ソリッドガンドリル EB 100 M

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
○	○	○	●	●	○		25xD	EB 100 M		VHM		1-16	5685	P.158
●	●	●	○	○	○		25xD	EB 100 M		VHM	a	1-16	5646	P.159
○	○	○	●	●	○		50xD	EB 100 M		VHM		1-10	5686	P.160
●	●	●	○	○	○		50xD	EB 100 M		VHM	a	1-10	5647	P.161
○	○	○	●	●	○		75xD	EB 100 M		VHM		1-7.144	5687	P.162
●	●	●	○	○	○		75xD	EB 100 M		VHM	a	1-7.144	5648	P.162

ソリッドガンドリル EB 100

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
○	○	○	●	●	○		溝長 30mm	EB 100		VHM		0.9-2	5684	P.164
○	○	○	●	●	○		溝長 45mm	EB 100		VHM		0.9-4	5024	P.165
●	●	●	○	○	○		溝長 45mm	EB 100		VHM	A	1-4	5632	P.165
○	○	○	●	●	○		溝長 80mm	EB 100		VHM		1-6	5020	P.166
●	●	●	○	○	○		溝長 80mm	EB 100		VHM	A	1-6	5633	P.166
○	○	○	●	●	○		溝長 120mm	EB 100		VHM		1.5-6	5026	P.167
●	●	●	○	○	○		溝長 120mm	EB 100		VHM	A	1-5-6	5637	P.167
○	○	○	●	●	○		溝長 160mm	EB 100		VHM		1.5-8	5021	P.168
●	●	●	○	○	○		溝長 160mm	EB 100		VHM	A	1.5-8	5638	P.168

ソリッドガンドリル

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
○	○	○	●	●	○		溝長 80mm	EB 100		VHM		1.2-4	G520	P.169
○	○	○	●	●	○		溝長 160mm	EB 100		VHM		1.2-4	G521	P.169

ロウ付けガンドリル EB 80

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
○	○	○	●	○	○		20xD	EB 80		HM	○	3.969-25.4	5234	P.170
●	○	●	○	○	○		20xD	EB 80		HM	S	3.969-25.4	5018	P.171
●	●	○	○	●	○		20xD	EB 80		HM	C	3.969-25.4	5639	P.172
○	○	○	●	○	○		30xD	EB 80		HM	○	3.969-25.4	5812	P.173
●	○	●	○	○	○		30xD	EB 80		HM	S	3.969-25.4	5460	P.174
●	●	○	○	●	○		30xD	EB 80		HM	C	3.969-25.4	5640	P.175
○	○	○	●	○	○		40xD	EB 80		HM	○	3.969-25.4	5689	P.176
●	○	●	○	○	○		40xD	EB 80		HM	S	3.969-25.4	5022	P.177
●	●	○	○	●	○		40xD	EB 80		HM	C	3.969-25.4	5641	P.178
○	○	○	●	○	○		60xD	EB 80		HM	○	3.919-15.95	6060	P.179
●	○	●	○	○	○		60xD	EB 80		HM	S	3.919-15.95	6061	P.180
●	●	○	○	●	○		60xD	EB 80		HM	C	3.919-15.95	5669	P.181
○	○	○	●	○	○		80xD	EB 80		HM	○	3.919-15.95	5690	P.182
●	○	●	○	○	○		80xD	EB 80		HM	S	3.919-15.95	5023	P.183
●	●	○	○	●	○		80xD	EB 80		HM	C	3.919-15.95	5642	P.184

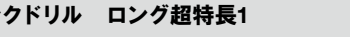
ロウ付けガンドリル 2枚刃 ZB 80

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
			●				30xD	ZB 80		HM	○	8-12	5019	P.185
		●					30xD	ZB 80		HM	○	8-12	5643	P.185

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
エンドミルシャンクドリル														
●	●	●	●				3xD	GU 500		HSCO	S	1-20	512	P.228
●	●	●	●	○			3xD	GU 500		PM HSS-E	F	1-20	6005	P.228
●	●	●	●				5xD	GU 500		HSCO	S	2-20	511	P.231
●	●	●	●	○			5xD	GU 500		PM HSS-E	F	2-20	6006	P.231
●	○	●	○	●	○		5xD	GT 500		PM HSS-E	F	2-13	513	P.233
ストレートシャンクドリル　スタブ														
●		●	○				3xD	N		HSS		0.4-44	223	P.234
●		●	○				3xD	N		HSS	S	0.5-30	653	P.234
●		●	●				3xD	N		HSS	F	1-15	2460	P.234
			●				3xD	H		HSS		0.69-21	224	P.239
			●				3xD	W		HSS		1-20	225	P.240
●		○	●				3xD	GT 80		HSS		1-20	552	P.241
●	○	○	○				3xD	GT 80		HSCO	S	1-20	1228	P.243
●	○	○	○				3xD	GT 80		PM HSS-E	F	1-16	2498	P.243
●	●	●	○	○	○		3xD	GV 120		HSCO		0.4-48	329	P.245
●	●	●	○	●	○		3xD	GV 120		HSCO	S	0.5-15.5	659	P.245
●	●	●	○	●	○		3xD	GV 120		HSCO	F	1-16.5	2461	P.245
●	○	●	○	○	○		3xD	GT 500		PM HSS-E	F	1-14.29	515	P.249

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル　レギュラ														
●		●	○				5xD	N		HSS		0.2-20	205	P.251
●		●	○				5xD	N		HSS	S	0.2-19	651	P.251
●		●	●				5xD	N		HSS	S	1-16	9651	P.257
●		●	●				5xD	N		HSS	F	1-16	2456	P.257
●		●	●				5xD	GT 100		HSS		0.6-16	549	P.259
●		●	○				5xD	GT 100		HSS	S	1-16	652	P.259
●		●	●				5xD	GT 100		HSS	F	1-15	2457	P.259
			●				5xD	H		HSS		0.2-20	206	P.263
			●				5xD	W		HSS		0.2-20	207	P.265
●	○	●	○				5xD	N		HSCO		0.2-20	305	P.267
●	●	●	●	○	○		5xD	GT 100		HSCO		1-16	622	P.270
●	●	●	○	○	○		5xD	GT 100		HSCO	S	1-15	658	P.270
●	●	●	○	○	○		5xD	GT 100		HSCO	F	1-15	2459	P.270
○	●			●	○		5xD	Ti		HSCO		0.2-19	605	P.273
○	●			●	○		5xD	Ti		HSCO	S	0.5-14.5	657	P.273
○	●			●	○		5xD	Ti		HSCO	F	0.4-15	2458	P.273
●	●	●	●				5xD	GT 500 DZ		HSCO		1-14	5523	P.276
●	●	●	●				5xD	GT 500 DZ		HSCO	S	1-14	5519	P.276
●	○	○	●	○			5xD	N		HSCO M42		0.5-16	1146	P.278
●	●	●	●	●	○		5xD	AeroX		HSCO M42	B	1-13	1018	P.278
ストレートシャンクドリルセット														
●		●	●				5xD	N		HSS	S		234	P.280

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル　セミロング														
●		●	○				10xD	N		HSS		0.8-20	211	P.281
●		●	●				10xD	N		HSS	S	1-13	666	P.281
●	○	●	●	○			10xD	N		HSCO		1.1-19	311	P.283
ストレートシャンクドリル　ロング														
●		●	○				10xD	N		HSS		0.4-29.5	217	P.284
●		●	○				10xD	N		HSS	S	0.5-18.25	667	P.284
●		●	●				10xD	GT 100		HSS		1-14	535	P.287
●		●	○				10xD	GT 100		HSS	S	1-14	668	P.287
●		●	●				10xD	GT 100		HSS	F	1-10	2462	P.287
●	○	●	●				10xD	N		HSS		3-13	390	P.290
○			●				10xD	GT 50		HSS		1-14	501	P.291
			●				10xD	H		HSS		0.5-16	218	P.293
			●				10xD	W		HSS		0.5-20.64	219	P.294
●	○	●	●				10xD	N		HSCO		0.5-22	317	P.295
●	●	●	●	○	○		10xD	GT 100		HSCO		1-16	336	P.296
●	●	●	○	○	○		10xD	GT 100		HSCO	F	1-12	396	P.296
○	●			●	○		10xD	Ti		HSCO		1-13	617	P.298
○	●			●	○		10xD	Ti		HSCO	S	1-10.2	669	P.298

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル　ロング特長1														
•		•	○				15xD	N		HSS		1.6-13	235	P.300
•		•	•				15xD	GT 100		HSS		1.95-13	502	P.301
•		•	•	•			15xD	GT 100		HSS	S	2-12.5	670	P.301
○			•				15xD	GT 50		HSS		2-12.7	524	P.303
•	•	•	•	○	○		15xD	GT 100		HSS		2.7-10	618	P.304
•	•	•	•	•	○		15xD	GT 100		HSS	A	2-13	9670	P.304
ストレートシャンクドリル　ロング特長2														
•		•	○				20xD	N		HSS		2.7-13	236	P.305
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		2-13	503	P.306
•		•	○				20xD	GT 100		HSS	S	2.7-8.5	671	P.306
•	•	•	•	○	○		20xD	GT 100		HSS		3-10	619	P.308
•	•	•	•	•	○		20xD	GT 100		HSS	A	2-13	9671	P.308
ストレートシャンクドリル　ロング特長3														
•		•	○				25xD	N		HSS		3.5-13	237	P.309
•		•	•				25xD	GT 100		HSS		2.5-13	504	P.310
•	•	•	•	○	○		25xD	GT 100		HSS		2.5-13	571	P.311
•	•	•	•	•	○		25xD	GT 100		HSS	A	2.5-10	9672	P.311
ストレートシャンクドリル　ロング超特長1														
•		•	•				>25xD	GT 100		HSS		6-12	242	P.312
ストレートシャンクドリル　ロング超特長2														
•		•	•				>25xD	GT 100		HSS		8-12	243	P.312
ストレートシャンクドリル　ロング超特長3														
•	•	•	•	○	○		>25xD	GT 100		HSS		10-12	244	P.312

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル　定尺ロング														
●	●	●	●	○	○		定尺ロング	GT 100		HSCO	◒	1-13	S070	P.313
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長100mm														
●	●	●	●	○	○		全長100mm	GT 100		HSCO	◒	1-4.2	S100	P.314
●	●	●	●	○	○		全長100mm	GT 100		HSCO	○	2-4.2	J661	P.314
●	●	●	○	○	○		全長100mm	GT 100		HSCO	S	2-4	J671	P.314
●	●	●	○	○	○		全長100mm	GT 100		HSCO	F	2-4.2	J601	P.314
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長150mm														
●	●	●	●	○	○		全長150mm	GT 100		HSCO	◒	2-7.5	S150	P.316
●	●	●	●	○	○		全長150mm	GT 100		HSCO	○	2-6	J662	P.316
●	●	●	○	○	○		全長150mm	GT 100		HSCO	S	2-7.5	J672	P.316
●	●	●	○	○	○		全長150mm	GT 100		HSCO	F	2-6	J602	P.316
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長200mm														
●	●	●	●	○	○		全長200mm	GT 100		HSCO	◒	2-13	S200	P.318
●	●	●	●	○	○		全長200mm	GT 100		HSCO	○	4-10.5	J663	P.318
●	●	●	○	○	○		全長200mm	GT 100		HSCO	S	3-13	J673	P.318
●	●	●	○	○	○		全長200mm	GT 100		HSCO	F	4-13	J603	P.318
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長250mm														
●	●	●	●	○	○		全長250mm	GT 100		HSCO	◒	2.5-13	S250	P.321
●	●	●	●	○	○		全長250mm	GT 100		HSCO	○	5-10.5	J664	P.321
●	●	●	○	○	○		全長250mm	GT 100		HSCO	S	4-13	J674	P.321
●	●	●	○	○	○		全長250mm	GT 100		HSCO	F	5-13	J604	P.321

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長300mm														
●	●	●	●	○	○		全長 300mm	GT 100		HSCO	◓	3-13	S300	P.324
●	●	●	●	○	○		全長 300mm	GT 100		HSCO	○	6-10.5	J665	P.324
●	●	●	○	○	○		全長 300mm	GT 100		HSCO	Ⓢ	6-13	J675	P.324
●	●	●	○	○	○		全長 300mm	GT 100		HSCO	Ⓕ	6-13	J605	P.324
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長350mm														
●	●	●	●	○	○		全長 350mm	GT 100		HSCO	◓	4-13	S350	P.326
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長400mm														
●	●	●	●	○	○		全長 400mm	GT 100		HSCO	◓	4-13	S400	P.326
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長450mm														
●	●	●	●	○	○		全長 450mm	GT 100		HSCO	◓	5-13	S450	P.327
ストレートシャンクドリル　定尺ロング　全長500mm														
●	●	●	●	○	○		全長 500mm	GT 100		HSCO	◓	5-13	S500	P.327
マイクロドリル														
●	●	●	●	○			5xD	N		PM HSS-E	○	0.05-1.92	301	P.328
●	●	●	●	○			5xD	N		PM HSS-E	Ⓢ	0.16-1.9	660	P.328
エクステンションドリル　6インチ														
●		●	●				NAS 907	N		HSS	○	1.5-8	577	P.331
●		●	●				NAS 907	N		HSS	◑	1.5-8	579	P.331
エクステンションドリル　12インチ														
●		●	●				NAS 907	N		HSS	○	1.5-8	578	P.332
●		●	●				NAS 907	N		HSS	◑	1.5-8	580	P.332

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
テーパシャンクドリル　スタブ														
●	●	●	○	○	○		3xD	GV 120		HSCO		8.3-33	363	P.334
●	●	●	○	●	○		3xD	GV 120		HSCO	S	10.5-31	663	P.334
テーパシャンクドリル　レギュラ														
●		●	○				5xD	N		HSS		2-96	245	P.335
●		●	○				5xD	N		HSS	S	3-31	654	P.335
●		●	●				5xD	GT 100		HSS		8-30.5	558	P.339
●	○	●	○				5xD	N		HSCO		4-50	345	P.340
●	○	●	○				5xD	N		HSCO	S	8-30	661	P.340
●	●	●	●	○	○		5xD	GT 100		HSCO		10-31	645	P.342
●	●	●	○	○	○		5xD	GT 100		HSCO	S	10-23.81	662	P.342
テーパシャンクドリル　セミロング														
●		●	○				10xD	N		HSS		4-50	257	P.343
●		●	○				10xD	N		HSS	S	5.5-22	655	P.343
●		●	●				10xD	GT 100		HSS		5.5-32	551	P.345
●		●	●				10xD	GT 100		HSS	S	7-20.64	656	P.345
○			●				10xD	GT 50		HSS		5.5-29.5	505	P.346
●	○	●	○				10xD	N		HSCO		4.75-40	357	P.347
●	●	●	●	○	○		10xD	GT 100		HSCO		10-26	623	P.348
テーパシャンクドリル　ロング特長1														
●		●	○				15xD	N		HSS		8-50	266	P.349
●		●	●				15xD	GT 100		HSS		8-30	526	P.350
●	●	●	●	○	○		15xD	GT 100		HSCO		9.52-30	620	P.351

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
テーパシャンクドリル　ロング特長2														
•		•	○				20xD	N		HSS		8-45	267	P.352
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		8-30	527	P.353
•	•	•	•	○	○		20xD	GT 100		HSCO		10-21.43	621	P.354
テーパシャンクドリル　ロング超特長1														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		6-7.5	563	P.355
テーパシャンクドリル　ロング超特長2														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		6-10	564	P.355
テーパシャンクドリル　ロング超特長3														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		6-17	565	P.355
テーパシャンクドリル　ロング超特長4														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		8-22	566	P.356
テーパシャンクドリル　ロング超特長5														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		14-40	293	P.356
テーパシャンクドリル　ロング超特長6														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		14-18	298	P.357
テーパシャンクドリル　ロング超特長7														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		14-18	299	P.357
テーパシャンクドリル　ロング超特長														
•		•	•				20xD	GT 100		HSS		8-50	G530	P.357

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ストレートシャンクコアドリル　セミロング														
●	○	●	○	○			10xD	N		HSS		3.8-20	533	P.358
テーパシャンクコアドリル　レギュラ														
●	○	●	○	○			5xD	N		HSS		7.8-50	534	P.359
ストレートシャンクサブランドドリル 90°　面取り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		6-15	536	P.361
ストレートシャンクサブランドドリル 90°　面取り用(ねじ下穴用)														
●	○	●	○	○				N		HSS		3.4-13.5	540	P.361
ストレートシャンクサブランドドリル 180°　座繰り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		6-18	538	P.362
ストレートシャンクサブランドドリル 180°　座繰り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		5.9-17.5	514	P.362
テーパシャンクサブランドドリル 90°　面取り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○	○				N		HSS		11-29	537	P.363
テーパシャンクサブランドドリル 90°　面取り用(ねじ下穴用)														
●	○	●	○	○				N		HSS		9-22	541	P.363
テーパシャンクサブランドドリル 180°　座繰り用(クリアランスホール)														
●	○	●	○					N		HSS		10-33	520	P.364

P	M	K	N	S	H	工具外観	工具長さ	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ステップパワードリル														
●	○	●	○				5xD	N		HSS	●	1-13	9500	P.365
ステップパワードリル														
●	●	●	○	○			5xD	N		HSCO	B	1-13	9502	P.366
ステップパワードリルセット														
●	○	●	○				5xD	N		HSS	●	1-10 1-13	9501	P.367
ステップパワードリルセット														
●	●	●	○	○			5xD	N		HSCO	B	1-10 1-13	9503	P.367

P	M	K	N	S	H	工具外観	先端形状	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
超硬NCスポットドリル 90°														
○	○	○	●	○	○		90°	N		VHM	○	4-20	723	P.396
●	●	●	○	●	○		90°	N		VHM	F	4-20	F723	P.396
超硬NCスポットドリル 120°														
○	○	○	●	○	○		120°	N		VHM	○	5-20	724	P.396
●	●	●	○	●	○		120°	N		VHM	F	5-20	F724	P.396
超硬NCスポットドリル 60°														
●		●	○				60°	N		VHM	Y	3-12	J562	P.397
超硬NCスポットドリル 145°														
●	●	●	○	●	○		145°	N		VHM	Y	3-12	J561	P.397
超硬NCスポットドリル 90° ロング														
●	●	●	○	●	○		90°	N		VHM	Y	3-20	J560	P.397

P	M	K	N	S	H	工具外観	先端形状	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ハイスNCスポットドリル 90°														
●	○	●	●	○			90°	N		HSS	○	3-25.4	557	P.398
●	○	●	●	○			90°	N		HSS	S	3-25.4	568	P.398
●	○	●	●	○			90°	N		HSS	F	3-25.4	F557	P.398
ハイスNCスポットドリル 90° ロング														
●	○	●	●	○			90°	N		HSS	○	6.35-25.4	559	P.398
												6-20	J559	P.398
ハイスNCスポットドリル 120°														
●	○	●	●	○			120°	N		HSS	○	3-25.4	556	P.399
●	○	●	●	○			120°	N		HSS	S	3-25.4	567	P.399
●	○	●	●	○			120°	N		HSS	F	3-25.4	F556	P.399
コバルトハイスNCスポットドリル 90°														
●	●	●	●	○			90°	N		HSCO	○	3-20	J557	P.399
ハイス(両頭)センタドリル60°														
●	○	●	●	○			118°	N		HSS	○	0.5-12.5	581	P.400
●	○	●	●	○			118°	N		HSS	S	0.5-8	613	P.400
コバルトハイス(両頭)センタドリル60°														
●	●	●	●	○			118°	N		HSCO	○	1-4	381	P.400

フラットドリル RT 100 FB　内部給油仕様

品番　6596

VHM | F | RT 100 FB | 3xD | 刃径公差 n7 | シャンク径公差 h6 | 180° |  | 

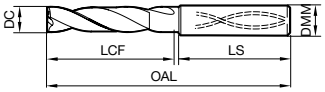
・180° ポイント研磨　・ダブルマージン

切削条件表 P.187

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

斜めや曲面の穴あけに最適です。
180° の先端角はフラットな穴底加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6596

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	61	16	40	6596 3.000
3.1	6	61	16	40	6596 3.100
3.17	6	61	16	40	6596 3.170
3.2	6	61	16	40	6596 3.200
3.25	6	61	16	40	6596 3.250
3.3	6	61	16	40	6596 3.300
3.4	6	61	16	40	6596 3.400
3.5	6	61	16	40	6596 3.500
3.57	6	61	16	40	6596 3.570
3.6	6	61	16	40	6596 3.600
3.7	6	61	16	40	6596 3.700
3.8	6	65	18	40	6596 3.800
3.9	6	65	18	40	6596 3.900
3.97	6	65	18	40	6596 3.970
4	6	65	18	36	6596 4.000
4.04	6	65	18	40	6596 4.040
4.1	6	65	18	36	6596 4.100
4.2	6	65	18	40	6596 4.200
4.3	6	65	21	40	6596 4.300
4.37	6	65	21	40	6596 4.370
4.4	6	65	21	40	6596 4.400
4.5	6	65	21	40	6596 4.500
4.6	6	65	21	40	6596 4.600
4.65	6	65	21	40	6596 4.650
4.7	6	65	21	40	6596 4.700
4.76	6	65	26	36	6596 4.760
4.8	6	65	26	36	6596 4.800
4.9	6	65	26	36	6596 4.900
5	6	65	26	36	6596 5.000
5.1	6	65	26	36	6596 5.100
5.11	6	65	26	36	6596 5.110
5.16	6	65	26	36	6596 5.160
5.2	6	65	26	36	6596 5.200
5.3	6	65	26	36	6596 5.300
5.4	6	65	26	36	6596 5.400
5.41	6	65	26	36	6596 5.410
5.5	6	65	26	36	6596 5.500
5.55	6	65	26	36	6596 5.550
5.56	6	65	26	36	6596 5.560
5.6	6	65	26	36	6596 5.600
5.7	6	65	26	36	6596 5.700
5.8	6	65	26	36	6596 5.800
5.9	6	65	26	36	6596 5.900
5.95	6	65	26	36	6596 5.950
6	6	65	26	36	6596 6.000
6.1	8	78	31	36	6596 6.100
6.2	8	78	31	36	6596 6.200
6.3	8	78	31	36	6596 6.300

品番 6596

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	78	31	36	6596 6.350
6.4	8	78	31	36	6596 6.400
6.5	8	78	31	36	6596 6.500
6.53	8	78	31	36	6596 6.530
6.55	8	78	31	36	6596 6.550
6.6	8	78	31	36	6596 6.600
6.7	8	78	31	36	6596 6.700
6.75	8	78	31	36	6596 6.750
6.8	8	78	31	36	6596 6.800
6.9	8	78	31	36	6596 6.900
7	8	78	31	36	6596 7.000
7.1	8	78	35	36	6596 7.100
7.14	8	78	35	36	6596 7.140
7.2	8	78	35	36	6596 7.200
7.3	8	78	35	36	6596 7.300
7.4	8	78	35	36	6596 7.400
7.5	8	78	35	36	6596 7.500
7.54	8	78	35	36	6596 7.540
7.55	8	78	35	36	6596 7.550
7.6	8	78	35	36	6596 7.600
7.65	8	78	35	36	6596 7.650
7.7	8	78	35	36	6596 7.700
7.8	8	78	35	36	6596 7.800
7.9	8	78	35	36	6596 7.900
7.94	8	78	35	36	6596 7.940
8	8	78	35	36	6596 8.000
8.1	10	87	43	40	6596 8.100
8.2	10	87	43	40	6596 8.200
8.3	10	87	43	40	6596 8.300
8.33	10	87	43	40	6596 8.330
8.4	10	87	43	40	6596 8.400
8.5	10	87	43	40	6596 8.500
8.6	10	87	43	40	6596 8.600
8.7	10	87	43	40	6596 8.700
8.73	10	87	43	40	6596 8.730
8.8	10	87	43	40	6596 8.800
8.9	10	87	43	40	6596 8.900
9	10	87	43	40	6596 9.000
9.1	10	87	43	40	6596 9.100
9.13	10	87	43	40	6596 9.130
9.2	10	87	43	40	6596 9.200
9.25	10	87	43	40	6596 9.250
9.3	10	87	43	40	6596 9.300
9.34	10	87	43	40	6596 9.340
9.4	10	87	43	40	6596 9.400
9.5	10	87	43	40	6596 9.500
9.52	10	87	43	40	6596 9.520
9.55	10	87	43	40	6596 9.550

品番 6596

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.6	10	87	43	40	6596 9.600
9.7	10	87	43	40	6596 9.700
9.8	10	87	43	40	6596 9.800
9.9	10	87	43	40	6596 9.900
9.92	10	87	43	40	6596 9.920
10	10	87	43	40	6596 10.000
10.1	12	100	52	45	6596 10.100
10.2	12	100	52	45	6596 10.200
10.3	12	100	52	45	6596 10.300
10.32	12	100	52	45	6596 10.320
10.4	12	100	52	45	6596 10.400
10.5	12	100	52	45	6596 10.500
10.6	12	100	52	45	6596 10.600
10.7	12	100	52	45	6596 10.700
10.72	12	100	52	45	6596 10.720
10.8	12	100	52	45	6596 10.800
10.9	12	100	52	45	6596 10.900
11	12	100	52	45	6596 11.000
11.1	12	100	52	45	6596 11.100
11.11	12	100	52	45	6596 11.110
11.2	12	100	52	45	6596 11.200
11.3	12	100	52	45	6596 11.300
11.4	12	100	52	45	6596 11.400
11.5	12	100	52	45	6596 11.500
11.51	12	100	52	45	6596 11.510
11.55	12	100	52	45	6596 11.550
11.6	12	100	52	45	6596 11.600
11.7	12	100	52	45	6596 11.700
11.8	12	100	52	45	6596 11.800
11.9	12	100	52	45	6596 11.900
11.91	12	100	52	45	6596 11.910
12	12	100	52	45	6596 12.000
12.1	14	104	57	45	6596 12.100
12.2	14	104	57	45	6596 12.200
12.3	14	104	57	45	6596 12.300
12.4	14	104	57	45	6596 12.400
12.5	14	104	57	45	6596 12.500
12.6	14	104	57	45	6596 12.600
12.7	14	104	57	45	6596 12.700
12.8	14	104	57	45	6596 12.800
12.9	14	104	57	45	6596 12.900
13	14	104	57	45	6596 13.000
13.1	14	104	57	45	6596 13.100
13.2	14	104	57	45	6596 13.200
13.3	14	104	57	45	6596 13.300
13.4	14	104	57	45	6596 13.400
13.49	14	104	57	45	6596 13.490
13.5	14	104	57	45	6596 13.500
13.6	14	104	57	45	6596 13.600
13.7	14	104	57	45	6596 13.700
13.8	14	104	57	45	6596 13.800
13.89	14	104	57	45	6596 13.890
13.9	14	104	57	45	6596 13.900
14	14	104	57	45	6596 14.000
14.1	16	112	62	48	6596 14.100
14.2	16	112	62	48	6596 14.200
14.29	16	112	62	48	6596 14.290
14.3	16	112	62	48	6596 14.300
14.4	16	112	62	48	6596 14.400
14.5	16	112	62	48	6596 14.500

品番 6596

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.6	16	112	62	48	6596 14.600
14.68	16	112	62	48	6596 14.680
14.7	16	112	62	48	6596 14.700
14.8	16	112	62	48	6596 14.800
14.9	16	112	62	48	6596 14.900
15	16	112	62	48	6596 15.000
15.08	16	112	62	48	6596 15.080
15.1	16	112	62	48	6596 15.100
15.2	16	112	62	48	6596 15.200
15.3	16	112	62	48	6596 15.300
15.4	16	112	62	48	6596 15.400
15.48	16	112	62	48	6596 15.480
15.5	16	112	62	48	6596 15.500
15.55	16	112	62	48	6596 15.550
15.6	16	112	62	48	6596 15.600
15.7	16	112	62	48	6596 15.700
15.8	16	112	62	48	6596 15.800
15.87	16	112	62	48	6596 15.870
15.9	16	112	62	48	6596 15.900
16	16	112	62	48	6596 16.000
16.27	18	120	70	48	6596 16.270
16.3	18	120	70	48	6596 16.300
16.5	18	120	70	48	6596 16.500
16.67	18	120	70	48	6596 16.670
16.7	18	120	70	48	6596 16.700
16.9	18	120	70	48	6596 16.900
17	18	120	70	48	6596 17.000
17.07	18	120	70	48	6596 17.070
17.46	18	120	70	48	6596 17.460
17.5	18	120	70	48	6596 17.500
17.55	18	120	70	48	6596 17.550
17.7	18	120	70	48	6596 17.700
17.86	18	120	70	48	6596 17.860
18	18	120	70	48	6596 18.000
18.26	20	128	76	50	6596 18.260
18.5	20	128	76	50	6596 18.500
18.7	20	128	76	50	6596 18.700
18.9	20	128	76	50	6596 18.900
19	20	128	76	50	6596 19.000
19.05	20	128	76	50	6596 19.050
19.25	20	128	76	50	6596 19.250
19.3	20	128	76	50	6596 19.300
19.45	20	128	76	50	6596 19.450
19.5	20	128	76	50	6596 19.500
19.55	20	128	76	50	6596 19.550
19.7	20	128	76	50	6596 19.700
19.8	20	128	76	50	6596 19.800
19.84	20	128	76	50	6596 19.840
20	20	128	76	50	6596 20.000

汎用高能率ドリル RT100 U　品番 5514

切削条件表 P.189

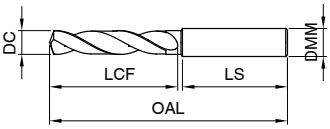
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

VHM / F / RT 100 U / 3xD / 刃径公差 m7 / シャンク径公差 h6 / 140° / 48 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

幅広い被削材質に適用可能で高速・高能率加工が可能です。





汎用高能率ドリル RT100 U　内部給油仕様　品番 5510

切削条件表 P.189

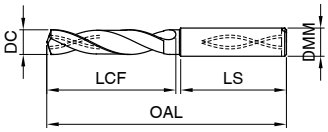
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

VHM / F / RT 100 U / 3xD / 刃径公差 m7 / シャンク径公差 h6 / 140° / 48 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

幅広い被削材質に適用可能です。内部給油により長寿命で安定した高能率加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	品番 5514 商品コード	品番 5510 商品コード
3	6	62	20	36	5514 3.000	5510 3.000
3.1	6	62	20	36	5514 3.100	5510 3.100
3.17	6	62	20	36	5514 3.170	5510 3.170
3.2	6	62	20	36	5514 3.200	5510 3.200
3.25	6	62	20	36	5514 3.250	5510 3.250
3.3	6	62	20	36	5514 3.300	5510 3.300
3.4	6	62	20	36	5514 3.400	5510 3.400
3.5	6	62	20	36	5514 3.500	5510 3.500
3.57	6	62	20	36	5514 3.570	5510 3.570
3.6	6	62	20	36	5514 3.600	5510 3.600
3.7	6	62	20	36	5514 3.700	5510 3.700
3.8	6	66	24	36	5514 3.800	5510 3.800
3.9	6	66	24	36	5514 3.900	5510 3.900
3.97	6	66	24	36	5514 3.970	5510 3.970
4	6	66	24	36	5514 4.000	5510 4.000
4.1	6	66	24	36	5514 4.100	5510 4.100
4.2	6	66	24	36	5514 4.200	5510 4.200
4.3	6	66	24	36	5514 4.300	5510 4.300
4.37	6	66	24	36	5514 4.370	5510 4.370
4.4	6	66	24	36	5514 4.400	5510 4.400
4.5	6	66	24	36	5514 4.500	5510 4.500
4.6	6	66	24	36	5514 4.600	5510 4.600
4.65	6	66	24	36	5514 4.650	5510 4.650
4.7	6	66	24	36	5514 4.700	5510 4.700
4.76	6	66	28	36	5514 4.760	5510 4.760
4.8	6	66	28	36	5514 4.800	5510 4.800
4.9	6	66	28	36	5514 4.900	5510 4.900
5	6	66	28	36	5514 5.000	5510 5.000
5.1	6	66	28	36	5514 5.100	5510 5.100
5.16	6	66	28	36	5514 5.160	5510 5.160
5.2	6	66	28	36	5514 5.200	5510 5.200
5.3	6	66	28	36	5514 5.300	5510 5.300
5.4	6	66	28	36	5514 5.400	5510 5.400
5.5	6	66	28	36	5514 5.500	5510 5.500
5.55	6	66	28	36	5514 5.550	5510 5.550
5.56	6	66	28	36	5514 5.560	5510 5.560

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	品番 5514 商品コード	品番 5510 商品コード
5.6	6	66	28	36	5514 5.600	5510 5.600
5.7	6	66	28	36	5514 5.700	5510 5.700
5.8	6	66	28	36	5514 5.800	5510 5.800
5.9	6	66	28	36	5514 5.900	5510 5.900
5.95	6	66	28	36	5514 5.950	5510 5.950
6	6	66	28	36	5514 6.000	5510 6.000
6.1	8	79	34	36	5514 6.100	5510 6.100
6.2	8	79	34	36	5514 6.200	5510 6.200
6.3	8	79	34	36	5514 6.300	5510 6.300
6.35	8	79	34	36	5514 6.350	5510 6.350
6.4	8	79	34	36	5514 6.400	5510 6.400
6.5	8	79	34	36	5514 6.500	5510 6.500
6.6	8	79	34	36	5514 6.600	5510 6.600
6.7	8	79	34	36	5514 6.700	5510 6.700
6.75	8	79	34	36	5514 6.750	5510 6.750
6.8	8	79	34	36	5514 6.800	5510 6.800
6.9	8	79	34	36	5514 6.900	5510 6.900
7	8	79	34	36	5514 7.000	5510 7.000
7.1	8	79	41	36	5514 7.100	5510 7.100
7.14	8	79	41	36	5514 7.140	5510 7.140
7.2	8	79	41	36	5514 7.200	5510 7.200
7.3	8	79	41	36	5514 7.300	5510 7.300
7.4	8	79	41	36	5514 7.400	5510 7.400
7.5	8	79	41	36	5514 7.500	5510 7.500
7.54	8	79	41	36	5514 7.540	5510 7.540
7.6	8	79	41	36	5514 7.600	5510 7.600
7.7	8	79	41	36	5514 7.700	5510 7.700
7.8	8	79	41	36	5514 7.800	5510 7.800
7.9	8	79	41	36	5514 7.900	5510 7.900
7.94	8	79	41	36	5514 7.940	5510 7.940
8	8	79	41	36	5514 8.000	5510 8.000
8.1	10	89	47	40	5514 8.100	5510 8.100
8.2	10	89	47	40	5514 8.200	5510 8.200
8.3	10	89	47	40	5514 8.300	5510 8.300
8.33	10	89	47	40	5514 8.330	5510 8.330
8.4	10	89	47	40	5514 8.400	5510 8.400

品番					5514	5510
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
8.5	10	89	47	40	**5514 8.500**	**5510 8.500**
8.6	10	89	47	40	**5514 8.600**	**5510 8.600**
8.7	10	89	47	40	**5514 8.700**	**5510 8.700**
8.73	10	89	47	40	**5514 8.730**	**5510 8.730**
8.8	10	89	47	40	**5514 8.800**	**5510 8.800**
8.9	10	89	47	40	**5514 8.900**	**5510 8.900**
9	10	89	47	40	**5514 9.000**	**5510 9.000**
9.1	10	89	47	40	**5514 9.100**	**5510 9.100**
9.13	10	89	47	40	**5514 9.130**	**5510 9.130**
9.2	10	89	47	40	**5514 9.200**	**5510 9.200**
9.25	10	89	47	40	**5514 9.250**	**5510 9.250**
9.3	10	89	47	40	**5514 9.300**	**5510 9.300**
9.4	10	89	47	40	**5514 9.400**	**5510 9.400**
9.5	10	89	47	40	**5514 9.500**	**5510 9.500**
9.52	10	89	47	40	**5514 9.520**	**5510 9.520**
9.6	10	89	47	40	**5514 9.600**	**5510 9.600**
9.7	10	89	47	40	**5514 9.700**	**5510 9.700**
9.8	10	89	47	40	**5514 9.800**	**5510 9.800**
9.9	10	89	47	40	**5514 9.900**	**5510 9.900**
9.92	10	89	47	40	**5514 9.920**	**5510 9.920**
10	10	89	47	40	**5514 10.000**	**5510 10.000**
10.1	12	102	55	45	**5514 10.100**	**5510 10.100**
10.2	12	102	55	45	**5514 10.200**	**5510 10.200**
10.3	12	102	55	45	**5514 10.300**	**5510 10.300**
10.32	12	102	55	45	**5514 10.320**	**5510 10.320**
10.4	12	102	55	45	**5514 10.400**	**5510 10.400**
10.5	12	102	55	45	**5514 10.500**	**5510 10.500**
10.6	12	102	55	45	**5514 10.600**	**5510 10.600**
10.7	12	102	55	45	**5514 10.700**	**5510 10.700**
10.8	12	102	55	45	**5514 10.800**	**5510 10.800**
10.9	12	102	55	45	**5514 10.900**	**5510 10.900**
11	12	102	55	45	**5514 11.000**	**5510 11.000**
11.1	12	102	55	45	**5514 11.100**	**5510 11.100**
11.11	12	102	55	45	**5514 11.110**	**5510 11.110**
11.2	12	102	55	45	**5514 11.200**	**5510 11.200**
11.3	12	102	55	45	**5514 11.300**	**5510 11.300**
11.4	12	102	55	45	**5514 11.400**	**5510 11.400**
11.5	12	102	55	45	**5514 11.500**	**5510 11.500**
11.6	12	102	55	45	**5514 11.600**	**5510 11.600**
11.7	12	102	55	45	**5514 11.700**	**5510 11.700**
11.8	12	102	55	45	**5514 11.800**	**5510 11.800**
11.9	12	102	55	45	**5514 11.900**	**5510 11.900**
11.91	12	102	55	45	**5514 11.910**	**5510 11.910**
12	12	102	55	45	**5514 12.000**	**5510 12.000**
12.1	14	107	60	45	**5514 12.100**	**5510 12.100**
12.2	14	107	60	45	**5514 12.200**	**5510 12.200**
12.3	14	107	60	45	**5514 12.300**	**5510 12.300**
12.4	14	107	60	45	**5514 12.400**	**5510 12.400**
12.5	14	107	60	45	**5514 12.500**	**5510 12.500**
12.6	14	107	60	45	**5514 12.600**	**5510 12.600**
12.7	14	107	60	45	**5514 12.700**	**5510 12.700**
12.8	14	107	60	45	**5514 12.800**	**5510 12.800**
12.9	14	107	60	45	**5514 12.900**	**5510 12.900**
13	14	107	60	45	**5514 13.000**	**5510 13.000**

品番					5514	5510
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
13.1	14	107	60	45	**5514 13.100**	**5510 13.100**
13.2	14	107	60	45	**5514 13.200**	**5510 13.200**
13.3	14	107	60	45	**5514 13.300**	**5510 13.300**
13.4	14	107	60	45		**5510 13.400**
13.5	14	107	60	45	**5514 13.500**	**5510 13.500**
13.6	14	107	60	45		**5510 13.600**
13.7	14	107	60	45	**5514 13.700**	**5510 13.700**
13.8	14	107	60	45	**5514 13.800**	**5510 13.800**
13.9	14	107	60	45		**5510 13.900**
14	14	107	60	45	**5514 14.000**	**5510 14.000**
14.1	16	115	65	48	**5514 14.100**	**5510 14.100**
14.2	16	115	65	48	**5514 14.200**	**5510 14.200**
14.29	16	115	65	48	**5514 14.290**	**5510 14.290**
14.3	16	115	65	48	**5514 14.300**	**5510 14.300**
14.4	16	115	65	48	**5514 14.400**	**5510 14.400**
14.5	16	115	65	48	**5514 14.500**	**5510 14.500**
14.6	16	115	65	48	**5514 14.600**	**5510 14.600**
14.7	16	115	65	48	**5514 14.700**	**5510 14.700**
14.8	16	115	65	48	**5514 14.800**	**5510 14.800**
14.9	16	115	65	48		**5510 14.900**
15	16	115	65	48	**5514 15.000**	**5510 15.000**
15.1	16	115	65	48	**5514 15.100**	**5510 15.100**
15.2	16	115	65	48	**5514 15.200**	**5510 15.200**
15.3	16	115	65	48		**5510 15.300**
15.4	16	115	65	48		**5510 15.400**
15.5	16	115	65	48	**5514 15.500**	**5510 15.500**
15.6	16	115	65	48	**5514 15.600**	**5510 15.600**
15.7	16	115	65	48	**5514 15.700**	**5510 15.700**
15.8	16	115	65	48	**5514 15.800**	**5510 15.800**
15.9	16	115	65	48	**5514 15.900**	**5510 15.900**
16	16	115	65	48	**5514 16.000**	**5510 16.000**
16.1	18	123	73	48		**5510 16.100**
16.2	18	123	73	48		**5510 16.200**
16.5	18	123	73	48	**5514 16.500**	**5510 16.500**
17	18	123	73	48	**5514 17.000**	**5510 17.000**
17.2	18	123	73	48		**5510 17.200**
17.3	18	123	73	48		**5510 17.300**
17.4	18	123	73	48		**5510 17.400**
17.5	18	123	73	48	**5514 17.500**	**5510 17.500**
17.6	18	123	73	48		**5510 17.600**
17.7	18	123	73	48		**5510 17.700**
18	18	123	73	48	**5514 18.000**	**5510 18.000**
18.5	20	131	79	50	**5514 18.500**	**5510 18.500**
19	20	131	79	50	**5514 19.000**	**5510 19.000**
19.5	20	131	79	50	**5514 19.500**	**5510 19.500**
20	20	131	79	50	**5514 20.000**	**5510 20.000**

高能率ドリル RT100 XF　内部給油仕様

品番　6498

切削条件表 P.191

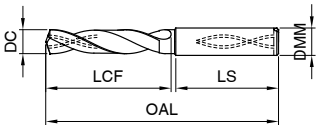
P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

VHM　F　RT 100 XF　3xD　刃径公差 m7　シャンク径公差 h6　140°　48 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	62	20	36	6498 3.000
3.1	6	62	20	36	6498 3.100
3.17	6	62	20	36	6498 3.170
3.2	6	62	20	36	6498 3.200
3.25	6	62	20	36	6498 3.250
3.3	6	62	20	36	6498 3.300
3.4	6	62	20	36	6498 3.400
3.5	6	62	20	36	6498 3.500
3.57	6	62	20	36	6498 3.570
3.6	6	62	20	36	6498 3.600
3.7	6	62	20	36	6498 3.700
3.8	6	66	24	36	6498 3.800
3.9	6	66	24	36	6498 3.900
3.97	6	66	24	36	6498 3.970
4	6	66	24	36	6498 4.000
4.04	6	66	24	36	6498 4.040
4.1	6	66	24	36	6498 4.100
4.2	6	66	24	36	6498 4.200
4.3	6	66	24	36	6498 4.300
4.37	6	66	24	36	6498 4.370
4.4	6	66	24	36	6498 4.400
4.5	6	66	24	36	6498 4.500
4.6	6	66	24	36	6498 4.600
4.65	6	66	24	36	6498 4.650
4.7	6	66	24	36	6498 4.700
4.76	6	66	28	36	6498 4.760
4.8	6	66	28	36	6498 4.800
4.9	6	66	28	36	6498 4.900
5	6	66	28	36	6498 5.000
5.1	6	66	28	36	6498 5.100
5.11	6	66	28	36	6498 5.110
5.16	6	66	28	36	6498 5.160
5.2	6	66	28	36	6498 5.200
5.3	6	66	28	36	6498 5.300
5.4	6	66	28	36	6498 5.400
5.41	6	66	28	36	6498 5.410
5.5	6	66	28	36	6498 5.500
5.55	6	66	28	36	6498 5.550
5.56	6	66	28	36	6498 5.560
5.6	6	66	28	36	6498 5.600
5.7	6	66	28	36	6498 5.700
5.8	6	66	28	36	6498 5.800
5.9	6	66	28	36	6498 5.900
5.95	6	66	28	36	6498 5.950
6	6	66	28	36	6498 6.000
6.1	8	79	34	36	6498 6.100
6.2	8	79	34	36	6498 6.200
6.3	8	79	34	36	6498 6.300

品番　6498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	79	34	36	6498 6.350
6.4	8	79	34	36	6498 6.400
6.5	8	79	34	36	6498 6.500
6.53	8	79	34	36	6498 6.530
6.55	8	79	34	36	6498 6.550
6.6	8	79	34	36	6498 6.600
6.7	8	79	34	36	6498 6.700
6.75	8	79	34	36	6498 6.750
6.8	8	79	34	36	6498 6.800
6.9	8	79	34	36	6498 6.900
7	8	79	34	36	6498 7.000
7.1	8	79	41	36	6498 7.100
7.14	8	79	41	36	6498 7.140
7.2	8	79	41	36	6498 7.200
7.3	8	79	41	36	6498 7.300
7.4	8	79	41	36	6498 7.400
7.5	8	79	41	36	6498 7.500
7.54	8	79	41	36	6498 7.540
7.55	8	79	41	36	6498 7.550
7.6	8	79	41	36	6498 7.600
7.65	8	79	41	36	6498 7.650
7.7	8	79	41	36	6498 7.700
7.8	8	79	41	36	6498 7.800
7.9	8	79	41	36	6498 7.900
7.94	8	79	41	36	6498 7.940
8	8	79	41	36	6498 8.000
8.1	10	89	47	40	6498 8.100
8.2	10	89	47	40	6498 8.200
8.3	10	89	47	40	6498 8.300
8.33	10	89	47	40	6498 8.330
8.4	10	89	47	40	6498 8.400
8.5	10	89	47	40	6498 8.500
8.6	10	89	47	40	6498 8.600
8.7	10	89	47	40	6498 8.700
8.73	10	89	47	40	6498 8.730
8.8	10	89	47	40	6498 8.800
8.9	10	89	47	40	6498 8.900
9	10	89	47	40	6498 9.000
9.1	10	89	47	40	6498 9.100
9.13	10	89	47	40	6498 9.130
9.2	10	89	47	40	6498 9.200
9.25	10	89	47	40	6498 9.250
9.3	10	89	47	40	6498 9.300
9.34	10	89	47	40	6498 9.340
9.4	10	89	47	40	6498 9.400
9.5	10	89	47	40	6498 9.500
9.52	10	89	47	40	6498 9.520
9.55	10	89	47	40	6498 9.550

品番 6498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.6	10	89	47	40	6498 9.600
9.7	10	89	47	40	6498 9.700
9.8	10	89	47	40	6498 9.800
9.9	10	89	47	40	6498 9.900
9.92	10	89	47	40	6498 9.920
10	10	89	47	40	6498 10.000
10.1	12	102	55	45	6498 10.100
10.2	12	102	55	45	6498 10.200
10.3	12	102	55	45	6498 10.300
10.32	12	102	55	45	6498 10.320
10.4	12	102	55	45	6498 10.400
10.5	12	102	55	45	6498 10.500
10.6	12	102	55	45	6498 10.600
10.7	12	102	55	45	6498 10.700
10.72	12	102	55	45	6498 10.720
10.8	12	102	55	45	6498 10.800
10.9	12	102	55	45	6498 10.900
11	12	102	55	45	6498 11.000
11.1	12	102	55	45	6498 11.100
11.11	12	102	55	45	6498 11.110
11.2	12	102	55	45	6498 11.200
11.3	12	102	55	45	6498 11.300
11.4	12	102	55	45	6498 11.400
11.5	12	102	55	45	6498 11.500
11.51	12	102	55	45	6498 11.510
11.55	12	102	55	45	6498 11.550
11.6	12	102	55	45	6498 11.600
11.7	12	102	55	45	6498 11.700
11.8	12	102	55	45	6498 11.800
11.9	12	102	55	45	6498 11.900
11.91	12	102	55	45	6498 11.910
12	12	102	55	45	6498 12.000
12.1	14	107	60	45	6498 12.100
12.2	14	107	60	45	6498 12.200
12.3	14	107	60	45	6498 12.300
12.4	14	107	60	45	6498 12.400
12.5	14	107	60	45	6498 12.500
12.6	14	107	60	45	6498 12.600
12.7	14	107	60	45	6498 12.700
12.8	14	107	60	45	6498 12.800
12.9	14	107	60	45	6498 12.900
13	14	107	60	45	6498 13.000
13.1	14	107	60	45	6498 13.100
13.2	14	107	60	45	6498 13.200
13.3	14	107	60	45	6498 13.300
13.4	14	107	60	45	6498 13.400
13.49	14	107	60	45	6498 13.490
13.5	14	107	60	45	6498 13.500
13.6	14	107	60	45	6498 13.600
13.7	14	107	60	45	6498 13.700
13.8	14	107	60	45	6498 13.800
13.89	14	107	60	45	6498 13.890
13.9	14	107	60	45	6498 13.900
14	14	107	60	45	6498 14.000
14.1	16	115	65	48	6498 14.100
14.2	16	115	65	48	6498 14.200
14.29	16	115	65	48	6498 14.290
14.3	16	115	65	48	6498 14.300
14.4	16	115	65	48	6498 14.400
14.5	16	115	65	48	6498 14.500

品番 6498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.6	16	115	65	48	6498 14.600
14.68	16	115	65	48	6498 14.680
14.7	16	115	65	48	6498 14.700
14.8	16	115	65	48	6498 14.800
14.9	16	115	65	48	6498 14.900
15	16	115	65	48	6498 15.000
15.08	16	115	65	48	6498 15.080
15.1	16	115	65	48	6498 15.100
15.2	16	115	65	48	6498 15.200
15.3	16	115	65	48	6498 15.300
15.4	16	115	65	48	6498 15.400
15.48	16	115	65	48	6498 15.480
15.5	16	115	65	48	6498 15.500
15.55	16	115	65	48	6498 15.550
15.6	16	115	65	48	6498 15.600
15.7	16	115	65	48	6498 15.700
15.8	16	115	65	48	6498 15.800
15.87	16	115	65	48	6498 15.870
15.9	16	115	65	48	6498 15.900
16	16	115	65	48	6498 16.000
16.27	18	123	73	48	6498 16.270
16.3	18	123	73	48	6498 16.300
16.5	18	123	73	48	6498 16.500
16.67	18	123	73	48	6498 16.670
16.7	18	123	73	48	6498 16.700
16.9	18	123	73	48	6498 16.900
17	18	123	73	48	6498 17.000
17.07	18	123	73	48	6498 17.070
17.46	18	123	73	48	6498 17.460
17.5	18	123	73	48	6498 17.500
17.55	18	123	73	48	6498 17.550
17.7	18	123	73	48	6498 17.700
17.86	18	123	73	48	6498 17.860
18	18	123	73	48	6498 18.000
18.26	20	131	79	50	6498 18.260
18.5	20	131	79	50	6498 18.500
18.7	20	131	79	50	6498 18.700
18.9	20	131	79	50	6498 18.900
19	20	131	79	50	6498 19.000
19.05	20	131	79	50	6498 19.050
19.25	20	131	79	50	6498 19.250
19.3	20	131	79	50	6498 19.300
19.45	20	131	79	50	6498 19.450
19.5	20	131	79	50	6498 19.500
19.55	20	131	79	50	6498 19.550
19.7	20	131	79	50	6498 19.700
19.8	20	131	79	50	6498 19.800
19.84	20	131	79	50	6498 19.840
20	20	131	79	50	6498 20.000

ステンレス用ドリル RT100 VA　内部給油仕様

品番　8510

切削条件表 P.187

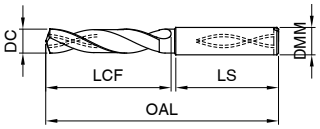
VHM	a	RT 100 VA	3xD	刃径公差 m7	シャンク径公差 h6	140°

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
	●			●	

ステンレス鋼の安定加工が可能で長寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8510

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	62	20	36	8510 3.000
3.1	6	62	20	36	8510 3.100
3.17	6	62	20	36	8510 3.170
3.2	6	62	20	36	8510 3.200
3.25	6	62	20	36	8510 3.250
3.3	6	62	20	36	8510 3.300
3.4	6	62	20	36	8510 3.400
3.5	6	62	20	36	8510 3.500
3.57	6	62	20	36	8510 3.570
3.6	6	62	20	36	8510 3.600
3.7	6	62	20	36	8510 3.700
3.8	6	66	24	36	8510 3.800
3.9	6	66	24	36	8510 3.900
3.97	6	66	24	36	8510 3.970
4	6	66	24	36	8510 4.000
4.1	6	66	24	36	8510 4.100
4.2	6	66	24	36	8510 4.200
4.3	6	66	24	36	8510 4.300
4.37	6	66	24	36	8510 4.370
4.4	6	66	24	36	8510 4.400
4.5	6	66	24	36	8510 4.500
4.6	6	66	24	36	8510 4.600
4.65	6	66	24	36	8510 4.650
4.7	6	66	24	36	8510 4.700
4.76	6	66	28	36	8510 4.760
4.8	6	66	28	36	8510 4.800
4.9	6	66	28	36	8510 4.900
5	6	66	28	36	8510 5.000
5.1	6	66	28	36	8510 5.100
5.16	6	66	28	36	8510 5.160
5.2	6	66	28	36	8510 5.200
5.3	6	66	28	36	8510 5.300
5.4	6	66	28	36	8510 5.400
5.5	6	66	28	36	8510 5.500
5.55	6	66	28	36	8510 5.550
5.56	6	66	28	36	8510 5.560
5.6	6	66	28	36	8510 5.600
5.7	6	66	28	36	8510 5.700
5.8	6	66	28	36	8510 5.800
5.9	6	66	28	36	8510 5.900
5.95	6	66	28	36	8510 5.950
6	6	66	28	36	8510 6.000
6.1	8	79	34	36	8510 6.100
6.2	8	79	34	36	8510 6.200
6.3	8	79	34	36	8510 6.300
6.35	8	79	34	36	8510 6.350
6.4	8	79	34	36	8510 6.400
6.5	8	79	34	36	8510 6.500

品番　8510

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	79	34	36	8510 6.600
6.7	8	79	34	36	8510 6.700
6.75	8	79	34	36	8510 6.750
6.8	8	79	34	36	8510 6.800
6.9	8	79	34	36	8510 6.900
7	8	79	34	36	8510 7.000
7.1	8	79	41	36	8510 7.100
7.14	8	79	41	36	8510 7.140
7.2	8	79	41	36	8510 7.200
7.3	8	79	41	36	8510 7.300
7.4	8	79	41	36	8510 7.400
7.5	8	79	41	36	8510 7.500
7.54	8	79	41	36	8510 7.540
7.6	8	79	41	36	8510 7.600
7.7	8	79	41	36	8510 7.700
7.8	8	79	41	36	8510 7.800
7.9	8	79	41	36	8510 7.900
7.94	8	79	41	36	8510 7.940
8	8	79	41	36	8510 8.000
8.1	10	89	47	40	8510 8.100
8.2	10	89	47	40	8510 8.200
8.3	10	89	47	40	8510 8.300
8.33	10	89	47	40	8510 8.330
8.4	10	89	47	40	8510 8.400
8.5	10	89	47	40	8510 8.500
8.6	10	89	47	40	8510 8.600
8.7	10	89	47	40	8510 8.700
8.73	10	89	47	40	8510 8.730
8.8	10	89	47	40	8510 8.800
8.9	10	89	47	40	8510 8.900
9	10	89	47	40	8510 9.000
9.1	10	89	47	40	8510 9.100
9.13	10	89	47	40	8510 9.130
9.2	10	89	47	40	8510 9.200
9.25	10	89	47	40	8510 9.250
9.3	10	89	47	40	8510 9.300
9.4	10	89	47	40	8510 9.400
9.5	10	89	47	40	8510 9.500
9.52	10	89	47	40	8510 9.520
9.6	10	89	47	40	8510 9.600
9.7	10	89	47	40	8510 9.700
9.8	10	89	47	40	8510 9.800
9.9	10	89	47	40	8510 9.900
9.92	10	89	47	40	8510 9.920
10	10	89	47	40	8510 10.000
10.1	12	102	55	45	8510 10.100
10.2	12	102	55	45	8510 10.200
10.3	12	102	55	45	8510 10.300

品番 8510

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.32	12	102	55	45	**8510 10.320**
10.4	12	102	55	45	**8510 10.400**
10.5	12	102	55	45	**8510 10.500**
10.6	12	102	55	45	**8510 10.600**
10.7	12	102	55	45	**8510 10.700**
10.8	12	102	55	45	**8510 10.800**
10.9	12	102	55	45	**8510 10.900**
11	12	102	55	45	**8510 11.000**
11.1	12	102	55	45	**8510 11.100**
11.11	12	102	55	45	**8510 11.110**
11.2	12	102	55	45	**8510 11.200**
11.3	12	102	55	45	**8510 11.300**
11.5	12	102	55	45	**8510 11.500**
11.6	12	102	55	45	**8510 11.600**
11.7	12	102	55	45	**8510 11.700**
11.8	12	102	55	45	**8510 11.800**
11.9	12	102	55	45	**8510 11.900**
11.91	12	102	55	45	**8510 11.910**
12	12	102	55	45	**8510 12.000**
12.2	14	107	60	45	**8510 12.200**
12.5	14	107	60	45	**8510 12.500**
12.7	14	107	60	45	**8510 12.700**
12.8	14	107	60	45	**8510 12.800**
13	14	107	60	45	**8510 13.000**
13.3	14	107	60	45	**8510 13.300**
13.5	14	107	60	45	**8510 13.500**
14	14	107	60	45	**8510 14.000**
14.2	16	115	65	48	**8510 14.200**
14.29	16	115	65	48	**8510 14.290**
14.3	16	115	65	48	**8510 14.300**

品番 8510

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
14.5	16	115	65	48	**8510 14.500**
14.7	16	115	65	48	**8510 14.700**
15	16	115	65	48	**8510 15.000**
15.2	16	115	65	48	**8510 15.200**
15.3	16	115	65	48	**8510 15.300**
15.5	16	115	65	48	**8510 15.500**
15.7	16	115	65	48	**8510 15.700**
16	16	115	65	48	**8510 16.000**
16.3	18	123	73	48	**8510 16.300**
16.5	18	123	73	48	**8510 16.500**
16.9	18	123	73	48	**8510 16.900**
17	18	123	73	48	**8510 17.000**
17.3	18	123	73	48	**8510 17.300**
17.5	18	123	73	48	**8510 17.500**
18	18	123	73	48	**8510 18.000**
18.5	20	131	79	50	**8510 18.500**
18.9	20	131	79	50	**8510 18.900**
19	20	131	79	50	**8510 19.000**
19.05	20	131	79	50	**8510 19.050**
19.3	20	131	79	50	**8510 19.300**
19.5	20	131	79	50	**8510 19.500**
20	20	131	79	50	**8510 20.000**

ステンレス用ドリル RT100 InoxPro　内部給油仕様

品番　8512

VHM　INOX PRO　3xD　刃径公差 m7　シャンク径公差 h6　140°

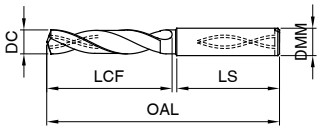
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨　・コンケーブ

切削条件表 P.187

P	M	K	N	S	H
○	●			●	

ステンレス鋼、耐熱鋼加工に特化したドリル形状及び PERROX コーティングの採用により、高能率加工と長い工具寿命の達成が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	62	20	36	8512 3.000
3.1	6	62	20	36	8512 3.100
3.17	6	62	20	36	8512 3.170
3.2	6	62	20	36	8512 3.200
3.25	6	62	20	36	8512 3.250
3.3	6	62	20	36	8512 3.300
3.4	6	62	20	36	8512 3.400
3.5	6	62	20	36	8512 3.500
3.57	6	62	20	36	8512 3.570
3.6	6	62	20	36	8512 3.600
3.7	6	62	20	36	8512 3.700
3.8	6	66	24	36	8512 3.800
3.9	6	66	24	36	8512 3.900
3.97	6	66	24	36	8512 3.970
4	6	66	24	36	8512 4.000
4.04	6	66	24	36	8512 4.040
4.1	6	66	24	36	8512 4.100
4.2	6	66	24	36	8512 4.200
4.3	6	66	24	36	8512 4.300
4.37	6	66	24	36	8512 4.370
4.4	6	66	24	36	8512 4.400
4.5	6	66	24	36	8512 4.500
4.6	6	66	24	36	8512 4.600
4.65	6	66	24	36	8512 4.650
4.7	6	66	24	36	8512 4.700
4.76	6	66	28	36	8512 4.760
4.8	6	66	28	36	8512 4.800
4.9	6	66	28	36	8512 4.900
5	6	66	28	36	8512 5.000
5.1	6	66	28	36	8512 5.100
5.11	6	66	28	36	8512 5.110
5.16	6	66	28	36	8512 5.160
5.2	6	66	28	36	8512 5.200
5.3	6	66	28	36	8512 5.300
5.4	6	66	28	36	8512 5.400
5.41	6	66	28	36	8512 5.410
5.5	6	66	28	36	8512 5.500
5.55	6	66	28	36	8512 5.550
5.56	6	66	28	36	8512 5.560
5.6	6	66	28	36	8512 5.600
5.7	6	66	28	36	8512 5.700
5.8	6	66	28	36	8512 5.800
5.9	6	66	28	36	8512 5.900
5.95	6	66	28	36	8512 5.950
6	6	66	28	36	8512 6.000
6.1	8	79	34	36	8512 6.100
6.2	8	79	34	36	8512 6.200
6.3	8	79	34	36	8512 6.300

品番　8512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	79	34	36	8512 6.350
6.4	8	79	34	36	8512 6.400
6.5	8	79	34	36	8512 6.500
6.53	8	79	34	36	8512 6.530
6.55	8	79	34	36	8512 6.550
6.6	8	79	34	36	8512 6.600
6.7	8	79	34	36	8512 6.700
6.75	8	79	34	36	8512 6.750
6.8	8	79	34	36	8512 6.800
6.9	8	79	34	36	8512 6.900
7	8	79	34	36	8512 7.000
7.1	8	79	41	36	8512 7.100
7.14	8	79	41	36	8512 7.140
7.2	8	79	41	36	8512 7.200
7.3	8	79	41	36	8512 7.300
7.4	8	79	41	36	8512 7.400
7.5	8	79	41	36	8512 7.500
7.54	8	79	41	36	8512 7.540
7.55	8	79	41	36	8512 7.550
7.6	8	79	41	36	8512 7.600
7.65	8	79	41	36	8512 7.650
7.7	8	79	41	36	8512 7.700
7.8	8	79	41	36	8512 7.800
7.9	8	79	41	36	8512 7.900
7.94	8	79	41	36	8512 7.940
8	8	79	41	36	8512 8.000
8.1	10	89	47	40	8512 8.100
8.2	10	89	47	40	8512 8.200
8.3	10	89	47	40	8512 8.300
8.33	10	89	47	40	8512 8.330
8.4	10	89	47	40	8512 8.400
8.5	10	89	47	40	8512 8.500
8.6	10	89	47	40	8512 8.600
8.7	10	89	47	40	8512 8.700
8.73	10	89	47	40	8512 8.730
8.8	10	89	47	40	8512 8.800
8.9	10	89	47	40	8512 8.900
9	10	89	47	40	8512 9.000
9.1	10	89	47	40	8512 9.100
9.13	10	89	47	40	8512 9.130
9.2	10	89	47	40	8512 9.200
9.25	10	89	47	40	8512 9.250
9.3	10	89	47	40	8512 9.300
9.34	10	89	47	40	8512 9.340
9.4	10	89	47	40	8512 9.400
9.5	10	89	47	40	8512 9.500
9.52	10	89	47	40	8512 9.520
9.55	10	89	47	40	8512 9.550

品番 8512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.6	10	89	47	40	8512 9.600
9.7	10	89	47	40	8512 9.700
9.8	10	89	47	40	8512 9.800
9.9	10	89	47	40	8512 9.900
9.92	10	89	47	40	8512 9.920
10	10	89	47	40	8512 10.000
10.1	12	102	55	45	8512 10.100
10.2	12	102	55	45	8512 10.200
10.3	12	102	55	45	8512 10.300
10.32	12	102	55	45	8512 10.320
10.4	12	102	55	45	8512 10.400
10.5	12	102	55	45	8512 10.500
10.6	12	102	55	45	8512 10.600
10.7	12	102	55	45	8512 10.700
10.72	12	102	55	45	8512 10.720
10.8	12	102	55	45	8512 10.800
10.9	12	102	55	45	8512 10.900
11	12	102	55	45	8512 11.000
11.1	12	102	55	45	8512 11.100
11.11	12	102	55	45	8512 11.110
11.2	12	102	55	45	8512 11.200
11.3	12	102	55	45	8512 11.300
11.4	12	102	55	45	8512 11.400
11.5	12	102	55	45	8512 11.500
11.51	12	102	55	45	8512 11.510
11.55	12	102	55	45	8512 11.550
11.6	12	102	55	45	8512 11.600
11.7	12	102	55	45	8512 11.700
11.8	12	102	55	45	8512 11.800
11.9	12	102	55	45	8512 11.900
11.91	12	102	55	45	8512 11.910
12	12	102	55	45	8512 12.000
12.1	14	107	60	45	8512 12.100
12.2	14	107	60	45	8512 12.200
12.3	14	107	60	45	8512 12.300
12.4	14	107	60	45	8512 12.400
12.5	14	107	60	45	8512 12.500
12.6	14	107	60	45	8512 12.600
12.7	14	107	60	45	8512 12.700
12.8	14	107	60	45	8512 12.800
12.9	14	107	60	45	8512 12.900
13	14	107	60	45	8512 13.000
13.1	14	107	60	45	8512 13.100
13.2	14	107	60	45	8512 13.200
13.3	14	107	60	45	8512 13.300
13.4	14	107	60	45	8512 13.400
13.49	14	107	60	45	8512 13.490
13.5	14	107	60	45	8512 13.500
13.6	14	107	60	45	8512 13.600
13.7	14	107	60	45	8512 13.700
13.8	14	107	60	45	8512 13.800
13.89	14	107	60	45	8512 13.890
13.9	14	107	60	45	8512 13.900
14	14	107	60	45	8512 14.000
14.1	16	115	65	48	8512 14.100
14.2	16	115	65	48	8512 14.200
14.29	16	115	65	48	8512 14.290
14.3	16	115	65	48	8512 14.300
14.4	16	115	65	48	8512 14.400
14.5	16	115	65	48	8512 14.500

品番 8512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.6	16	115	65	48	8512 14.600
14.68	16	115	65	48	8512 14.680
14.7	16	115	65	48	8512 14.700
14.8	16	115	65	48	8512 14.800
14.9	16	115	65	48	8512 14.900
15	16	115	65	48	8512 15.000
15.08	16	115	65	48	8512 15.080
15.1	16	115	65	48	8512 15.100
15.2	16	115	65	48	8512 15.200
15.3	16	115	65	48	8512 15.300
15.4	16	115	65	48	8512 15.400
15.48	16	115	65	48	8512 15.480
15.5	16	115	65	48	8512 15.500
15.55	16	115	65	48	8512 15.550
15.6	16	115	65	48	8512 15.600
15.7	16	115	65	48	8512 15.700
15.8	16	115	65	48	8512 15.800
15.87	16	115	65	48	8512 15.870
15.9	16	115	65	48	8512 15.900
16	16	115	65	48	8512 16.000
16.27	18	123	73	48	8512 16.270
16.3	18	123	73	48	8512 16.300
16.5	18	123	73	48	8512 16.500
16.67	18	123	73	48	8512 16.670
16.7	18	123	73	48	8512 16.700
16.9	18	123	73	48	8512 16.900
17	18	123	73	48	8512 17.000
17.07	18	123	73	48	8512 17.070
17.46	18	123	73	48	8512 17.460
17.5	18	123	73	48	8512 17.500
17.55	18	123	73	48	8512 17.550
17.7	18	123	73	48	8512 17.700
17.86	18	123	73	48	8512 17.860
18	18	123	73	48	8512 18.000
18.26	20	131	79	50	8512 18.260
18.5	20	131	79	50	8512 18.500
18.7	20	131	79	50	8512 18.700
18.9	20	131	79	50	8512 18.900
19	20	131	79	50	8512 19.000
19.05	20	131	79	50	8512 19.050
19.25	20	131	79	50	8512 19.250
19.3	20	131	79	50	8512 19.300
19.45	20	131	79	50	8512 19.450
19.5	20	131	79	50	8512 19.500
19.55	20	131	79	50	8512 19.550
19.7	20	131	79	50	8512 19.700
19.8	20	131	79	50	8512 19.800
19.84	20	131	79	50	8512 19.840
20	20	131	79	50	8512 20.000

難削材用ドリル RT100 HF　品番 8524

切削条件表 P.191

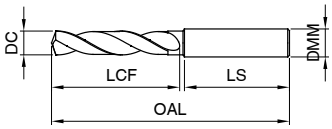
VHM	Y	RT 100 HF	3xD	刃径公差 m7	シャンク径公差 h6	140°			65 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

P	M	K	N	S	H
●				●	○

5500HV の高硬度コーティングと強靭な刃先形状により、チタンやニッケル基合金において高能率な穴加工を実現します。





難削材用ドリル RT100 HF　内部給油仕様　品番 8520

切削条件表 P.187

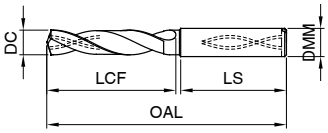
VHM	Y	RT 100 HF	3xD	刃径公差 m7	シャンク径公差 h6	140°			65 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

P	M	K	N	S	H
●				●	○

5500HV の高硬度コーティングと強靭な刃先形状により、チタンやニッケル基合金において長寿命で高能率な穴加工を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	品番 8524 商品コード	品番 8520 商品コード
3	6	62	20	36	8524 3.000	8520 3.000
3.1	6	62	20	36	8524 3.100	8520 3.100
3.17	6	62	20	36	8524 3.170	8520 3.170
3.2	6	62	20	36	8524 3.200	8520 3.200
3.25	6	62	20	36	8524 3.250	8520 3.250
3.3	6	62	20	36	8524 3.300	8520 3.300
3.4	6	62	20	36	8524 3.400	8520 3.400
3.5	6	62	20	36	8524 3.500	8520 3.500
3.57	6	62	20	36	8524 3.570	8520 3.570
3.6	6	62	20	36	8524 3.600	8520 3.600
3.7	6	62	20	36	8524 3.700	8520 3.700
3.8	6	66	24	36	8524 3.800	8520 3.800
3.9	6	66	24	36	8524 3.900	8520 3.900
3.97	6	66	24	36	8524 3.970	8520 3.970
4	6	66	24	36	8524 4.000	8520 4.000
4.1	6	66	24	36	8524 4.100	8520 4.100
4.2	6	66	24	36	8524 4.200	8520 4.200
4.3	6	66	24	36	8524 4.300	8520 4.300
4.37	6	66	24	36	8524 4.370	8520 4.370
4.4	6	66	24	36	8524 4.400	8520 4.400
4.5	6	66	24	36	8524 4.500	8520 4.500
4.6	6	66	24	36	8524 4.600	8520 4.600
4.65	6	66	24	36	8524 4.650	8520 4.650
4.7	6	66	24	36	8524 4.700	8520 4.700
4.76	6	66	28	36	8524 4.760	8520 4.760
4.8	6	66	28	36	8524 4.800	8520 4.800
4.9	6	66	28	36	8524 4.900	8520 4.900
5	6	66	28	36	8524 5.000	8520 5.000
5.1	6	66	28	36	8524 5.100	8520 5.100
5.16	6	66	28	36	8524 5.160	8520 5.160
5.2	6	66	28	36	8524 5.200	8520 5.200
5.3	6	66	28	36	8524 5.300	8520 5.300
5.4	6	66	28	36	8524 5.400	8520 5.400
5.5	6	66	28	36	8524 5.500	8520 5.500
5.55	6	66	28	36	8524 5.550	8520 5.550
5.56	6	66	28	36	8524 5.560	8520 5.560

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	品番 8524 商品コード	品番 8520 商品コード
5.6	6	66	28	36	8524 5.600	8520 5.600
5.7	6	66	28	36	8524 5.700	8520 5.700
5.8	6	66	28	36	8524 5.800	8520 5.800
5.9	6	66	28	36	8524 5.900	8520 5.900
5.95	6	66	28	36	8524 5.950	8520 5.950
6	6	66	28	36	8524 6.000	8520 6.000
6.1	8	79	34	36	8524 6.100	8520 6.100
6.2	8	79	34	36	8524 6.200	8520 6.200
6.3	8	79	34	36	8524 6.300	8520 6.300
6.35	8	79	34	36	8524 6.350	8520 6.350
6.4	8	79	34	36	8524 6.400	8520 6.400
6.5	8	79	34	36	8524 6.500	8520 6.500
6.6	8	79	34	36	8524 6.600	8520 6.600
6.7	8	79	34	36	8524 6.700	8520 6.700
6.75	8	79	34	36	8524 6.750	8520 6.750
6.8	8	79	34	36	8524 6.800	8520 6.800
6.9	8	79	34	36	8524 6.900	8520 6.900
7	8	79	34	36	8524 7.000	8520 7.000
7.1	8	79	41	36	8524 7.100	8520 7.100
7.14	8	79	41	36	8524 7.140	8520 7.140
7.2	8	79	41	36	8524 7.200	8520 7.200
7.3	8	79	41	36	8524 7.300	8520 7.300
7.4	8	79	41	36	8524 7.400	8520 7.400
7.5	8	79	41	36	8524 7.500	8520 7.500
7.54	8	79	41	36	8524 7.540	8520 7.540
7.6	8	79	41	36	8524 7.600	8520 7.600
7.7	8	79	41	36	8524 7.700	8520 7.700
7.8	8	79	41	36	8524 7.800	8520 7.800
7.9	8	79	41	36	8524 7.900	8520 7.900
7.94	8	79	41	36	8524 7.940	8520 7.940
8	8	79	41	36	8524 8.000	8520 8.000
8.1	10	89	47	40	8524 8.100	8520 8.100
8.2	10	89	47	40	8524 8.200	8520 8.200
8.3	10	89	47	40	8524 8.300	8520 8.300
8.33	10	89	47	40	8524 8.330	8520 8.330
8.4	10	89	47	40	8524 8.400	8520 8.400

品番					8524	8520
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
8.5	10	89	47	40	8524 8.500	8520 8.500
8.6	10	89	47	40	8524 8.600	8520 8.600
8.7	10	89	47	40	8524 8.700	8520 8.700
8.73	10	89	47	40	8524 8.730	8520 8.730
8.8	10	89	47	40	8524 8.800	8520 8.800
8.9	10	89	47	40	8524 8.900	8520 8.900
9	10	89	47	40	8524 9.000	8520 9.000
9.1	10	89	47	40	8524 9.100	8520 9.100
9.13	10	89	47	40	8524 9.130	8520 9.130
9.2	10	89	47	40	8524 9.200	8520 9.200
9.25	10	89	47	40	8524 9.250	8520 9.250
9.3	10	89	47	40	8524 9.300	8520 9.300
9.4	10	89	47	40	8524 9.400	8520 9.400
9.5	10	89	47	40	8524 9.500	8520 9.500
9.52	10	89	47	40	8524 9.520	8520 9.520
9.6	10	89	47	40	8524 9.600	8520 9.600
9.7	10	89	47	40	8524 9.700	8520 9.700
9.8	10	89	47	40	8524 9.800	8520 9.800
9.9	10	89	47	40	8524 9.900	8520 9.900
9.92	10	89	47	40	8524 9.920	8520 9.920
10	10	89	47	40	8524 10.000	8520 10.000
10.1	12	102	55	45	8524 10.100	8520 10.100
10.2	12	102	55	45	8524 10.200	8520 10.200
10.3	12	102	55	45	8524 10.300	8520 10.300
10.32	12	102	55	45	8524 10.320	8520 10.320
10.4	12	102	55	45	8524 10.400	8520 10.400
10.5	12	102	55	45	8524 10.500	8520 10.500
10.6	12	102	55	45	8524 10.600	8520 10.600
10.7	12	102	55	45	8524 10.700	8520 10.700
10.72	12	102	55	45	8524 10.720	8520 10.720
10.8	12	102	55	45	8524 10.800	8520 10.800
10.9	12	102	55	45	8524 10.900	8520 10.900
11	12	102	55	45	8524 11.000	8520 11.000
11.1	12	102	55	45	8524 11.100	8520 11.100
11.11	12	102	55	45	8524 11.110	8520 11.110
11.2	12	102	55	45	8524 11.200	8520 11.200
11.3	12	102	55	45	8524 11.300	8520 11.300
11.4	12	102	55	45	8524 11.400	8520 11.400
11.5	12	102	55	45	8524 11.500	8520 11.500
11.51	12	102	55	45	8524 11.510	8520 11.510
11.6	12	102	55	45		8520 11.600
11.7	12	102	55	45	8524 11.700	8520 11.700
11.8	12	102	55	45	8524 11.800	8520 11.800
11.9	12	102	55	45	8524 11.900	8520 11.900
11.91	12	102	55	45	8524 11.910	8520 11.910
12	12	102	55	45	8524 12.000	8520 12.000
12.2	14	107	60	45	8524 12.200	8520 12.200
12.3	14	107	60	45	8524 12.300	8520 12.300
12.5	14	107	60	45	8524 12.500	8520 12.500
12.7	14	107	60	45	8524 12.700	8520 12.700
12.8	14	107	60	45	8524 12.800	8520 12.800
13	14	107	60	45	8524 13.000	8520 13.000
13.3	14	107	60	45	8524 13.300	8520 13.300
13.49	14	107	60	45	8524 13.490	8520 13.490

品番					8524	8520
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
13.5	14	107	60	45	8524 13.500	8520 13.500
13.7	14	107	60	45	8524 13.700	8520 13.700
14	14	107	60	45	8524 14.000	8520 14.000
14.2	16	115	65	48	8524 14.200	
14.29	16	115	65	48	8524 14.290	8520 14.290
14.3	16	115	65	48	8524 14.300	8520 14.300
14.5	16	115	65	48	8524 14.500	8520 14.500
14.7	16	115	65	48	8524 14.700	8520 14.700
15	16	115	65	48	8524 15.000	8520 15.000
15.2	16	115	65	48	8524 15.200	8520 15.200
15.3	16	115	65	48	8524 15.300	8520 15.300
15.5	16	115	65	48		8520 15.500
15.7	16	115	65	48	8524 15.700	8520 15.700
15.87	16	115	65	48	8524 15.870	8520 15.870
16	16	115	65	48	8524 16.000	8520 16.000
16.3	18	123	73	48	8524 16.300	8520 16.300
16.5	18	123	73	48	8524 16.500	8520 16.500
16.9	18	123	73	48	8524 16.900	8520 16.900
17	18	123	73	48	8524 17.000	8520 17.000
17.3	18	123	73	48	8524 17.300	8520 17.300
17.5	18	123	73	48	8524 17.500	8520 17.500
18	18	123	73	48	8524 18.000	8520 18.000
18.5	20	131	79	50	8524 18.500	8520 18.500
18.9	20	131	79	50	8524 18.900	8520 18.900
19	20	131	79	50	8524 19.000	8520 19.000
19.05	20	131	79	50	8524 19.050	8520 19.050
19.3	20	131	79	50	8524 19.300	8520 19.300
19.5	20	131	79	50		8520 19.500
20	20	131	79	50	8524 20.000	8520 20.000

高硬度用ドリル タイプ H

品番 1946

VHM | A | H | 3xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 120° | 65 HRC

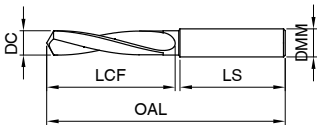
・ウェブシンニング≧ Ø2.6　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.191

P	M	K	N	S	H
○		○			●

62HRC までの焼入れ鋼の穴あけが可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1946

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
2.6	6	62	20	36	1946 2.600
3	6	62	20	36	1946 3.000
3.4	6	62	20	36	1946 3.400
4	6	66	24	36	1946 4.000
4.3	6	66	24	36	1946 4.300
5	6	66	28	36	1946 5.000
5.1	6	66	28	36	1946 5.100
5.6	6	66	28	36	1946 5.600
6	6	66	28	36	1946 6.000
6.9	8	79	34	36	1946 6.900
7.1	8	79	41	36	1946 7.100
8	8	79	41	36	1946 8.000

品番 1946

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
8.6	10	89	47	40	1946 8.600
9.1	10	89	47	40	1946 9.100
10	10	89	47	40	1946 10.000
10.4	12	102	55	45	1946 10.400
10.6	12	102	55	45	1946 10.600
11.1	12	102	55	45	1946 11.100
12	12	102	55	45	1946 12.000
14.1	16	115	65	48	1946 14.100

鋳鉄用ドリル RT100 R

品番 J790

VHM | F | RT 100 R | 3xD | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h6 | R

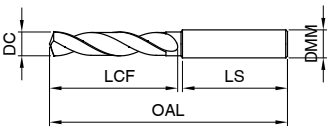
・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・R ポイント研磨

切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
		●			

FC・FCD 用に開発された特殊ラジアスポイント切刃は耐摩耗性に優れ長寿命です。通り穴加工においては抜けバリを抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

品番 J790

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
4	6	59	27	J790 4.000
4.2	6	71	27	J790 4.200
4.3	6	75	31	J790 4.300
4.5	6	75	31	J790 4.500
4.8	6	77	33	J790 4.800
5	6	82	38	J790 5.000
5.1	6	82	38	J790 5.100
5.5	6	82	38	J790 5.500
5.8	6	85	41	J790 5.800
6	6	85	41	J790 6.000
6.5	8	85	41	J790 6.500
6.8	8	87	43	J790 6.800
6.9	8	87	43	J790 6.900
7	8	87	43	J790 7.000
7.5	8	89	45	J790 7.500
7.8	8	92	48	J790 7.800
8	8	92	48	J790 8.000
8.5	10	103	53	J790 8.500
8.6	10	105	55	J790 8.600
9	10	105	55	J790 9.000
9.5	10	108	58	J790 9.500

品番 J790

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
9.7	10	110	60	J790 9.700
9.8	10	110	60	J790 9.800
10	10	110	60	J790 10.000
10.2	12	123	66	J790 10.200
10.3	12	123	66	J790 10.300
10.5	12	123	66	J790 10.500
10.8	12	125	68	J790 10.800
11	12	125	68	J790 11.000
11.5	12	128	71	J790 11.500
11.7	12	130	73	J790 11.700
11.8	12	130	73	J790 11.800
12	12	130	73	J790 12.000
12.5	14	135	76	J790 12.500
12.7	14	137	78	J790 12.700
12.8	14	137	78	J790 12.800
13	14	137	78	J790 13.000
13.5	14	144	84	J790 13.500
14	14	144	86	J790 14.000

鋳鉄・アルミ用ドリル 3 枚刃 GS 200 G

品番 1025

VHM | ○ | GS 200 G | 3xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 150° | | |

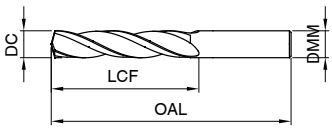
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
		○	○		

3 枚の切れ刃を持ち切削バランスに優れ、真円度の高い高精度で高能率な穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1025

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3	3	46	22	**1025 3.000**
3.1	3.1	49	24	**1025 3.100**
3.2	3.2	49	24	**1025 3.200**
3.3	3.3	49	24	**1025 3.300**
3.4	3.4	52	27	**1025 3.400**
3.5	3.5	52	27	**1025 3.500**
3.57	3.57	52	27	**1025 3.570**
3.6	3.6	52	27	**1025 3.600**
3.7	3.7	52	27	**1025 3.700**
3.8	3.8	55	30	**1025 3.800**
3.9	3.9	55	30	**1025 3.900**
3.97	3.97	55	30	**1025 3.970**
4	4	55	30	**1025 4.000**
4.1	4.1	55	30	**1025 4.100**
4.2	4.2	55	30	**1025 4.200**
4.3	4.3	58	32	**1025 4.300**
4.37	4.37	58	32	**1025 4.370**
4.5	4.5	58	32	**1025 4.500**
4.6	4.6	58	32	**1025 4.600**
4.7	4.7	58	32	**1025 4.700**
4.8	4.8	62	35	**1025 4.800**
4.9	4.9	62	35	**1025 4.900**
5	5	62	35	**1025 5.000**
5.1	5.1	62	35	**1025 5.100**
5.2	5.2	62	35	**1025 5.200**
5.3	5.3	62	35	**1025 5.300**
5.4	5.4	66	39	**1025 5.400**
5.5	5.5	66	39	**1025 5.500**
5.6	5.6	66	39	**1025 5.600**
5.7	5.7	66	39	**1025 5.700**
5.8	5.8	66	39	**1025 5.800**
5.9	5.9	66	39	**1025 5.900**
6	6	66	39	**1025 6.000**
6.1	6.1	70	42	**1025 6.100**
6.2	6.2	70	42	**1025 6.200**
6.3	6.3	70	42	**1025 6.300**
6.4	6.4	70	42	**1025 6.400**
6.5	6.5	70	42	**1025 6.500**
6.6	6.6	70	42	**1025 6.600**
6.7	6.7	70	42	**1025 6.700**
6.8	6.8	74	45	**1025 6.800**
7	7	74	45	**1025 7.000**
7.1	7.1	74	45	**1025 7.100**
7.2	7.2	74	45	**1025 7.200**
7.3	7.3	74	45	**1025 7.300**
7.4	7.4	74	45	**1025 7.400**
7.5	7.5	74	45	**1025 7.500**
7.6	7.6	79	48	**1025 7.600**

品番 1025

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
7.7	7.7	79	48	**1025 7.700**
7.8	7.8	79	48	**1025 7.800**
8	8	79	48	**1025 8.000**
8.1	8.1	79	48	**1025 8.100**
8.2	8.2	79	48	**1025 8.200**
8.3	8.3	79	48	**1025 8.300**
8.4	8.4	79	48	**1025 8.400**
8.5	8.5	79	48	**1025 8.500**
8.6	8.6	84	52	**1025 8.600**
8.7	8.7	84	52	**1025 8.700**
8.8	8.8	84	52	**1025 8.800**
9	9	84	52	**1025 9.000**
9.1	9.1	84	52	**1025 9.100**
9.3	9.3	84	52	**1025 9.300**
9.5	9.5	84	52	**1025 9.500**
9.52	9.52	89	55	**1025 9.520**
9.8	9.8	89	55	**1025 9.800**
10	10	89	55	**1025 10.000**
10.2	10.2	89	55	**1025 10.200**
10.3	10.3	89	55	**1025 10.300**
10.5	10.5	89	55	**1025 10.500**
10.7	10.7	95	60	**1025 10.700**
11	11	95	60	**1025 11.000**
11.11	11.11	95	60	**1025 11.110**
11.2	11.2	95	60	**1025 11.200**
11.5	11.5	95	60	**1025 11.500**
11.51	11.51	95	60	**1025 11.510**
11.7	11.7	95	60	**1025 11.700**
11.8	11.8	95	60	**1025 11.800**
12	12	102	65	**1025 12.000**
12.2	12.2	102	65	**1025 12.200**
12.5	12.5	102	65	**1025 12.500**
12.7	12.7	102	65	**1025 12.700**
13	13	102	65	**1025 13.000**
13.5	13.5	107	66	**1025 13.500**
13.8	13.8	107	66	**1025 13.800**
14	14	107	66	**1025 14.000**
14.3	14.3	111	70	**1025 14.300**
14.5	14.5	111	70	**1025 14.500**
15	15	111	70	**1025 15.000**
15.5	15.5	115	73	**1025 15.500**
15.87	15.87	115	73	**1025 15.870**
16	16	115	73	**1025 16.000**
17	17	119	73	**1025 17.000**
18.5	18.5	127	76	**1025 18.500**
19	19	127	76	**1025 19.000**
20	20	131	79	**1025 20.000**

汎用ドリル 3 枚刃 タイプ FT 200 U　内部給油仕様

品番　6589

VHM | F | FT 200 U | 3xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 130° |

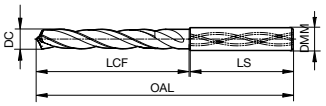
・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・ スパイロポイント研磨

切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

ピラミッド型の先端形状は位置決め精度が高く、切刃・溝形状は切屑排出に適した切屑を生成します。高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6589

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
4	6	66	24	36	6589 4.000
4.04	6	66	24	36	6589 4.040
4.1	6	66	24	36	6589 4.100
4.2	6	66	24	36	6589 4.200
4.3	6	66	24	36	6589 4.300
4.37	6	66	24	36	6589 4.370
4.4	6	66	24	36	6589 4.400
4.5	6	66	24	36	6589 4.500
4.6	6	66	24	36	6589 4.600
4.65	6	66	24	36	6589 4.650
4.7	6	66	24	36	6589 4.700
4.76	6	66	28	36	6589 4.760
4.8	6	66	28	36	6589 4.800
4.9	6	66	28	36	6589 4.900
5	6	66	28	36	6589 5.000
5.1	6	66	28	36	6589 5.100
5.11	6	66	28	36	6589 5.110
5.16	6	66	28	36	6589 5.160
5.2	6	66	28	36	6589 5.200
5.3	6	66	28	36	6589 5.300
5.4	6	66	28	36	6589 5.400
5.41	6	66	28	36	6589 5.410
5.5	6	66	28	36	6589 5.500
5.55	6	66	28	36	6589 5.550
5.56	6	66	28	36	6589 5.560
5.6	6	66	28	36	6589 5.600
5.7	6	66	28	36	6589 5.700
5.8	6	66	28	36	6589 5.800
5.9	6	66	28	36	6589 5.900
5.95	6	66	28	36	6589 5.950
6	6	66	28	36	6589 6.000
6.1	8	79	34	36	6589 6.100
6.2	8	79	34	36	6589 6.200
6.3	8	79	34	36	6589 6.300
6.35	8	79	34	36	6589 6.350
6.4	8	79	34	36	6589 6.400
6.5	8	79	34	36	6589 6.500
6.53	8	79	34	36	6589 6.530
6.55	8	79	34	36	6589 6.550
6.6	8	79	34	36	6589 6.600
6.7	8	79	34	36	6589 6.700
6.75	8	79	34	36	6589 6.750
6.8	8	79	34	36	6589 6.800
6.9	8	79	34	36	6589 6.900
7	8	79	34	36	6589 7.000
7.1	8	79	41	36	6589 7.100
7.14	8	79	41	36	6589 7.140
7.2	8	79	41	36	6589 7.200

品番　6589

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
7.3	8	79	41	36	6589 7.300
7.4	8	79	41	36	6589 7.400
7.5	8	79	41	36	6589 7.500
7.54	8	79	41	36	6589 7.540
7.55	8	79	41	36	6589 7.550
7.6	8	79	41	36	6589 7.600
7.65	8	79	41	36	6589 7.650
7.7	8	79	41	36	6589 7.700
7.8	8	79	41	36	6589 7.800
7.9	8	79	41	36	6589 7.900
7.94	8	79	41	36	6589 7.940
8	8	79	41	36	6589 8.000
8.1	10	89	47	40	6589 8.100
8.2	10	89	47	40	6589 8.200
8.3	10	89	47	40	6589 8.300
8.33	10	89	47	40	6589 8.330
8.4	10	89	47	40	6589 8.400
8.5	10	89	47	40	6589 8.500
8.6	10	89	47	40	6589 8.600
8.7	10	89	47	40	6589 8.700
8.73	10	89	47	40	6589 8.730
8.8	10	89	47	40	6589 8.800
8.9	10	89	47	40	6589 8.900
9	10	89	47	40	6589 9.000
9.1	10	89	47	40	6589 9.100
9.13	10	89	47	40	6589 9.130
9.2	10	89	47	40	6589 9.200
9.25	10	89	47	40	6589 9.250
9.3	10	89	47	40	6589 9.300
9.34	10	89	47	40	6589 9.340
9.4	10	89	47	40	6589 9.400
9.5	10	89	47	40	6589 9.500
9.52	10	89	47	40	6589 9.520
9.55	10	89	47	40	6589 9.550
9.6	10	89	47	40	6589 9.600
9.7	10	89	47	40	6589 9.700
9.8	10	89	47	40	6589 9.800
9.9	10	89	47	40	6589 9.900
9.92	10	89	47	40	6589 9.920
10	10	89	47	40	6589 10.000
10.1	12	102	55	45	6589 10.100
10.2	12	102	55	45	6589 10.200
10.3	12	102	55	45	6589 10.300
10.32	12	102	55	45	6589 10.320
10.4	12	102	55	45	6589 10.400
10.5	12	102	55	45	6589 10.500
10.6	12	102	55	45	6589 10.600
10.7	12	102	55	45	6589 10.700

品番 6589

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.72	12	102	55	45	6589 10.720
10.8	12	102	55	45	6589 10.800
10.9	12	102	55	45	6589 10.900
11	12	102	55	45	6589 11.000
11.1	12	102	55	45	6589 11.100
11.11	12	102	55	45	6589 11.110
11.2	12	102	55	45	6589 11.200
11.3	12	102	55	45	6589 11.300
11.4	12	102	55	45	6589 11.400
11.5	12	102	55	45	6589 11.500
11.51	12	102	55	45	6589 11.510
11.55	12	102	55	45	6589 11.550
11.6	12	102	55	45	6589 11.600
11.7	12	102	55	45	6589 11.700
11.8	12	102	55	45	6589 11.800
11.9	12	102	55	45	6589 11.900
11.91	12	102	55	45	6589 11.910
12	12	102	55	45	6589 12.000
12.1	14	107	60	45	6589 12.100
12.2	14	107	60	45	6589 12.200
12.3	14	107	60	45	6589 12.300
12.4	14	107	60	45	6589 12.400
12.5	14	107	60	45	6589 12.500
12.6	14	107	60	45	6589 12.600
12.7	14	107	60	45	6589 12.700
12.8	14	107	60	45	6589 12.800
12.9	14	107	60	45	6589 12.900
13	14	107	60	45	6589 13.000
13.1	14	107	60	45	6589 13.100
13.2	14	107	60	45	6589 13.200
13.3	14	107	60	45	6589 13.300
13.4	14	107	60	45	6589 13.400
13.49	14	107	60	45	6589 13.490
13.5	14	107	60	45	6589 13.500
13.6	14	107	60	45	6589 13.600
13.7	14	107	60	45	6589 13.700
13.8	14	107	60	45	6589 13.800
13.89	14	107	60	45	6589 13.890
13.9	14	107	60	45	6589 13.900
14	14	107	60	45	6589 14.000
14.1	16	115	65	48	6589 14.100
14.2	16	115	65	48	6589 14.200
14.29	16	115	65	48	6589 14.290
14.3	16	115	65	48	6589 14.300
14.4	16	115	65	48	6589 14.400
14.5	16	115	65	48	6589 14.500
14.6	16	115	65	48	6589 14.600
14.68	16	115	65	48	6589 14.680

品番 6589

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.7	16	115	65	48	6589 14.700
14.8	16	115	65	48	6589 14.800
14.9	16	115	65	48	6589 14.900
15	16	115	65	48	6589 15.000
15.08	16	115	65	48	6589 15.080
15.1	16	115	65	48	6589 15.100
15.2	16	115	65	48	6589 15.200
15.3	16	115	65	48	6589 15.300
15.4	16	115	65	48	6589 15.400
15.48	16	115	65	48	6589 15.480
15.5	16	115	65	48	6589 15.500
15.55	16	115	65	48	6589 15.550
15.6	16	115	65	48	6589 15.600
15.7	16	115	65	48	6589 15.700
15.8	16	115	65	48	6589 15.800
15.87	16	115	65	48	6589 15.870
15.9	16	115	65	48	6589 15.900
16	16	115	65	48	6589 16.000
16.27	18	123	73	48	6589 16.270
16.3	18	123	73	48	6589 16.300
16.5	18	123	73	48	6589 16.500
16.67	18	123	73	48	6589 16.670
16.7	18	123	73	48	6589 16.700
16.9	18	123	73	48	6589 16.900
17	18	123	73	48	6589 17.000
17.07	18	123	73	48	6589 17.070
17.46	18	123	73	48	6589 17.460
17.5	18	123	73	48	6589 17.500
17.55	18	123	73	48	6589 17.550
17.7	18	123	73	48	6589 17.700
17.86	18	123	73	48	6589 17.860
18	18	123	73	48	6589 18.000
18.26	20	131	79	50	6589 18.260
18.5	20	131	79	50	6589 18.500
18.7	20	131	79	50	6589 18.700
18.9	20	131	79	50	6589 18.900
19	20	131	79	50	6589 19.000
19.05	20	131	79	50	6589 19.050
19.25	20	131	79	50	6589 19.250
19.3	20	131	79	50	6589 19.300
19.45	20	131	79	50	6589 19.450
19.5	20	131	79	50	6589 19.500
19.55	20	131	79	50	6589 19.550
19.7	20	131	79	50	6589 19.700
19.8	20	131	79	50	6589 19.800
19.84	20	131	79	50	6589 19.840
20	20	131	79	50	6589 20.000

高能率 4枚刃ドリル VB 100 P　内部給油仕様

品番　6044

VHM | VB 100 P | 3xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 120°

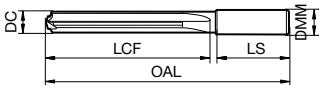
・2+4 切れ刃形状 ・ コーナー R 付き

切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
		●	○		

鋳鉄の高能率加工用ドリルです。2+4 枚刃の形状によって、高送りと高精度な穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6044

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6	6	80	42	36	**6044 6.000**
7	8	85	47	36	**6044 7.000**
8	8	95	57	36	**6044 8.000**
9	10	105	63	40	**6044 9.000**
10	10	110	68	40	**6044 10.000**
11	12	115	68	45	**6044 11.000**
12	12	120	73	45	**6044 12.000**
13	16	130	79	48	**6044 13.000**
14	16	135	84	48	**6044 14.000**
15	16	140	90	48	**6044 15.000**
16	16	140	90	48	**6044 16.000**
17	20	150	97	50	**6044 17.000**
18	20	155	102	50	**6044 18.000**
19	20	155	103	50	**6044 19.000**
20	20	160	108	50	**6044 20.000**
21	25	170	110	56	**6044 21.000**
22	25	175	116	56	**6044 22.000**
23	25	180	121	56	**6044 23.000**

品番　6044

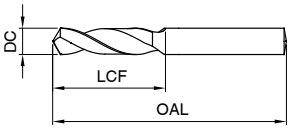
刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
24	25	185	127	56	**6044 24.000**
25	32	195	130	60	**6044 25.000**
26	32	200	135	60	**6044 26.000**
27	32	200	136	60	**6044 27.000**
28	32	205	141	60	**6044 28.000**
29	32	210	147	60	**6044 29.000**
30	32	210	147	60	**6044 30.000**
31	32	215	153	60	**6044 31.000**
32	32	220	158	60	**6044 32.000**

汎用ドリルタイプ N　品番 730

VHM | ○ | N | 3xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 118° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø2.06　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	

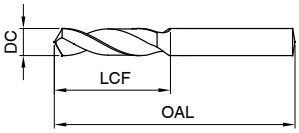
汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。

汎用ドリルタイプ N　品番 2463

VHM | F | N | 3xD | 刃径公差 ±0.015 | シャンク径公差 h6 | 118° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。FIRE コーティングにより長寿命です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	品番 730 商品コード	品番 2463 商品コード
0.5	20	3	730 0.500	
0.6	21	3.5	730 0.600	
0.7	23	4.5	730 0.700	
0.8	24	5	730 0.800	
0.9	25	5.5	730 0.900	
1	26	6	730 1.000	2463 1.000
1.02	26	6	730 1.020	
1.04	26	6	730 1.040	
1.07	28	7	730 1.070	
1.09	28	7	730 1.090	
1.1	28	7	730 1.100	2463 1.100
1.18	28	7	730 1.180	
1.19	30	8	730 1.190	
1.2	30	8	730 1.200	2463 1.200
1.3	30	8	730 1.300	2463 1.300
1.32	30	8	730 1.320	
1.4	32	9	730 1.400	2463 1.400
1.5	32	9	730 1.500	2463 1.500
1.51	34	10	730 1.510	
1.59	34	10	730 1.590	
1.6	34	10	730 1.600	2463 1.600
1.61	34	10	730 1.610	
1.7	34	10	730 1.700	2463 1.700
1.78	36	11	730 1.780	
1.8	36	11	730 1.800	2463 1.800
1.85	36	11	730 1.850	
1.9	36	11	730 1.900	2463 1.900
1.93	38	12	730 1.930	
1.98	38	12	730 1.980	
1.99	38	12	730 1.990	2463 1.990
2	38	12	730 2.000	2463 2.000
2.06	38	12	730 2.060	
2.08	38	12	730 2.080	
2.1	38	12	730 2.100	2463 2.100
2.18	40	13	730 2.180	
2.2	40	13	730 2.200	2463 2.200
2.25	40	13	730 2.250	
2.26	40	13	730 2.260	
2.3	40	13	730 2.300	2463 2.300
2.37	43	14	730 2.370	
2.38	43	14	730 2.380	
2.4	43	14	730 2.400	2463 2.400
2.44	43	14	730 2.440	
2.49	43	14	730 2.490	
2.5	43	14	730 2.500	2463 2.500
2.53	43	14	730 2.530	
2.58	43	14	730 2.580	
2.6	43	14	730 2.600	2463 2.600
2.64	43	14	730 2.640	
2.7	46	16	730 2.700	2463 2.700
2.71	46	16	730 2.710	
2.78	46	16	730 2.780	
2.79	46	16	730 2.790	
2.8	46	16	730 2.800	2463 2.800
2.82	46	16	730 2.820	
2.87	46	16	730 2.870	
2.9	46	16	730 2.900	2463 2.900
2.95	46	16	730 2.950	
3	46	16	730 3.000	2463 3.000
3.05	49	18	730 3.050	2463 3.050
3.1	49	18	730 3.100	2463 3.100
3.17	49	18	730 3.170	
3.2	49	18	730 3.200	2463 3.200
3.26	49	18	730 3.260	
3.3	49	18	730 3.300	2463 3.300
3.4	52	20	730 3.400	2463 3.400
3.45	52	20	730 3.450	
3.5	52	20	730 3.500	2463 3.500
3.57	52	20	730 3.570	
3.6	52	20	730 3.600	2463 3.600
3.66	52	20	730 3.660	
3.7	52	20	730 3.700	2463 3.700
3.73	52	20	730 3.730	
3.8	55	22	730 3.800	2463 3.800
3.86	55	22	730 3.860	
3.9	55	22	730 3.900	2463 3.900
3.91	55	22	730 3.910	
3.97	55	22	730 3.970	
3.99	55	22	730 3.990	
4	55	22	730 4.000	2463 4.000
4.04	55	22	730 4.040	
4.1	55	22	730 4.100	2463 4.100
4.2	55	22	730 4.200	2463 4.200
4.22	55	22	730 4.220	

品番	730	2463

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
4.3	58	24	730 4.300	2463 4.300
4.37	58	24	730 4.370	
4.39	58	24	730 4.390	
4.4	58	24	730 4.400	2463 4.400
4.5	58	24	730 4.500	2463 4.500
4.57	58	24	730 4.570	
4.6	58	24	730 4.600	2463 4.600
4.62	58	24	730 4.620	
4.7	58	24	730 4.700	2463 4.700
4.76	62	26	730 4.760	
4.8	62	26	730 4.800	2463 4.800
4.85	62	26	730 4.850	
4.9	62	26	730 4.900	2463 4.900
4.92	62	26	730 4.920	
4.98	62	26	730 4.980	
5	62	26	730 5.000	2463 5.000
5.06	62	26	730 5.060	2463 5.060
5.1	62	26	730 5.100	2463 5.100
5.11	62	26	730 5.110	
5.16	62	26	730 5.160	
5.18	62	26	730 5.180	
5.2	62	26	730 5.200	2463 5.200
5.22	62	26	730 5.220	
5.3	62	26	730 5.300	2463 5.300
5.31	66	28	730 5.310	
5.4	66	28	730 5.400	2463 5.400
5.41	66	28	730 5.410	
5.5	66	28	730 5.500	2463 5.500
5.56	66	28	730 5.560	
5.6	66	28	730 5.600	2463 5.600
5.7	66	28	730 5.700	2463 5.700
5.79	66	28	730 5.790	
5.8	66	28	730 5.800	2463 5.800
5.9	66	28	730 5.900	2463 5.900
5.94	66	28	730 5.940	
5.95	66	28	730 5.950	
6	66	28	730 6.000	2463 6.000
6.04	70	31	730 6.040	
6.1	70	31	730 6.100	2463 6.100
6.15	70	31	730 6.150	2463 6.150
6.2	70	31	730 6.200	2463 6.200
6.25	70	31	730 6.250	
6.3	70	31	730 6.300	2463 6.300
6.35	70	31	730 6.350	
6.4	70	31	730 6.400	2463 6.400
6.5	70	31	730 6.500	2463 6.500
6.53	70	31	730 6.530	
6.6	70	31	730 6.600	2463 6.600
6.63	70	31	730 6.630	
6.7	70	31	730 6.700	2463 6.700
6.75	74	34	730 6.750	
6.8	74	34	730 6.800	2463 6.800
6.9	74	34	730 6.900	2463 6.900
7	74	34	730 7.000	2463 7.000
7.03	74	34	730 7.030	
7.1	74	34	730 7.100	2463 7.100
7.14	74	34	730 7.140	
7.2	74	34	730 7.200	2463 7.200
7.3	74	34	730 7.300	2463 7.300
7.37	74	34	730 7.370	2463 7.370
7.4	74	34	730 7.400	2463 7.400
7.49	74	34	730 7.490	
7.5	74	34	730 7.500	2463 7.500
7.54	79	37	730 7.540	
7.6	79	37	730 7.600	2463 7.600
7.67	79	37	730 7.670	

品番	730	2463

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
7.7	79	37	730 7.700	2463 7.700
7.8	79	37	730 7.800	2463 7.800
7.9	79	37	730 7.900	2463 7.900
7.94	79	37	730 7.940	
8	79	37	730 8.000	2463 8.000
8.03	79	37	730 8.030	
8.1	79	37	730 8.100	2463 8.100
8.2	79	37	730 8.200	2463 8.200
8.3	79	37	730 8.300	2463 8.300
8.33	79	37	730 8.330	
8.4	79	37	730 8.400	2463 8.400
8.43	79	37	730 8.430	
8.5	79	37	730 8.500	2463 8.500
8.6	84	40	730 8.600	2463 8.600
8.61	84	40	730 8.610	
8.7	84	40	730 8.700	2463 8.700
8.73	84	40	730 8.730	
8.8	84	40	730 8.800	2463 8.800
8.84	84	40	730 8.840	
8.9	84	40	730 8.900	2463 8.900
9	84	40	730 9.000	2463 9.000
9.09	84	40	730 9.090	
9.1	84	40	730 9.100	2463 9.100
9.13	84	40	730 9.130	
9.2	84	40	730 9.200	2463 9.200
9.3	84	40	730 9.300	2463 9.300
9.34	84	40	730 9.340	
9.4	84	40	730 9.400	2463 9.400
9.5	84	40	730 9.500	2463 9.500
9.52	89	43	730 9.520	
9.58	89	43	730 9.580	
9.6	89	43	730 9.600	2463 9.600
9.7	89	43	730 9.700	2463 9.700
9.8	89	43	730 9.800	2463 9.800
9.9	89	43	730 9.900	2463 9.900
9.92	89	43	730 9.920	
10	89	43	730 10.000	2463 10.000
10.08	89	43	730 10.080	
10.2	89	43	730 10.200	2463 10.200
10.26	89	43	730 10.260	
10.3	89	43	730 10.300	2463 10.300
10.32	89	43	730 10.320	
10.49	89	43	730 10.490	
10.5	89	43	730 10.500	2463 10.500
10.72	95	47	730 10.720	
11	95	47	730 11.000	2463 11.000
11.11	95	47	730 11.110	
11.5	95	47	730 11.500	2463 11.500
11.51	95	47	730 11.510	
11.7	95	47	730 11.700	
11.91	102	51	730 11.910	
12	102	51	730 12.000	2463 12.000
12.3	102	51	730 12.300	2463 12.300
12.5	102	51	730 12.500	
12.7	102	51	730 12.700	2463 12.700
13	102	51	730 13.000	2463 13.000
13.49	107	54	730 13.490	
14	107	54	730 14.000	2463 14.000
14.29	111	56	730 14.290	
15	111	56	730 15.000	2463 15.000
16	115	58	730 16.000	2463 16.000

汎用ドリル RT100 U

品番 5515

切削条件表 P.193

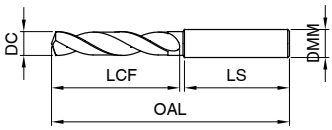
VHM | F | RT 100 U | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 48 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

幅広い被削材質に適用可能で高速・高能率加工が可能です。





汎用ドリル RT100 U　内部給油仕様

品番 5511

切削条件表 P.191

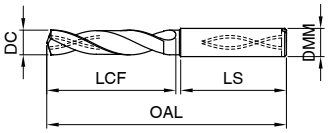
VHM | F | RT 100 U | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 48 HRC

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

幅広い被削材質に適用可能です。内部給油により長寿命で安定した高能率加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	品番 5515 商品コード	品番 5511 商品コード
3	6	66	28	36	5515 3.000	5511 3.000
3.1	6	66	28	36	5515 3.100	5511 3.100
3.17	6	66	28	36	5515 3.170	5511 3.170
3.2	6	66	28	36	5515 3.200	5511 3.200
3.25	6	66	28	36	5515 3.250	5511 3.250
3.3	6	66	28	36	5515 3.300	5511 3.300
3.4	6	66	28	36	5515 3.400	5511 3.400
3.5	6	66	28	36	5515 3.500	5511 3.500
3.57	6	66	28	36	5515 3.570	5511 3.570
3.6	6	66	28	36	5515 3.600	5511 3.600
3.7	6	66	28	36	5515 3.700	5511 3.700
3.8	6	74	36	36	5515 3.800	5511 3.800
3.9	6	74	36	36	5515 3.900	5511 3.900
3.97	6	74	36	36	5515 3.970	5511 3.970
4	6	74	36	36	5515 4.000	5511 4.000
4.04	6	74	36	36		5511 4.040
4.1	6	74	36	36	5515 4.100	5511 4.100
4.2	6	74	36	36	5515 4.200	5511 4.200
4.3	6	74	36	36	5515 4.300	5511 4.300
4.37	6	74	36	36	5515 4.370	5511 4.370
4.4	6	74	36	36	5515 4.400	5511 4.400
4.5	6	74	36	36	5515 4.500	5511 4.500
4.6	6	74	36	36	5515 4.600	5511 4.600
4.65	6	74	36	36	5515 4.650	5511 4.650
4.7	6	74	36	36	5515 4.700	5511 4.700
4.76	6	82	44	36	5515 4.760	5511 4.760
4.8	6	82	44	36	5515 4.800	5511 4.800
4.9	6	82	44	36	5515 4.900	5511 4.900
5	6	82	44	36	5515 5.000	5511 5.000
5.1	6	82	44	36	5515 5.100	5511 5.100
5.16	6	82	44	36	5515 5.160	5511 5.160
5.2	6	82	44	36	5515 5.200	5511 5.200
5.3	6	82	44	36	5515 5.300	5511 5.300
5.4	6	82	44	36	5515 5.400	5511 5.400
5.5	6	82	44	36	5515 5.500	5511 5.500
5.55	6	82	44	36	5515 5.550	5511 5.550

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	品番 5515 商品コード	品番 5511 商品コード
5.56	6	82	44	36	5515 5.560	5511 5.560
5.6	6	82	44	36	5515 5.600	5511 5.600
5.7	6	82	44	36	5515 5.700	5511 5.700
5.8	6	82	44	36	5515 5.800	5511 5.800
5.9	6	82	44	36	5515 5.900	5511 5.900
5.95	6	82	44	36	5515 5.950	5511 5.950
6	6	82	44	36	5515 6.000	5511 6.000
6.1	8	91	53	36	5515 6.100	5511 6.100
6.2	8	91	53	36	5515 6.200	5511 6.200
6.3	8	91	53	36	5515 6.300	5511 6.300
6.35	8	91	53	36	5515 6.350	5511 6.350
6.4	8	91	53	36	5515 6.400	5511 6.400
6.5	8	91	53	36	5515 6.500	5511 6.500
6.6	8	91	53	36	5515 6.600	5511 6.600
6.7	8	91	53	36	5515 6.700	5511 6.700
6.75	8	91	53	36	5515 6.750	5511 6.750
6.8	8	91	53	36	5515 6.800	5511 6.800
6.9	8	91	53	36	5515 6.900	5511 6.900
7	8	91	53	36	5515 7.000	5511 7.000
7.1	8	91	53	36	5515 7.100	5511 7.100
7.14	8	91	53	36	5515 7.140	5511 7.140
7.2	8	91	53	36	5515 7.200	5511 7.200
7.3	8	91	53	36	5515 7.300	5511 7.300
7.4	8	91	53	36	5515 7.400	5511 7.400
7.5	8	91	53	36	5515 7.500	5511 7.500
7.54	8	91	53	36	5515 7.540	5511 7.540
7.6	8	91	53	36	5515 7.600	5511 7.600
7.7	8	91	53	36	5515 7.700	5511 7.700
7.8	8	91	53	36	5515 7.800	5511 7.800
7.9	8	91	53	36	5515 7.900	5511 7.900
7.94	8	91	53	36	5515 7.940	5511 7.940
8	8	91	53	36	5515 8.000	5511 8.000
8.1	10	103	61	40	5515 8.100	5511 8.100
8.2	10	103	61	40	5515 8.200	5511 8.200
8.3	10	103	61	40	5515 8.300	5511 8.300
8.33	10	103	61	40	5515 8.330	5511 8.330

品番					5515	5511
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
8.4	10	103	61	40	**5515 8.400**	**5511 8.400**
8.5	10	103	61	40	**5515 8.500**	**5511 8.500**
8.6	10	103	61	40	**5515 8.600**	**5511 8.600**
8.7	10	103	61	40	**5515 8.700**	**5511 8.700**
8.73	10	103	61	40	**5515 8.730**	**5511 8.730**
8.8	10	103	61	40	**5515 8.800**	**5511 8.800**
8.9	10	103	61	40	**5515 8.900**	**5511 8.900**
9	10	103	61	40	**5515 9.000**	**5511 9.000**
9.1	10	103	61	40	**5515 9.100**	**5511 9.100**
9.13	10	103	61	40	**5515 9.130**	**5511 9.130**
9.2	10	103	61	40	**5515 9.200**	**5511 9.200**
9.25	10	103	61	40	**5515 9.250**	**5511 9.250**
9.3	10	103	61	40	**5515 9.300**	**5511 9.300**
9.4	10	103	61	40	**5515 9.400**	**5511 9.400**
9.5	10	103	61	40	**5515 9.500**	**5511 9.500**
9.52	10	103	61	40	**5515 9.520**	**5511 9.520**
9.6	10	103	61	40	**5515 9.600**	**5511 9.600**
9.7	10	103	61	40	**5515 9.700**	**5511 9.700**
9.8	10	103	61	40	**5515 9.800**	**5511 9.800**
9.9	10	103	61	40	**5515 9.900**	**5511 9.900**
9.92	10	103	61	40	**5515 9.920**	**5511 9.920**
10	10	103	61	40	**5515 10.000**	**5511 10.000**
10.1	12	118	71	45	**5515 10.100**	**5511 10.100**
10.2	12	118	71	45	**5515 10.200**	**5511 10.200**
10.3	12	118	71	45	**5515 10.300**	**5511 10.300**
10.32	12	118	71	45	**5515 10.320**	**5511 10.320**
10.4	12	118	71	45	**5515 10.400**	**5511 10.400**
10.5	12	118	71	45	**5515 10.500**	**5511 10.500**
10.6	12	118	71	45	**5515 10.600**	**5511 10.600**
10.7	12	118	71	45	**5515 10.700**	**5511 10.700**
10.8	12	118	71	45	**5515 10.800**	**5511 10.800**
10.9	12	118	71	45	**5515 10.900**	**5511 10.900**
11	12	118	71	45	**5515 11.000**	**5511 11.000**
11.1	12	118	71	45	**5515 11.100**	**5511 11.100**
11.11	12	118	71	45	**5515 11.110**	**5511 11.110**
11.2	12	118	71	45	**5515 11.200**	**5511 11.200**
11.3	12	118	71	45	**5515 11.300**	**5511 11.300**
11.4	12	118	71	45	**5515 11.400**	**5511 11.400**
11.5	12	118	71	45	**5515 11.500**	**5511 11.500**
11.6	12	118	71	45	**5515 11.600**	**5511 11.600**
11.7	12	118	71	45	**5515 11.700**	**5511 11.700**
11.8	12	118	71	45	**5515 11.800**	**5511 11.800**
11.9	12	118	71	45	**5515 11.900**	**5511 11.900**
11.91	12	118	71	45	**5515 11.910**	**5511 11.910**
12	12	118	71	45	**5515 12.000**	**5511 12.000**
12.1	14	124	77	45	**5515 12.100**	**5511 12.100**
12.2	14	124	77	45	**5515 12.200**	**5511 12.200**
12.3	14	124	77	45	**5515 12.300**	**5511 12.300**

品番					5515	5511
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
12.4	14	124	77	45	**5515 12.400**	**5511 12.400**
12.5	14	124	77	45	**5515 12.500**	**5511 12.500**
12.6	14	124	77	45	**5515 12.600**	**5511 12.600**
12.7	14	124	77	45	**5515 12.700**	**5511 12.700**
12.8	14	124	77	45		**5511 12.800**
12.9	14	124	77	45		**5511 12.900**
13	14	124	77	45	**5515 13.000**	**5511 13.000**
13.1	14	124	77	45		**5511 13.100**
13.2	14	124	77	45	**5515 13.200**	**5511 13.200**
13.3	14	124	77	45	**5515 13.300**	**5511 13.300**
13.4	14	124	77	45		**5511 13.400**
13.5	14	124	77	45	**5515 13.500**	**5511 13.500**
13.6	14	124	77	45		**5511 13.600**
13.7	14	124	77	45	**5515 13.700**	**5511 13.700**
13.8	14	124	77	45	**5515 13.800**	**5511 13.800**
13.9	14	124	77	45		**5511 13.900**
14	14	124	77	45	**5515 14.000**	**5511 14.000**
14.1	16	133	83	48	**5515 14.100**	**5511 14.100**
14.2	16	133	83	48	**5515 14.200**	**5511 14.200**
14.29	16	133	83	48	**5515 14.290**	**5511 14.290**
14.3	16	133	83	48	**5515 14.300**	**5511 14.300**
14.4	16	133	83	48	**5515 14.400**	**5511 14.400**
14.5	16	133	83	48	**5515 14.500**	**5511 14.500**
14.6	16	133	83	48		**5511 14.600**
14.7	16	133	83	48	**5515 14.700**	**5511 14.700**
14.8	16	133	83	48		**5511 14.800**
14.9	16	133	83	48		**5511 14.900**
15	16	133	83	48	**5515 15.000**	**5511 15.000**
15.1	16	133	83	48	**5515 15.100**	**5511 15.100**
15.2	16	133	83	48	**5515 15.200**	**5511 15.200**
15.3	16	133	83	48		**5511 15.300**
15.4	16	133	83	48		**5511 15.400**
15.5	16	133	83	48	**5515 15.500**	**5511 15.500**
15.6	16	133	83	48	**5515 15.600**	**5511 15.600**
15.7	16	133	83	48	**5515 15.700**	**5511 15.700**
15.8	16	133	83	48	**5515 15.800**	**5511 15.800**
15.9	16	133	83	48		**5511 15.900**
16	16	133	83	48	**5515 16.000**	**5511 16.000**
16.5	18	143	93	48	**5515 16.500**	**5511 16.500**
17	18	143	93	48	**5515 17.000**	**5511 17.000**
17.5	18	143	93	48	**5515 17.500**	**5511 17.500**
18	18	143	93	48	**5515 18.000**	**5511 18.000**
18.5	20	153	101	50	**5515 18.500**	**5511 18.500**
19	20	153	101	50	**5515 19.000**	**5511 19.000**
19.5	20	153	101	50	**5515 19.500**	**5511 19.500**
20	20	153	101	50	**5515 20.000**	**5511 20.000**

高能率加工用ドリル RT100 XF　内部給油仕様

品番　5498

VHM | F | RT 100 XF | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 48 HRC

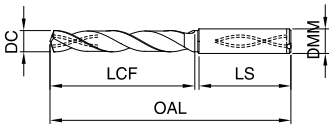
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.191

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	66	28	36	5498 3.000
3.1	6	66	28	36	5498 3.100
3.17	6	66	28	36	5498 3.170
3.2	6	66	28	36	5498 3.200
3.25	6	66	28	36	5498 3.250
3.3	6	66	28	36	5498 3.300
3.4	6	66	28	36	5498 3.400
3.5	6	66	28	36	5498 3.500
3.57	6	66	28	36	5498 3.570
3.6	6	66	28	36	5498 3.600
3.7	6	66	28	36	5498 3.700
3.8	6	74	36	36	5498 3.800
3.9	6	74	36	36	5498 3.900
3.97	6	74	36	36	5498 3.970
4	6	74	36	36	5498 4.000
4.04	6	74	36	36	5498 4.040
4.1	6	74	36	36	5498 4.100
4.2	6	74	36	36	5498 4.200
4.3	6	74	36	36	5498 4.300
4.37	6	74	36	36	5498 4.370
4.4	6	74	36	36	5498 4.400
4.5	6	74	36	36	5498 4.500
4.6	6	74	36	36	5498 4.600
4.65	6	74	36	36	5498 4.650
4.7	6	74	36	36	5498 4.700
4.76	6	82	44	36	5498 4.760
4.8	6	82	44	36	5498 4.800
4.9	6	82	44	36	5498 4.900
5	6	82	44	36	5498 5.000
5.1	6	82	44	36	5498 5.100
5.11	6	82	44	36	5498 5.110
5.16	6	82	44	36	5498 5.160
5.2	6	82	44	36	5498 5.200
5.3	6	82	44	36	5498 5.300
5.4	6	82	44	36	5498 5.400
5.41	6	82	44	36	5498 5.410
5.5	6	82	44	36	5498 5.500
5.55	6	82	44	36	5498 5.550
5.56	6	82	44	36	5498 5.560
5.6	6	82	44	36	5498 5.600
5.7	6	82	44	36	5498 5.700
5.8	6	82	44	36	5498 5.800
5.9	6	82	44	36	5498 5.900
5.95	6	82	44	36	5498 5.950
6	6	82	44	36	5498 6.000
6.1	8	91	53	36	5498 6.100
6.2	8	91	53	36	5498 6.200
6.3	8	91	53	36	5498 6.300

品番　5498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	91	53	36	5498 6.350
6.4	8	91	53	36	5498 6.400
6.5	8	91	53	36	5498 6.500
6.53	8	91	53	36	5498 6.530
6.55	8	91	53	36	5498 6.550
6.6	8	91	53	36	5498 6.600
6.7	8	91	53	36	5498 6.700
6.75	8	91	53	36	5498 6.750
6.8	8	91	53	36	5498 6.800
6.9	8	91	53	36	5498 6.900
7	8	91	53	36	5498 7.000
7.1	8	91	53	36	5498 7.100
7.14	8	91	53	36	5498 7.140
7.2	8	91	53	36	5498 7.200
7.3	8	91	53	36	5498 7.300
7.4	8	91	53	36	5498 7.400
7.5	8	91	53	36	5498 7.500
7.54	8	91	53	36	5498 7.540
7.55	8	91	53	36	5498 7.550
7.6	8	91	53	36	5498 7.600
7.65	8	91	53	36	5498 7.650
7.7	8	91	53	36	5498 7.700
7.8	8	91	53	36	5498 7.800
7.9	8	91	53	36	5498 7.900
7.94	8	91	53	36	5498 7.940
8	8	91	53	36	5498 8.000
8.1	10	103	61	40	5498 8.100
8.2	10	103	61	40	5498 8.200
8.3	10	103	61	40	5498 8.300
8.33	10	103	61	40	5498 8.330
8.4	10	103	61	40	5498 8.400
8.5	10	103	61	40	5498 8.500
8.6	10	103	61	40	5498 8.600
8.7	10	103	61	40	5498 8.700
8.73	10	103	61	40	5498 8.730
8.8	10	103	61	40	5498 8.800
8.9	10	103	61	40	5498 8.900
9	10	103	61	40	5498 9.000
9.1	10	103	61	40	5498 9.100
9.13	10	103	61	40	5498 9.130
9.2	10	103	61	40	5498 9.200
9.25	10	103	61	40	5498 9.250
9.3	10	103	61	40	5498 9.300
9.34	10	103	61	40	5498 9.340
9.4	10	103	61	40	5498 9.400
9.5	10	103	61	40	5498 9.500
9.52	10	103	61	40	5498 9.520
9.55	10	103	61	40	5498 9.550

品番 5498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.6	10	103	61	40	5498 9.600
9.7	10	103	61	40	5498 9.700
9.8	10	103	61	40	5498 9.800
9.9	10	103	61	40	5498 9.900
9.92	10	103	61	40	5498 9.920
10	10	103	61	40	5498 10.000
10.1	12	118	71	45	5498 10.100
10.2	12	118	71	45	5498 10.200
10.3	12	118	71	45	5498 10.300
10.32	12	118	71	45	5498 10.320
10.4	12	118	71	45	5498 10.400
10.5	12	118	71	45	5498 10.500
10.6	12	118	71	45	5498 10.600
10.7	12	118	71	45	5498 10.700
10.72	12	118	71	45	5498 10.720
10.8	12	118	71	45	5498 10.800
10.9	12	118	71	45	5498 10.900
11	12	118	71	45	5498 11.000
11.1	12	118	71	45	5498 11.100
11.11	12	118	71	45	5498 11.110
11.2	12	118	71	45	5498 11.200
11.3	12	118	71	45	5498 11.300
11.4	12	118	71	45	5498 11.400
11.5	12	118	71	45	5498 11.500
11.51	12	118	71	45	5498 11.510
11.55	12	118	71	45	5498 11.550
11.6	12	118	71	45	5498 11.600
11.7	12	118	71	45	5498 11.700
11.8	12	118	71	45	5498 11.800
11.9	12	118	71	45	5498 11.900
11.91	12	118	71	45	5498 11.910
12	12	118	71	45	5498 12.000
12.1	14	124	77	45	5498 12.100
12.2	14	124	77	45	5498 12.200
12.3	14	124	77	45	5498 12.300
12.4	14	124	77	45	5498 12.400
12.5	14	124	77	45	5498 12.500
12.6	14	124	77	45	5498 12.600
12.7	14	124	77	45	5498 12.700
12.8	14	124	77	45	5498 12.800
12.9	14	124	77	45	5498 12.900
13	14	124	77	45	5498 13.000
13.1	14	124	77	45	5498 13.100
13.2	14	124	77	45	5498 13.200
13.3	14	124	77	45	5498 13.300
13.4	14	124	77	45	5498 13.400
13.49	14	124	77	45	5498 13.490
13.5	14	124	77	45	5498 13.500
13.6	14	124	77	45	5498 13.600
13.7	14	124	77	45	5498 13.700
13.8	14	124	77	45	5498 13.800
13.89	14	124	77	45	5498 13.890
13.9	14	124	77	45	5498 13.900
14	14	124	77	45	5498 14.000
14.1	16	133	83	48	5498 14.100
14.2	16	133	83	48	5498 14.200
14.29	16	133	83	48	5498 14.290
14.3	16	133	83	48	5498 14.300
14.4	16	133	83	48	5498 14.400
14.5	16	133	83	48	5498 14.500

品番 5498

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.6	16	133	83	48	5498 14.600
14.68	16	133	83	48	5498 14.680
14.7	16	133	83	48	5498 14.700
14.8	16	133	83	48	5498 14.800
14.9	16	133	83	48	5498 14.900
15	16	133	83	48	5498 15.000
15.08	16	133	83	48	5498 15.080
15.1	16	133	83	48	5498 15.100
15.2	16	133	83	48	5498 15.200
15.3	16	133	83	48	5498 15.300
15.4	16	133	83	48	5498 15.400
15.48	16	133	83	48	5498 15.480
15.5	16	133	83	48	5498 15.500
15.55	16	133	83	48	5498 15.550
15.6	16	133	83	48	5498 15.600
15.7	16	133	83	48	5498 15.700
15.8	16	133	83	48	5498 15.800
15.87	16	133	83	48	5498 15.870
15.9	16	133	83	48	5498 15.900
16	16	133	83	48	5498 16.000
16.27	18	143	93	48	5498 16.270
16.3	18	143	93	48	5498 16.300
16.5	18	143	93	48	5498 16.500
16.67	18	143	93	48	5498 16.670
16.7	18	143	93	48	5498 16.700
16.9	18	143	93	48	5498 16.900
17	18	143	93	48	5498 17.000
17.07	18	143	93	48	5498 17.070
17.46	18	143	93	48	5498 17.460
17.5	18	143	93	48	5498 17.500
17.55	18	143	93	48	5498 17.550
17.7	18	143	93	48	5498 17.700
17.86	18	143	93	48	5498 17.860
18	18	143	93	48	5498 18.000
18.26	20	153	101	50	5498 18.260
18.5	20	153	101	50	5498 18.500
18.7	20	153	101	50	5498 18.700
18.9	20	153	101	50	5498 18.900
19	20	153	101	50	5498 19.000
19.05	20	153	101	50	5498 19.050
19.25	20	153	101	50	5498 19.250
19.3	20	153	101	50	5498 19.300
19.45	20	153	101	50	5498 19.450
19.5	20	153	101	50	5498 19.500
19.55	20	153	101	50	5498 19.550
19.7	20	153	101	50	5498 19.700
19.8	20	153	101	50	5498 19.800
19.84	20	153	101	50	5498 19.840
20	20	153	101	50	5498 20.000

ステンレス用ドリル RT100 VA　内部給油仕様

品番　8511

VHM | a | RT 100 VA | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° |

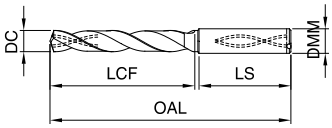
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.191

P	M	K	N	S	H
	●			●	

ステンレス鋼の安定加工が可能で長寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8511

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	66	28	36	8511 3.000
3.1	6	66	28	36	8511 3.100
3.17	6	66	28	36	8511 3.170
3.2	6	66	28	36	8511 3.200
3.25	6	66	28	36	8511 3.250
3.3	6	66	28	36	8511 3.300
3.4	6	66	28	36	8511 3.400
3.5	6	66	28	36	8511 3.500
3.57	6	66	28	36	8511 3.570
3.6	6	66	28	36	8511 3.600
3.7	6	66	28	36	8511 3.700
3.8	6	74	36	36	8511 3.800
3.9	6	74	36	36	8511 3.900
3.97	6	74	36	36	8511 3.970
4	6	74	36	36	8511 4.000
4.1	6	74	36	36	8511 4.100
4.2	6	74	36	36	8511 4.200
4.3	6	74	36	36	8511 4.300
4.37	6	74	36	36	8511 4.370
4.4	6	74	36	36	8511 4.400
4.5	6	74	36	36	8511 4.500
4.6	6	74	36	36	8511 4.600
4.65	6	74	36	36	8511 4.650
4.7	6	74	36	36	8511 4.700
4.76	6	82	44	36	8511 4.760
4.8	6	82	44	36	8511 4.800
4.9	6	82	44	36	8511 4.900
5	6	82	44	36	8511 5.000
5.1	6	82	44	36	8511 5.100
5.16	6	82	44	36	8511 5.160
5.2	6	82	44	36	8511 5.200
5.3	6	82	44	36	8511 5.300
5.4	6	82	44	36	8511 5.400
5.5	6	82	44	36	8511 5.500
5.55	6	82	44	36	8511 5.550
5.56	6	82	44	36	8511 5.560
5.6	6	82	44	36	8511 5.600
5.7	6	82	44	36	8511 5.700
5.8	6	82	44	36	8511 5.800
5.9	6	82	44	36	8511 5.900
5.95	6	82	44	36	8511 5.950
6	6	82	44	36	8511 6.000
6.1	8	91	53	36	8511 6.100
6.2	8	91	53	36	8511 6.200
6.3	8	91	53	36	8511 6.300
6.35	8	91	53	36	8511 6.350
6.4	8	91	53	36	8511 6.400
6.5	8	91	53	36	8511 6.500

品番　8511

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	91	53	36	8511 6.600
6.7	8	91	53	36	8511 6.700
6.75	8	91	53	36	8511 6.750
6.8	8	91	53	36	8511 6.800
6.9	8	91	53	36	8511 6.900
7	8	91	53	36	8511 7.000
7.1	8	91	53	36	8511 7.100
7.14	8	91	53	36	8511 7.140
7.2	8	91	53	36	8511 7.200
7.3	8	91	53	36	8511 7.300
7.4	8	91	53	36	8511 7.400
7.5	8	91	53	36	8511 7.500
7.54	8	91	53	36	8511 7.540
7.6	8	91	53	36	8511 7.600
7.7	8	91	53	36	8511 7.700
7.8	8	91	53	36	8511 7.800
7.9	8	91	53	36	8511 7.900
7.94	8	91	53	36	8511 7.940
8	8	91	53	36	8511 8.000
8.1	10	103	61	40	8511 8.100
8.2	10	103	61	40	8511 8.200
8.3	10	103	61	40	8511 8.300
8.33	10	103	61	40	8511 8.330
8.4	10	103	61	40	8511 8.400
8.5	10	103	61	40	8511 8.500
8.6	10	103	61	40	8511 8.600
8.7	10	103	61	40	8511 8.700
8.73	10	103	61	40	8511 8.730
8.8	10	103	61	40	8511 8.800
8.9	10	103	61	40	8511 8.900
9	10	103	61	40	8511 9.000
9.1	10	103	61	40	8511 9.100
9.13	10	103	61	40	8511 9.130
9.2	10	103	61	40	8511 9.200
9.25	10	103	61	40	8511 9.250
9.3	10	103	61	40	8511 9.300
9.4	10	103	61	40	8511 9.400
9.5	10	103	61	40	8511 9.500
9.52	10	103	61	40	8511 9.520
9.6	10	103	61	40	8511 9.600
9.7	10	103	61	40	8511 9.700
9.8	10	103	61	40	8511 9.800
9.9	10	103	61	40	8511 9.900
9.92	10	103	61	40	8511 9.920
10	10	103	61	40	8511 10.000
10.1	12	118	71	45	8511 10.100
10.2	12	118	71	45	8511 10.200
10.3	12	118	71	45	8511 10.300

品番 8511

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.32	12	118	71	45	**8511 10.320**
10.4	12	118	71	45	**8511 10.400**
10.5	12	118	71	45	**8511 10.500**
10.6	12	118	71	45	**8511 10.600**
10.7	12	118	71	45	**8511 10.700**
10.8	12	118	71	45	**8511 10.800**
10.9	12	118	71	45	**8511 10.900**
11	12	118	71	45	**8511 11.000**
11.1	12	118	71	45	**8511 11.100**
11.11	12	118	71	45	**8511 11.110**
11.2	12	118	71	45	**8511 11.200**
11.3	12	118	71	45	**8511 11.300**
11.4	12	118	71	45	**8511 11.400**
11.5	12	118	71	45	**8511 11.500**
11.6	12	118	71	45	**8511 11.600**
11.7	12	118	71	45	**8511 11.700**
11.8	12	118	71	45	**8511 11.800**
11.9	12	118	71	45	**8511 11.900**
11.91	12	118	71	45	**8511 11.910**
12	12	118	71	45	**8511 12.000**
12.2	14	124	77	45	**8511 12.200**
12.5	14	124	77	45	**8511 12.500**
12.7	14	124	77	45	**8511 12.700**
12.8	14	124	77	45	**8511 12.800**
13	14	124	77	45	**8511 13.000**
13.3	14	124	77	45	**8511 13.300**
13.5	14	124	77	45	**8511 13.500**
13.7	14	124	77	45	**8511 13.700**
14	14	124	77	45	**8511 14.000**
14.2	16	133	83	48	**8511 14.200**

品番 8511

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.29	16	133	83	48	**8511 14.290**
14.3	16	133	83	48	**8511 14.300**
14.5	16	133	83	48	**8511 14.500**
14.7	16	133	83	48	**8511 14.700**
15	16	133	83	48	**8511 15.000**
15.2	16	133	83	48	**8511 15.200**
15.3	16	133	83	48	**8511 15.300**
15.5	16	133	83	48	**8511 15.500**
15.7	16	133	83	48	**8511 15.700**
16	16	133	83	48	**8511 16.000**
16.3	18	143	93	48	**8511 16.300**
16.5	18	143	93	48	**8511 16.500**
16.9	18	143	93	48	**8511 16.900**
17	18	143	93	48	**8511 17.000**
17.3	18	143	93	48	**8511 17.300**
17.5	18	143	93	48	**8511 17.500**
18	18	143	93	48	**8511 18.000**
18.5	20	153	101	50	**8511 18.500**
18.9	20	153	101	50	**8511 18.900**
19	20	153	101	50	**8511 19.000**
19.05	20	153	101	50	**8511 19.050**
19.3	20	153	101	50	**8511 19.300**
19.5	20	153	101	50	**8511 19.500**
20	20	153	101	50	**8511 20.000**

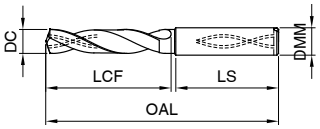
ステンレス用ドリル RT100 InoxPro　内部給油仕様

品番　8513

VHM | INOX PRO | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° |

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨　・コンケーブ





切削条件表 P.187

P	M	K	N	S	H
○	●			●	

ステンレス鋼、耐熱鋼加工に特化したドリル形状及び PERROX コーティングの採用により、高能率加工と長い工具寿命の達成が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	66	28	36	8513 3.000
3.1	6	66	28	36	8513 3.100
3.17	6	66	28	36	8513 3.170
3.2	6	66	28	36	8513 3.200
3.25	6	66	28	36	8513 3.250
3.3	6	66	28	36	8513 3.300
3.4	6	66	28	36	8513 3.400
3.5	6	66	28	36	8513 3.500
3.57	6	66	28	36	8513 3.570
3.6	6	66	28	36	8513 3.600
3.7	6	66	28	36	8513 3.700
3.8	6	74	36	36	8513 3.800
3.9	6	74	36	36	8513 3.900
3.97	6	74	36	36	8513 3.970
4	6	74	36	36	8513 4.000
4.04	6	74	36	36	8513 4.040
4.1	6	74	36	36	8513 4.100
4.2	6	74	36	36	8513 4.200
4.3	6	74	36	36	8513 4.300
4.37	6	74	36	36	8513 4.370
4.4	6	74	36	36	8513 4.400
4.5	6	74	36	36	8513 4.500
4.6	6	74	36	36	8513 4.600
4.65	6	74	36	36	8513 4.650
4.7	6	74	36	36	8513 4.700
4.76	6	82	44	36	8513 4.760
4.8	6	82	44	36	8513 4.800
4.9	6	82	44	36	8513 4.900
5	6	82	44	36	8513 5.000
5.1	6	82	44	36	8513 5.100
5.11	6	82	44	36	8513 5.110
5.16	6	82	44	36	8513 5.160
5.2	6	82	44	36	8513 5.200
5.3	6	82	44	36	8513 5.300
5.4	6	82	44	36	8513 5.400
5.41	6	82	44	36	8513 5.410
5.5	6	82	44	36	8513 5.500
5.55	6	82	44	36	8513 5.550
5.56	6	82	44	36	8513 5.560
5.6	6	82	44	36	8513 5.600
5.7	6	82	44	36	8513 5.700
5.8	6	82	44	36	8513 5.800
5.9	6	82	44	36	8513 5.900
5.95	6	82	44	36	8513 5.950
6	6	82	44	36	8513 6.000
6.1	8	91	53	36	8513 6.100
6.2	8	91	53	36	8513 6.200
6.3	8	91	53	36	8513 6.300

品番　8513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	91	53	36	8513 6.350
6.4	8	91	53	36	8513 6.400
6.5	8	91	53	36	8513 6.500
6.53	8	91	53	36	8513 6.530
6.55	8	91	53	36	8513 6.550
6.6	8	91	53	36	8513 6.600
6.7	8	91	53	36	8513 6.700
6.75	8	91	53	36	8513 6.750
6.8	8	91	53	36	8513 6.800
6.9	8	91	53	36	8513 6.900
7	8	91	53	36	8513 7.000
7.1	8	91	53	36	8513 7.100
7.14	8	91	53	36	8513 7.140
7.2	8	91	53	36	8513 7.200
7.3	8	91	53	36	8513 7.300
7.4	8	91	53	36	8513 7.400
7.5	8	91	53	36	8513 7.500
7.54	8	91	53	36	8513 7.540
7.55	8	91	53	36	8513 7.550
7.6	8	91	53	36	8513 7.600
7.65	8	91	53	36	8513 7.650
7.7	8	91	53	36	8513 7.700
7.8	8	91	53	36	8513 7.800
7.9	8	91	53	36	8513 7.900
7.94	8	91	53	36	8513 7.940
8	8	91	53	36	8513 8.000
8.1	10	103	61	40	8513 8.100
8.2	10	103	61	40	8513 8.200
8.3	10	103	61	40	8513 8.300
8.33	10	103	61	40	8513 8.330
8.4	10	103	61	40	8513 8.400
8.5	10	103	61	40	8513 8.500
8.6	10	103	61	40	8513 8.600
8.7	10	103	61	40	8513 8.700
8.73	10	103	61	40	8513 8.730
8.8	10	103	61	40	8513 8.800
8.9	10	103	61	40	8513 8.900
9	10	103	61	40	8513 9.000
9.1	10	103	61	40	8513 9.100
9.13	10	103	61	40	8513 9.130
9.2	10	103	61	40	8513 9.200
9.25	10	103	61	40	8513 9.250
9.3	10	103	61	40	8513 9.300
9.34	10	103	61	40	8513 9.340
9.4	10	103	61	40	8513 9.400
9.5	10	103	61	40	8513 9.500
9.52	10	103	61	40	8513 9.520
9.55	10	103	61	40	8513 9.550

品番 8513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.6	10	103	61	40	8513 9.600
9.7	10	103	61	40	8513 9.700
9.8	10	103	61	40	8513 9.800
9.9	10	103	61	40	8513 9.900
9.92	10	103	61	40	8513 9.920
10	10	103	61	40	8513 10.000
10.1	12	118	71	45	8513 10.100
10.2	12	118	71	45	8513 10.200
10.3	12	118	71	45	8513 10.300
10.32	12	118	71	45	8513 10.320
10.4	12	118	71	45	8513 10.400
10.5	12	118	71	45	8513 10.500
10.6	12	118	71	45	8513 10.600
10.7	12	118	71	45	8513 10.700
10.72	12	118	71	45	8513 10.720
10.8	12	118	71	45	8513 10.800
10.9	12	118	71	45	8513 10.900
11	12	118	71	45	8513 11.000
11.1	12	118	71	45	8513 11.100
11.11	12	118	71	45	8513 11.110
11.2	12	118	71	45	8513 11.200
11.3	12	118	71	45	8513 11.300
11.4	12	118	71	45	8513 11.400
11.5	12	118	71	45	8513 11.500
11.51	12	118	71	45	8513 11.510
11.55	12	118	71	45	8513 11.550
11.6	12	118	71	45	8513 11.600
11.7	12	118	71	45	8513 11.700
11.8	12	118	71	45	8513 11.800
11.9	12	118	71	45	8513 11.900
11.91	12	118	71	45	8513 11.910
12	12	118	71	45	8513 12.000
12.1	14	124	77	45	8513 12.100
12.2	14	124	77	45	8513 12.200
12.3	14	124	77	45	8513 12.300
12.4	14	124	77	45	8513 12.400
12.5	14	124	77	45	8513 12.500
12.6	14	124	77	45	8513 12.600
12.7	14	124	77	45	8513 12.700
12.8	14	124	77	45	8513 12.800
12.9	14	124	77	45	8513 12.900
13	14	124	77	45	8513 13.000
13.1	14	124	77	45	8513 13.100
13.2	14	124	77	45	8513 13.200
13.3	14	124	77	45	8513 13.300
13.4	14	124	77	45	8513 13.400
13.49	14	124	77	45	8513 13.490
13.5	14	124	77	45	8513 13.500
13.6	14	124	77	45	8513 13.600
13.7	14	124	77	45	8513 13.700
13.8	14	124	77	45	8513 13.800
13.89	14	124	77	45	8513 13.890
13.9	14	124	77	45	8513 13.900
14	14	124	77	45	8513 14.000
14.1	16	133	83	48	8513 14.100
14.2	16	133	83	48	8513 14.200
14.29	16	133	83	48	8513 14.290
14.3	16	133	83	48	8513 14.300
14.4	16	133	83	48	8513 14.400
14.5	16	133	83	48	8513 14.500

品番 8513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.6	16	133	83	48	8513 14.600
14.68	16	133	83	48	8513 14.680
14.7	16	133	83	48	8513 14.700
14.8	16	133	83	48	8513 14.800
14.9	16	133	83	48	8513 14.900
15	16	133	83	48	8513 15.000
15.08	16	133	83	48	8513 15.080
15.1	16	133	83	48	8513 15.100
15.2	16	133	83	48	8513 15.200
15.3	16	133	83	48	8513 15.300
15.4	16	133	83	48	8513 15.400
15.48	16	133	83	48	8513 15.480
15.5	16	133	83	48	8513 15.500
15.55	16	133	83	48	8513 15.550
15.6	16	133	83	48	8513 15.600
15.7	16	133	83	48	8513 15.700
15.8	16	133	83	48	8513 15.800
15.87	16	133	83	48	8513 15.870
15.9	16	133	83	48	8513 15.900
16	16	133	83	48	8513 16.000
16.27	18	143	93	48	8513 16.270
16.3	18	143	93	48	8513 16.300
16.5	18	143	93	48	8513 16.500
16.67	18	143	93	48	8513 16.670
16.7	18	143	93	48	8513 16.700
16.9	18	143	93	48	8513 16.900
17	18	143	93	48	8513 17.000
17.07	18	143	93	48	8513 17.070
17.46	18	143	93	48	8513 17.460
17.5	18	143	93	48	8513 17.500
17.55	18	143	93	48	8513 17.550
17.7	18	143	93	48	8513 17.700
17.86	18	143	93	48	8513 17.860
18	18	143	93	48	8513 18.000
18.26	20	153	101	50	8513 18.260
18.5	20	153	101	50	8513 18.500
18.7	20	153	101	50	8513 18.700
18.9	20	153	101	50	8513 18.900
19	20	153	101	50	8513 19.000
19.05	20	153	101	50	8513 19.050
19.25	20	153	101	50	8513 19.250
19.3	20	153	101	50	8513 19.300
19.45	20	153	101	50	8513 19.450
19.5	20	153	101	50	8513 19.500
19.55	20	153	101	50	8513 19.550
19.7	20	153	101	50	8513 19.700
19.8	20	153	101	50	8513 19.800
19.84	20	153	101	50	8513 19.840
20	20	153	101	50	8513 20.000

難削材用ドリル RT100 HF　内部給油仕様

品番　8521

VHM | RT 100 HF | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 65 HRC

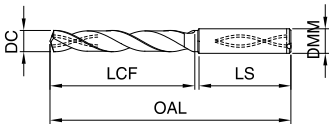
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.191

P	M	K	N	S	H
●				●	○

5500HV の高硬度コーティングと強靭な刃先形状により、チタンやニッケル基合金において長寿命で高能率な穴加工を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8521

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	66	28	36	8521 3.000
3.1	6	66	28	36	8521 3.100
3.17	6	66	28	36	8521 3.170
3.2	6	66	28	36	8521 3.200
3.25	6	66	28	36	8521 3.250
3.3	6	66	28	36	8521 3.300
3.4	6	66	28	36	8521 3.400
3.5	6	66	28	36	8521 3.500
3.57	6	66	28	36	8521 3.570
3.6	6	66	28	36	8521 3.600
3.7	6	66	28	36	8521 3.700
3.8	6	74	36	36	8521 3.800
3.9	6	74	36	36	8521 3.900
3.97	6	74	36	36	8521 3.970
4	6	74	36	36	8521 4.000
4.1	6	74	36	36	8521 4.100
4.2	6	74	36	36	8521 4.200
4.3	6	74	36	36	8521 4.300
4.37	6	74	36	36	8521 4.370
4.4	6	74	36	36	8521 4.400
4.5	6	74	36	36	8521 4.500
4.6	6	74	36	36	8521 4.600
4.65	6	74	36	36	8521 4.650
4.7	6	74	36	36	8521 4.700
4.76	6	82	44	36	8521 4.760
4.8	6	82	44	36	8521 4.800
4.9	6	82	44	36	8521 4.900
5	6	82	44	36	8521 5.000
5.1	6	82	44	36	8521 5.100
5.16	6	82	44	36	8521 5.160
5.2	6	82	44	36	8521 5.200
5.3	6	82	44	36	8521 5.300
5.4	6	82	44	36	8521 5.400
5.5	6	82	44	36	8521 5.500
5.55	6	82	44	36	8521 5.550
5.56	6	82	44	36	8521 5.560
5.6	6	82	44	36	8521 5.600
5.7	6	82	44	36	8521 5.700
5.8	6	82	44	36	8521 5.800
5.9	6	82	44	36	8521 5.900
5.95	6	82	44	36	8521 5.950
6	6	82	44	36	8521 6.000
6.1	8	91	53	36	8521 6.100
6.2	8	91	53	36	8521 6.200
6.3	8	91	53	36	8521 6.300
6.35	8	91	53	36	8521 6.350
6.4	8	91	53	36	8521 6.400
6.5	8	91	53	36	8521 6.500

品番　8521

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	91	53	36	8521 6.600
6.7	8	91	53	36	8521 6.700
6.75	8	91	53	36	8521 6.750
6.8	8	91	53	36	8521 6.800
6.9	8	91	53	36	8521 6.900
7	8	91	53	36	8521 7.000
7.1	8	91	53	36	8521 7.100
7.14	8	91	53	36	8521 7.140
7.2	8	91	53	36	8521 7.200
7.3	8	91	53	36	8521 7.300
7.4	8	91	53	36	8521 7.400
7.5	8	91	53	36	8521 7.500
7.54	8	91	53	36	8521 7.540
7.6	8	91	53	36	8521 7.600
7.7	8	91	53	36	8521 7.700
7.8	8	91	53	36	8521 7.800
7.9	8	91	53	36	8521 7.900
7.94	8	91	53	36	8521 7.940
8	8	91	53	36	8521 8.000
8.1	10	103	61	40	8521 8.100
8.2	10	103	61	40	8521 8.200
8.3	10	103	61	40	8521 8.300
8.33	10	103	61	40	8521 8.330
8.4	10	103	61	40	8521 8.400
8.5	10	103	61	40	8521 8.500
8.6	10	103	61	40	8521 8.600
8.7	10	103	61	40	8521 8.700
8.73	10	103	61	40	8521 8.730
8.8	10	103	61	40	8521 8.800
8.9	10	103	61	40	8521 8.900
9	10	103	61	40	8521 9.000
9.1	10	103	61	40	8521 9.100
9.13	10	103	61	40	8521 9.130
9.2	10	103	61	40	8521 9.200
9.25	10	103	61	40	8521 9.250
9.3	10	103	61	40	8521 9.300
9.4	10	103	61	40	8521 9.400
9.5	10	103	61	40	8521 9.500
9.52	10	103	61	40	8521 9.520
9.6	10	103	61	40	8521 9.600
9.7	10	103	61	40	8521 9.700
9.8	10	103	61	40	8521 9.800
9.9	10	103	61	40	8521 9.900
9.92	10	103	61	40	8521 9.920
10	10	103	61	40	8521 10.000
10.1	12	118	71	45	8521 10.100
10.2	12	118	71	45	8521 10.200
10.3	12	118	71	45	8521 10.300

品番 8521

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.32	12	118	71	45	**8521 10.320**
10.4	12	118	71	45	**8521 10.400**
10.5	12	118	71	45	**8521 10.500**
10.6	12	118	71	45	**8521 10.600**
10.7	12	118	71	45	**8521 10.700**
10.72	12	118	71	45	**8521 10.720**
10.8	12	118	71	45	**8521 10.800**
10.9	12	118	71	45	**8521 10.900**
11	12	118	71	45	**8521 11.000**
11.1	12	118	71	45	**8521 11.100**
11.11	12	118	71	45	**8521 11.110**
11.2	12	118	71	45	**8521 11.200**
11.3	12	118	71	45	**8521 11.300**
11.4	12	118	71	45	**8521 11.400**
11.5	12	118	71	45	**8521 11.500**
11.51	12	118	71	45	**8521 11.510**
11.6	12	118	71	45	**8521 11.600**
11.7	12	118	71	45	**8521 11.700**
11.8	12	118	71	45	**8521 11.800**
11.9	12	118	71	45	**8521 11.900**
11.91	12	118	71	45	**8521 11.910**
12	12	118	71	45	**8521 12.000**
12.2	14	124	77	45	**8521 12.200**
12.3	14	124	77	45	**8521 12.300**
12.5	14	124	77	45	**8521 12.500**
12.7	14	124	77	45	**8521 12.700**
12.8	14	124	77	45	**8521 12.800**
13	14	124	77	45	**8521 13.000**
13.3	14	124	77	45	**8521 13.300**
13.49	14	124	77	45	**8521 13.490**
13.5	14	124	77	45	**8521 13.500**
13.7	14	124	77	45	**8521 13.700**
14	14	124	77	45	**8521 14.000**
14.2	16	133	83	48	**8521 14.200**
14.29	16	133	83	48	**8521 14.290**
14.3	16	133	83	48	**8521 14.300**

品番 8521

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.5	16	133	83	48	**8521 14.500**
14.7	16	133	83	48	**8521 14.700**
15	16	133	83	48	**8521 15.000**
15.2	16	133	83	48	**8521 15.200**
15.3	16	133	83	48	**8521 15.300**
15.5	16	133	83	48	**8521 15.500**
15.7	16	133	83	48	**8521 15.700**
15.87	16	133	83	48	**8521 15.870**
16	16	133	83	48	**8521 16.000**
16.3	18	143	93	48	**8521 16.300**
16.5	18	143	93	48	**8521 16.500**
16.9	18	143	93	48	**8521 16.900**
17	18	143	93	48	**8521 17.000**
17.3	18	143	93	48	**8521 17.300**
17.5	18	143	93	48	**8521 17.500**
18	18	143	93	48	**8521 18.000**
18.5	20	153	101	50	**8521 18.500**
18.9	20	153	101	50	**8521 18.900**
19	20	153	101	50	**8521 19.000**
19.05	20	153	101	50	**8521 19.050**
19.3	20	153	101	50	**8521 19.300**
19.5	20	153	101	50	**8521 19.500**
20	20	153	101	50	**8521 20.000**

アルミ用ドリル RT100 Al　内部給油仕様

品番　5768

VHM | ○ | RT 100 Al | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | | |

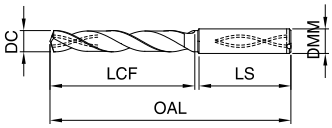
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ シャープ切れ刃

切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
			●		

アルミニウムと非鉄金属加工用のスペシャリスト。シャープな切刃と広いチップポケットは加工中の温度上昇と構成刃先を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5768

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	66	28	36	5768 3.000
3.1	6	66	28	36	5768 3.100
3.17	6	66	28	36	5768 3.170
3.2	6	66	28	36	5768 3.200
3.25	6	66	28	36	5768 3.250
3.3	6	66	28	36	5768 3.300
3.4	6	66	28	36	5768 3.400
3.5	6	66	28	36	5768 3.500
3.57	6	66	28	36	5768 3.570
3.6	6	66	28	36	5768 3.600
3.7	6	66	28	36	5768 3.700
3.8	6	74	36	36	5768 3.800
3.9	6	74	36	36	5768 3.900
3.97	6	74	36	36	5768 3.970
4	6	74	36	36	5768 4.000
4.1	6	74	36	36	5768 4.100
4.2	6	74	36	36	5768 4.200
4.3	6	74	36	36	5768 4.300
4.37	6	74	36	36	5768 4.370
4.4	6	74	36	36	5768 4.400
4.5	6	74	36	36	5768 4.500
4.6	6	74	36	36	5768 4.600
4.65	6	74	36	36	5768 4.650
4.7	6	74	36	36	5768 4.700
4.76	6	82	44	36	5768 4.760
4.8	6	82	44	36	5768 4.800
4.9	6	82	44	36	5768 4.900
5	6	82	44	36	5768 5.000
5.1	6	82	44	36	5768 5.100
5.16	6	82	44	36	5768 5.160
5.2	6	82	44	36	5768 5.200
5.3	6	82	44	36	5768 5.300
5.4	6	82	44	36	5768 5.400
5.5	6	82	44	36	5768 5.500
5.55	6	82	44	36	5768 5.550
5.56	6	82	44	36	5768 5.560
5.6	6	82	44	36	5768 5.600
5.7	6	82	44	36	5768 5.700
5.8	6	82	44	36	5768 5.800
5.9	6	82	44	36	5768 5.900
5.95	6	82	44	36	5768 5.950
6	6	82	44	36	5768 6.000
6.1	8	91	53	36	5768 6.100
6.2	8	91	53	36	5768 6.200
6.3	8	91	53	36	5768 6.300
6.35	8	91	53	36	5768 6.350
6.4	8	91	53	36	5768 6.400
6.5	8	91	53	36	5768 6.500

品番　5768

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	91	53	36	5768 6.600
6.7	8	91	53	36	5768 6.700
6.75	8	91	53	36	5768 6.750
6.8	8	91	53	36	5768 6.800
6.9	8	91	53	36	5768 6.900
7	8	91	53	36	5768 7.000
7.1	8	91	53	36	5768 7.100
7.14	8	91	53	36	5768 7.140
7.2	8	91	53	36	5768 7.200
7.3	8	91	53	36	5768 7.300
7.4	8	91	53	36	5768 7.400
7.5	8	91	53	36	5768 7.500
7.54	8	91	53	36	5768 7.540
7.6	8	91	53	36	5768 7.600
7.7	8	91	53	36	5768 7.700
7.8	8	91	53	36	5768 7.800
7.9	8	91	53	36	5768 7.900
7.94	8	91	53	36	5768 7.940
8	8	91	53	36	5768 8.000
8.1	10	103	61	40	5768 8.100
8.2	10	103	61	40	5768 8.200
8.3	10	103	61	40	5768 8.300
8.33	10	103	61	40	5768 8.330
8.4	10	103	61	40	5768 8.400
8.5	10	103	61	40	5768 8.500
8.6	10	103	61	40	5768 8.600
8.7	10	103	61	40	5768 8.700
8.73	10	103	61	40	5768 8.730
8.8	10	103	61	40	5768 8.800
8.9	10	103	61	40	5768 8.900
9	10	103	61	40	5768 9.000
9.1	10	103	61	40	5768 9.100
9.13	10	103	61	40	5768 9.130
9.2	10	103	61	40	5768 9.200
9.25	10	103	61	40	5768 9.250
9.3	10	103	61	40	5768 9.300
9.34	10	103	61	40	5768 9.340
9.4	10	103	61	40	5768 9.400
9.5	10	103	61	40	5768 9.500
9.52	10	103	61	40	5768 9.520
9.6	10	103	61	40	5768 9.600
9.7	10	103	61	40	5768 9.700
9.8	10	103	61	40	5768 9.800
9.9	10	103	61	40	5768 9.900
9.92	10	103	61	40	5768 9.920
10	10	103	61	40	5768 10.000
10.1	12	118	71	45	5768 10.100
10.2	12	118	71	45	5768 10.200

品番 5768

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.3	12	118	71	45	**5768 10.300**
10.32	12	118	71	45	**5768 10.320**
10.4	12	118	71	45	**5768 10.400**
10.5	12	118	71	45	**5768 10.500**
10.6	12	118	71	45	**5768 10.600**
10.7	12	118	71	45	**5768 10.700**
10.8	12	118	71	45	**5768 10.800**
10.9	12	118	71	45	**5768 10.900**
11	12	118	71	45	**5768 11.000**
11.1	12	118	71	45	**5768 11.100**
11.11	12	118	71	45	**5768 11.110**
11.2	12	118	71	45	**5768 11.200**
11.3	12	118	71	45	**5768 11.300**
11.4	12	118	71	45	**5768 11.400**
11.5	12	118	71	45	**5768 11.500**
11.6	12	118	71	45	**5768 11.600**
11.7	12	118	71	45	**5768 11.700**
11.8	12	118	71	45	**5768 11.800**
11.9	12	118	71	45	**5768 11.900**
11.91	12	118	71	45	**5768 11.910**
12	12	118	71	45	**5768 12.000**
12.1	14	124	77	45	**5768 12.100**
12.2	14	124	77	45	**5768 12.200**
12.5	14	124	77	45	**5768 12.500**
12.6	14	124	77	45	**5768 12.600**
12.7	14	124	77	45	**5768 12.700**
12.8	14	124	77	45	**5768 12.800**
12.9	14	124	77	45	**5768 12.900**
13	14	124	77	45	**5768 13.000**
13.1	14	124	77	45	**5768 13.100**
13.3	14	124	77	45	**5768 13.300**
13.4	14	124	77	45	**5768 13.400**
13.5	14	124	77	45	**5768 13.500**
13.7	14	124	77	45	**5768 13.700**
13.8	14	124	77	45	**5768 13.800**
14	14	124	77	45	**5768 14.000**

品番 5768

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.1	16	133	83	48	**5768 14.100**
14.2	16	133	83	48	**5768 14.200**
14.29	16	133	83	48	**5768 14.290**
14.3	16	133	83	48	**5768 14.300**
14.4	16	133	83	48	**5768 14.400**
14.5	16	133	83	48	**5768 14.500**
14.7	16	133	83	48	**5768 14.700**
14.8	16	133	83	48	**5768 14.800**
15	16	133	83	48	**5768 15.000**
15.1	16	133	83	48	**5768 15.100**
15.2	16	133	83	48	**5768 15.200**
15.3	16	133	83	48	**5768 15.300**
15.5	16	133	83	48	**5768 15.500**
15.7	16	133	83	48	**5768 15.700**
15.8	16	133	83	48	**5768 15.800**
16	16	133	83	48	**5768 16.000**
16.5	18	143	93	48	**5768 16.500**
16.7	18	143	93	48	**5768 16.700**
16.9	18	143	93	48	**5768 16.900**
17	18	143	93	48	**5768 17.000**
17.5	18	143	93	48	**5768 17.500**
17.7	18	143	93	48	**5768 17.700**
18	18	143	93	48	**5768 18.000**
18.5	20	153	101	50	**5768 18.500**
18.9	20	153	101	50	**5768 18.900**
19	20	153	101	50	**5768 19.000**
19.05	20	153	101	50	**5768 19.050**
19.3	20	153	101	50	**5768 19.300**
19.5	20	153	101	50	**5768 19.500**
20	20	153	101	50	**5768 20.000**

鋳鉄用ドリル RT100 R　内部給油仕様

品番　6501

VHM | F | RT 100 R | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | R

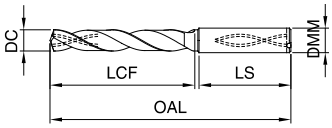
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ R ポイント研磨

切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
		●			

FC・FCD 用に開発された特殊ラジアスポイント切刃は耐摩耗性に優れ長寿命です。通り穴加工においては抜けバリを抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6501

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	66	28	36	6501 3.000
3.2	6	66	28	36	6501 3.200
3.4	6	66	28	36	6501 3.400
3.5	6	66	28	36	6501 3.500
3.6	6	66	28	36	6501 3.600
3.8	6	74	36	36	6501 3.800
4	6	74	36	36	6501 4.000
4.1	6	74	36	36	6501 4.100
4.2	6	74	36	36	6501 4.200
4.4	6	74	36	36	6501 4.400
4.5	6	74	36	36	6501 4.500
4.76	6	82	44	36	6501 4.760
4.8	6	82	44	36	6501 4.800
5	6	82	44	36	6501 5.000
5.1	6	82	44	36	6501 5.100
5.16	6	82	44	36	6501 5.160
5.2	6	82	44	36	6501 5.200
5.3	6	82	44	36	6501 5.300
5.5	6	82	44	36	6501 5.500
5.6	6	82	44	36	6501 5.600
5.7	6	82	44	36	6501 5.700
5.8	6	82	44	36	6501 5.800
6	6	82	44	36	6501 6.000
6.35	8	91	53	36	6501 6.350
6.5	8	91	53	36	6501 6.500
6.75	8	91	53	36	6501 6.750
6.8	8	91	53	36	6501 6.800
6.9	8	91	53	36	6501 6.900
7	8	91	53	36	6501 7.000
7.14	8	91	53	36	6501 7.140
7.2	8	91	53	36	6501 7.200
7.5	8	91	53	36	6501 7.500
7.8	8	91	53	36	6501 7.800
7.9	8	91	53	36	6501 7.900
7.94	8	91	53	36	6501 7.940
8	8	91	53	36	6501 8.000
8.1	10	103	61	40	6501 8.100
8.3	10	103	61	40	6501 8.300
8.33	10	103	61	40	6501 8.330
8.5	10	103	61	40	6501 8.500
8.6	10	103	61	40	6501 8.600
8.8	10	103	61	40	6501 8.800
8.9	10	103	61	40	6501 8.900
9	10	103	61	40	6501 9.000
9.1	10	103	61	40	6501 9.100
9.2	10	103	61	40	6501 9.200
9.25	10	103	61	40	6501 9.250
9.3	10	103	61	40	6501 9.300

品番　6501

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.4	10	103	61	40	6501 9.400
9.5	10	103	61	40	6501 9.500
9.52	10	103	61	40	6501 9.520
9.6	10	103	61	40	6501 9.600
9.8	10	103	61	40	6501 9.800
9.9	10	103	61	40	6501 9.900
9.92	10	103	61	40	6501 9.920
10	10	103	61	40	6501 10.000
10.1	12	118	71	45	6501 10.100
10.2	12	118	71	45	6501 10.200
10.3	12	118	71	45	6501 10.300
10.32	12	118	71	45	6501 10.320
10.4	12	118	71	45	6501 10.400
10.5	12	118	71	45	6501 10.500
10.6	12	118	71	45	6501 10.600
10.7	12	118	71	45	6501 10.700
10.72	12	118	71	45	6501 10.720
10.8	12	118	71	45	6501 10.800
11	12	118	71	45	6501 11.000
11.1	12	118	71	45	6501 11.100
11.11	12	118	71	45	6501 11.110
11.2	12	118	71	45	6501 11.200
11.3	12	118	71	45	6501 11.300
11.5	12	118	71	45	6501 11.500
11.6	12	118	71	45	6501 11.600
11.7	12	118	71	45	6501 11.700
11.8	12	118	71	45	6501 11.800
11.9	12	118	71	45	6501 11.900
12	12	118	71	45	6501 12.000
12.1	14	124	77	45	6501 12.100
12.2	14	124	77	45	6501 12.200
12.5	14	124	77	45	6501 12.500
12.7	14	124	77	45	6501 12.700
12.8	14	124	77	45	6501 12.800
13	14	124	77	45	6501 13.000
13.1	14	124	77	45	6501 13.100
13.3	14	124	77	45	6501 13.300
13.5	14	124	77	45	6501 13.500
13.7	14	124	77	45	6501 13.700
13.9	14	124	77	45	6501 13.900
14	14	124	77	45	6501 14.000
14.2	16	133	83	48	6501 14.200
14.29	16	133	83	48	6501 14.290
14.3	16	133	83	48	6501 14.300
14.4	16	133	83	48	6501 14.400
14.5	16	133	83	48	6501 14.500
14.6	16	133	83	48	6501 14.600
14.7	16	133	83	48	6501 14.700

品番 6501

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
15	16	133	83	48	**6501 15.000**
15.1	16	133	83	48	**6501 15.100**
15.3	16	133	83	48	**6501 15.300**
15.4	16	133	83	48	**6501 15.400**
15.5	16	133	83	48	**6501 15.500**
15.7	16	133	83	48	**6501 15.700**
15.8	16	133	83	48	**6501 15.800**
15.87	16	133	83	48	**6501 15.870**
16	16	133	83	48	**6501 16.000**
16.5	18	143	93	48	**6501 16.500**
17	18	143	93	48	**6501 17.000**
17.5	18	143	93	48	**6501 17.500**

品番 6501

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
18	18	143	93	48	**6501 18.000**
18.5	20	153	101	50	**6501 18.500**
19	20	153	101	50	**6501 19.000**
19.5	20	153	101	50	**6501 19.500**
20	20	153	101	50	**6501 20.000**

鋳鉄・アルミ用ドリル 3 枚刃 FT 200

品番 5518

VHM | ○ | FT 200 | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 130° | | |

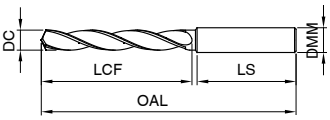
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ スパイロポイント研磨

切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
		●	●		

3 枚刃は切削バランスに優れ、高精度で高能率な穴加工が可能です。





汎用ドリル 3 枚刃 タイプ FT 200 U　内部給油仕様

品番 6590

VHM | F | FT 200 U | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 130° | | |

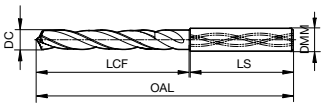
・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・ スパイロポイント研磨

切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

ピラミッド型の先端形状は位置決め精度が高く、切刃・溝形状は切屑排出に適した切屑を生成します。高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード 5518	商品コード 6590
3	6	66	28	36	5518 3.000	
3.1	6	66	28	36	5518 3.100	
3.2	6	66	28	36	5518 3.200	
3.3	6	66	28	36	5518 3.300	
3.5	6	66	28	36	5518 3.500	
3.7	6	66	28	36	5518 3.700	
3.8	6	74	36	36	5518 3.800	
4	6	74	36	36	5518 4.000	6590 4.000
4.04	6	74	36	36		6590 4.040
4.1	6	74	36	36	5518 4.100	6590 4.100
4.2	6	74	36	36	5518 4.200	6590 4.200
4.3	6	74	36	36		6590 4.300
4.37	6	74	36	36		6590 4.370
4.4	6	74	36	36		6590 4.400
4.5	6	74	36	36	5518 4.500	6590 4.500
4.6	6	74	36	36		6590 4.600
4.65	6	74	36	36		6590 4.650
4.7	6	74	36	36		6590 4.700
4.76	6	82	44	36		6590 4.760
4.8	6	82	44	36	5518 4.800	6590 4.800
4.9	6	82	44	36		6590 4.900
5	6	82	44	36	5518 5.000	6590 5.000
5.1	6	82	44	36	5518 5.100	6590 5.100
5.11	6	82	44	36		6590 5.110
5.16	6	82	44	36		6590 5.160
5.2	6	82	44	36	5518 5.200	6590 5.200
5.3	6	82	44	36	5518 5.300	6590 5.300
5.4	6	82	44	36		6590 5.400
5.41	6	82	44	36		6590 5.410
5.5	6	82	44	36	5518 5.500	6590 5.500
5.55	6	82	44	36		6590 5.550
5.56	6	82	44	36		6590 5.560
5.6	6	82	44	36		6590 5.600
5.7	6	82	44	36		6590 5.700
5.8	6	82	44	36	5518 5.800	6590 5.800
5.9	6	82	44	36		6590 5.900
5.95	6	82	44	36		6590 5.950
6	6	82	44	36	5518 6.000	6590 6.000
6.1	8	91	53	36	5518 6.100	6590 6.100
6.2	8	91	53	36	5518 6.200	6590 6.200
6.3	8	91	53	36		6590 6.300
6.35	8	91	53	36		6590 6.350

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード 5518	商品コード 6590
6.4	8	91	53	36	5518 6.400	6590 6.400
6.5	8	91	53	36	5518 6.500	6590 6.500
6.53	8	91	53	36		6590 6.530
6.55	8	91	53	36		6590 6.550
6.6	8	91	53	36		6590 6.600
6.7	8	91	53	36	5518 6.700	6590 6.700
6.75	8	91	53	36		6590 6.750
6.8	8	91	53	36	5518 6.800	6590 6.800
6.9	8	91	53	36		6590 6.900
7	8	91	53	36	5518 7.000	6590 7.000
7.1	8	91	53	36	5518 7.100	6590 7.100
7.14	8	91	53	36		6590 7.140
7.2	8	91	53	36		6590 7.200
7.3	8	91	53	36		6590 7.300
7.4	8	91	53	36	5518 7.400	6590 7.400
7.5	8	91	53	36	5518 7.500	6590 7.500
7.54	8	91	53	36		6590 7.540
7.55	8	91	53	36		6590 7.550
7.6	8	91	53	36		6590 7.600
7.65	8	91	53	36		6590 7.650
7.7	8	91	53	36		6590 7.700
7.8	8	91	53	36	5518 7.800	6590 7.800
7.9	8	91	53	36		6590 7.900
7.94	8	91	53	36		6590 7.940
8	8	91	53	36	5518 8.000	6590 8.000
8.1	10	103	61	40	5518 8.100	6590 8.100
8.2	10	103	61	40	5518 8.200	6590 8.200
8.3	10	103	61	40		6590 8.300
8.33	10	103	61	40		6590 8.330
8.4	10	103	61	40	5518 8.400	6590 8.400
8.5	10	103	61	40	5518 8.500	6590 8.500
8.6	10	103	61	40	5518 8.600	6590 8.600
8.7	10	103	61	40	5518 8.700	6590 8.700
8.73	10	103	61	40		6590 8.730
8.8	10	103	61	40	5518 8.800	6590 8.800
8.9	10	103	61	40		6590 8.900
9	10	103	61	40	5518 9.000	6590 9.000
9.1	10	103	61	40	5518 9.100	6590 9.100
9.13	10	103	61	40		6590 9.130
9.2	10	103	61	40		6590 9.200
9.25	10	103	61	40		6590 9.250
9.3	10	103	61	40		6590 9.300

品番					5518	6590
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
9.34	10	103	61	40		6590 9.340
9.4	10	103	61	40		6590 9.400
9.5	10	103	61	40	5518 9.500	6590 9.500
9.52	10	103	61	40		6590 9.520
9.55	10	103	61	40		6590 9.550
9.6	10	103	61	40		6590 9.600
9.7	10	103	61	40		6590 9.700
9.8	10	103	61	40	5518 9.800	6590 9.800
9.9	10	103	61	40		6590 9.900
9.92	10	103	61	40		6590 9.920
10	10	103	61	40	5518 10.000	6590 10.000
10.1	12	118	71	45	5518 10.100	6590 10.100
10.2	12	118	71	45	5518 10.200	6590 10.200
10.3	12	118	71	45	5518 10.300	6590 10.300
10.32	12	118	71	45		6590 10.320
10.4	12	118	71	45		6590 10.400
10.5	12	118	71	45	5518 10.500	6590 10.500
10.6	12	118	71	45		6590 10.600
10.7	12	118	71	45		6590 10.700
10.72	12	118	71	45		6590 10.720
10.8	12	118	71	45		6590 10.800
10.9	12	118	71	45		6590 10.900
11	12	118	71	45	5518 11.000	6590 11.000
11.1	12	118	71	45		6590 11.100
11.11	12	118	71	45		6590 11.110
11.2	12	118	71	45	5518 11.200	6590 11.200
11.3	12	118	71	45		6590 11.300
11.4	12	118	71	45		6590 11.400
11.5	12	118	71	45	5518 11.500	6590 11.500
11.51	12	118	71	45		6590 11.510
11.55	12	118	71	45		6590 11.550
11.6	12	118	71	45		6590 11.600
11.7	12	118	71	45		6590 11.700
11.8	12	118	71	45	5518 11.800	6590 11.800
11.9	12	118	71	45		6590 11.900
11.91	12	118	71	45		6590 11.910
12	12	118	71	45	5518 12.000	6590 12.000
12.1	14	124	77	45	5518 12.100	6590 12.100
12.2	14	124	77	45		6590 12.200
12.3	14	124	77	45		6590 12.300
12.4	14	124	77	45		6590 12.400
12.5	14	124	77	45	5518 12.500	6590 12.500
12.6	14	124	77	45		6590 12.600
12.7	14	124	77	45		6590 12.700
12.8	14	124	77	45		6590 12.800
12.9	14	124	77	45		6590 12.900
13	14	124	77	45	5518 13.000	6590 13.000
13.1	14	124	77	45		6590 13.100
13.2	14	124	77	45		6590 13.200
13.3	14	124	77	45		6590 13.300
13.4	14	124	77	45		6590 13.400
13.49	14	124	77	45		6590 13.490
13.5	14	124	77	45	5518 13.500	6590 13.500
13.6	14	124	77	45		6590 13.600
13.7	14	124	77	45		6590 13.700
13.8	14	124	77	45		6590 13.800
13.89	14	124	77	45		6590 13.890
13.9	14	124	77	45		6590 13.900
14	14	124	77	45	5518 14.000	6590 14.000
14.1	16	133	83	48		6590 14.100

品番					5518	6590
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
14.2	16	133	83	48		6590 14.200
14.29	16	133	83	48		6590 14.290
14.3	16	133	83	48		6590 14.300
14.4	16	133	83	48		6590 14.400
14.5	16	133	83	48	5518 14.500	6590 14.500
14.6	16	133	83	48		6590 14.600
14.68	16	133	83	48		6590 14.680
14.7	16	133	83	48		6590 14.700
14.8	16	133	83	48		6590 14.800
14.9	16	133	83	48		6590 14.900
15	16	133	83	48	5518 15.000	6590 15.000
15.08	16	133	83	48		6590 15.080
15.1	16	133	83	48		6590 15.100
15.2	16	133	83	48		6590 15.200
15.3	16	133	83	48		6590 15.300
15.4	16	133	83	48		6590 15.400
15.48	16	133	83	48		6590 15.480
15.5	16	133	83	48	5518 15.500	6590 15.500
15.55	16	133	83	48		6590 15.550
15.6	16	133	83	48		6590 15.600
15.7	16	133	83	48		6590 15.700
15.8	16	133	83	48		6590 15.800
15.87	16	133	83	48		6590 15.870
15.9	16	133	83	48		6590 15.900
16	16	133	83	48	5518 16.000	6590 16.000
16.27	18	143	93	48		6590 16.270
16.3	18	143	93	48		6590 16.300
16.5	18	143	93	48	5518 16.500	6590 16.500
16.67	18	143	93	48		6590 16.670
16.7	18	143	93	48		6590 16.700
16.9	18	143	93	48		6590 16.900
17	18	143	93	48	5518 17.000	6590 17.000
17.07	18	143	93	48		6590 17.070
17.46	18	143	93	48		6590 17.460
17.5	18	143	93	48	5518 17.500	6590 17.500
17.55	18	143	93	48		6590 17.550
17.7	18	143	93	48		6590 17.700
17.86	18	143	93	48		6590 17.860
18	18	143	93	48	5518 18.000	6590 18.000
18.26	20	153	101	50		6590 18.260
18.5	20	153	101	50	5518 18.500	6590 18.500
18.7	20	153	101	50		6590 18.700
18.9	20	153	101	50		6590 18.900
19	20	153	101	50	5518 19.000	6590 19.000
19.05	20	153	101	50		6590 19.050
19.25	20	153	101	50		6590 19.250
19.3	20	153	101	50		6590 19.300
19.45	20	153	101	50		6590 19.450
19.5	20	153	101	50	5518 19.500	6590 19.500
19.55	20	153	101	50		6590 19.550
19.7	20	153	101	50		6590 19.700
19.8	20	153	101	50		6590 19.800
19.84	20	153	101	50		6590 19.840
20	20	153	101	50	5518 20.000	6590 20.000

高能率 4枚刃ドリル VB 100 P　内部給油仕様

品番　6045

VHM | VB 100 P | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6

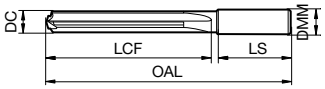
・2+4 切れ刃形状 ・ コーナー R 付き

切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
		●	○		

鋳鉄の高能率加工用ドリルです。
2+4 枚刃の形状によって、高送りと高精度な穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6045

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6	6	95	57	36	**6045 6.000**
7	8	100	62	36	**6045 7.000**
8	8	110	72	36	**6045 8.000**
9	10	120	78	40	**6045 9.000**
10	10	130	88	40	**6045 10.000**
11	12	140	93	45	**6045 11.000**
12	12	145	98	45	**6045 12.000**
13	14	155	108	45	**6045 13.000**
14	14	160	113	45	**6045 14.000**
15	16	170	120	48	**6045 15.000**
16	16	175	125	48	**6045 16.000**
17	18	185	135	48	**6045 17.000**
18	20	190	137	50	**6045 18.000**
19	20	195	143	50	**6045 19.000**
20	20	200	148	50	**6045 20.000**
21	25	215	155	56	**6045 21.000**
22	25	220	161	56	**6045 22.000**
23	25	225	166	56	**6045 23.000**

品番　6045

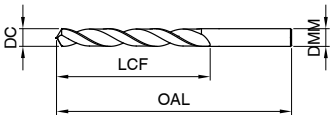
刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
24	25	230	172	56	**6045 24.000**
25	25	245	187	56	**6045 25.000**
26	32	250	185	60	**6045 26.000**
27	32	255	191	60	**6045 27.000**
28	32	260	196	60	**6045 28.000**
29	32	265	202	60	**6045 29.000**
30	32	270	207	60	**6045 30.000**
31	32	280	218	60	**6045 31.000**
32	32	285	223	60	**6045 32.000**

汎用タイプ N　品番 732

VHM | ○ | N | 5xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 118° | ⊘ | ⊘

・ウェブシンニング≧ Ø2.06　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	

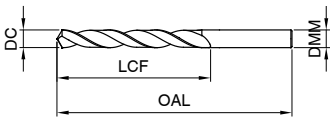
汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。

汎用タイプ N　品番 2464

VHM | Ⓕ | N | 5xD | 刃径公差 ±0.015 | シャンク径公差 h6 | 118° | ⊘ | ⊘

・ウェブシンニング≧ Ø2.06　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.193

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

汎用性の高い超硬ソリッドドリルです。アルミ・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。FIRE コーティングにより長寿命です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番			732	2464
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
1	34	12	732 1.000	2464 1.000
1.02	34	12	732 1.020	
1.04	34	12	732 1.040	
1.07	36	14	732 1.070	
1.09	36	14	732 1.090	
1.1	36	14	732 1.100	2464 1.100
1.18	36	14	732 1.180	
1.19	38	16	732 1.190	
1.2	38	16	732 1.200	2464 1.200
1.3	38	16	732 1.300	2464 1.300
1.32	38	16	732 1.320	
1.4	40	18	732 1.400	2464 1.400
1.5	40	18	732 1.500	2464 1.500
1.51	43	20	732 1.510	
1.59	43	20	732 1.590	
1.6	43	20	732 1.600	2464 1.600
1.61	43	20	732 1.610	
1.7	43	20	732 1.700	2464 1.700
1.78	46	22	732 1.780	
1.8	46	22	732 1.800	2464 1.800
1.85	46	22	732 1.850	
1.9	46	22	732 1.900	2464 1.900
1.93	49	24	732 1.930	
1.98	49	24	732 1.980	
1.99	49	24	732 1.990	
2	49	24	732 2.000	2464 2.000
2.06	49	24	732 2.060	
2.08	49	24	732 2.080	
2.1	49	24	732 2.100	2464 2.100
2.18	53	27	732 2.180	
2.2	53	27	732 2.200	2464 2.200
2.26	53	27	732 2.260	
2.3	53	27	732 2.300	2464 2.300
2.37	57	30	732 2.370	
2.38	57	30	732 2.380	
2.4	57	30	732 2.400	2464 2.400
2.44	57	30	732 2.440	
2.49	57	30	732 2.490	
2.5	57	30	732 2.500	2464 2.500
2.53	57	30	732 2.530	
2.58	57	30	732 2.580	
2.6	57	30	732 2.600	2464 2.600

品番			732	2464
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
2.64	57	30	732 2.640	
2.7	61	33	732 2.700	2464 2.700
2.71	61	33	732 2.710	
2.78	61	33	732 2.780	2464 2.780
2.79	61	33	732 2.790	
2.8	61	33	732 2.800	2464 2.800
2.82	61	33	732 2.820	
2.87	61	33	732 2.870	
2.9	61	33	732 2.900	2464 2.900
2.95	61	33	732 2.950	
3	61	33	732 3.000	2464 3.000
3.05	65	36	732 3.050	
3.1	65	36	732 3.100	2464 3.100
3.17	65	36	732 3.170	
3.2	65	36	732 3.200	2464 3.200
3.26	65	36	732 3.260	
3.3	65	36	732 3.300	2464 3.300
3.4	70	39	732 3.400	2464 3.400
3.45	70	39	732 3.450	2464 3.450
3.5	70	39	732 3.500	2464 3.500
3.57	70	39	732 3.570	
3.6	70	39	732 3.600	2464 3.600
3.66	70	39	732 3.660	
3.7	70	39	732 3.700	2464 3.700
3.73	70	39	732 3.730	
3.8	75	43	732 3.800	2464 3.800
3.86	75	43	732 3.860	
3.9	75	43	732 3.900	2464 3.900
3.91	75	43	732 3.910	
3.97	75	43	732 3.970	
3.99	75	43	732 3.990	
4	75	43	732 4.000	2464 4.000
4.04	75	43	732 4.040	
4.09	75	43	732 4.090	
4.1	75	43	732 4.100	2464 4.100
4.2	75	43	732 4.200	2464 4.200
4.22	75	43	732 4.220	
4.3	80	47	732 4.300	2464 4.300
4.37	80	47	732 4.370	
4.39	80	47	732 4.390	
4.4	80	47	732 4.400	2464 4.400
4.5	80	47	732 4.500	2464 4.500

品番			732	2464
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
4.57	80	47	732 4.570	
4.6	80	47	732 4.600	2464 4.600
4.62	80	47	732 4.620	
4.7	80	47	732 4.700	2464 4.700
4.76	86	52	732 4.760	
4.8	86	52	732 4.800	2464 4.800
4.85	86	52	732 4.850	
4.9	86	52	732 4.900	2464 4.900
4.92	86	52	732 4.920	
4.98	86	52	732 4.980	
5	86	52	732 5.000	2464 5.000
5.06	86	52	732 5.060	
5.1	86	52	732 5.100	2464 5.100
5.11	86	52	732 5.110	
5.16	86	52	732 5.160	
5.18	86	52	732 5.180	
5.2	86	52	732 5.200	2464 5.200
5.22	86	52	732 5.220	
5.3	86	52	732 5.300	2464 5.300
5.31	93	57	732 5.310	
5.4	93	57	732 5.400	2464 5.400
5.41	93	57	732 5.410	
5.5	93	57	732 5.500	2464 5.500
5.56	93	57	732 5.560	
5.6	93	57	732 5.600	2464 5.600
5.61	93	57	732 5.610	
5.7	93	57	732 5.700	2464 5.700
5.79	93	57	732 5.790	
5.8	93	57	732 5.800	2464 5.800
5.9	93	57	732 5.900	2464 5.900
5.94	93	57	732 5.940	
5.95	93	57	732 5.950	
6	93	57	732 6.000	2464 6.000
6.04	101	63	732 6.040	
6.1	101	63	732 6.100	2464 6.100
6.15	101	63	732 6.150	
6.2	101	63	732 6.200	2464 6.200
6.25	101	63	732 6.250	
6.3	101	63	732 6.300	2464 6.300
6.35	101	63	732 6.350	
6.4	101	63	732 6.400	2464 6.400
6.5	101	63	732 6.500	2464 6.500
6.53	101	63	732 6.530	
6.6	101	63	732 6.600	2464 6.600
6.63	101	63	732 6.630	
6.7	101	63	732 6.700	2464 6.700
6.75	109	69	732 6.750	
6.8	109	69	732 6.800	2464 6.800
6.9	109	69	732 6.900	2464 6.900
7	109	69	732 7.000	2464 7.000
7.03	109	69	732 7.030	
7.1	109	69	732 7.100	2464 7.100
7.14	109	69	732 7.140	
7.2	109	69	732 7.200	2464 7.200
7.3	109	69	732 7.300	2464 7.300
7.37	109	69	732 7.370	2464 7.370
7.4	109	69	732 7.400	2464 7.400
7.49	109	69	732 7.490	
7.5	109	69	732 7.500	2464 7.500
7.54	117	75	732 7.540	

品番			732	2464
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
7.6	117	75	732 7.600	2464 7.600
7.67	117	75	732 7.670	
7.7	117	75	732 7.700	2464 7.700
7.8	117	75	732 7.800	2464 7.800
7.9	117	75	732 7.900	2464 7.900
7.94	117	75	732 7.940	
8	117	75	732 8.000	2464 8.000
8.03	117	75	732 8.030	
8.1	117	75	732 8.100	2464 8.100
8.2	117	75	732 8.200	2464 8.200
8.3	117	75	732 8.300	2464 8.300
8.33	117	75	732 8.330	
8.4	117	75	732 8.400	2464 8.400
8.43	117	75	732 8.430	
8.5	117	75	732 8.500	2464 8.500
8.6	125	81	732 8.600	2464 8.600
8.61	125	81	732 8.610	
8.7	125	81	732 8.700	2464 8.700
8.73	125	81	732 8.730	
8.8	125	81	732 8.800	2464 8.800
8.84	125	81	732 8.840	
8.9	125	81	732 8.900	2464 8.900
9	125	81	732 9.000	2464 9.000
9.09	125	81	732 9.090	
9.1	125	81	732 9.100	2464 9.100
9.13	125	81	732 9.130	
9.2	125	81	732 9.200	2464 9.200
9.3	125	81	732 9.300	2464 9.300
9.34	125	81	732 9.340	
9.4	125	81	732 9.400	2464 9.400
9.5	125	81	732 9.500	2464 9.500
9.52	133	87	732 9.520	
9.58	133	87	732 9.580	
9.6	133	87	732 9.600	2464 9.600
9.7	133	87	732 9.700	2464 9.700
9.8	133	87	732 9.800	2464 9.800
9.9	133	87	732 9.900	2464 9.900
9.92	133	87	732 9.920	
10	133	87	732 10.000	2464 10.000
10.08	133	87	732 10.080	
10.2	133	87	732 10.200	2464 10.200
10.26	133	87	732 10.260	
10.3	133	87	732 10.300	2464 10.300
10.32	133	87	732 10.320	
10.49	133	87	732 10.490	
10.5	133	87	732 10.500	2464 10.500
10.72	142	94	732 10.720	
11	142	94	732 11.000	2464 11.000
11.11	142	94	732 11.110	
11.5	142	94	732 11.500	2464 11.500
11.51	142	94	732 11.510	
11.91	151	101	732 11.910	
12	151	101	732 12.000	2464 12.000
12.3	151	101	732 12.300	
12.7	151	101	732 12.700	

汎用ドリル RT100 U　内部給油仕様

品番　5512

VHM | F | RT 100 U | 7xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | | | 48 HRC

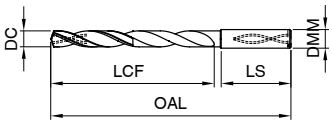
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨・ダブルマージン

切削条件表 P.195

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

幅広い被削材質に適用可能です。内部給油により長寿命で安定した高能率加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 5512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	70	30	36	5512 3.000
3.1	6	70	30	36	5512 3.100
3.17	6	70	30	36	5512 3.170
3.2	6	70	30	36	5512 3.200
3.25	6	70	30	36	5512 3.250
3.3	6	70	30	36	5512 3.300
3.4	6	75	35.5	36	5512 3.400
3.5	6	75	35.5	36	5512 3.500
3.57	6	75	35.5	36	5512 3.570
3.6	6	75	35.5	36	5512 3.600
3.7	6	75	35.5	36	5512 3.700
3.8	6	75	37.5	36	5512 3.800
3.9	6	75	37.5	36	5512 3.900
3.97	6	75	37.5	36	5512 3.970
4	6	75	37.5	36	5512 4.000
4.1	6	75	37.5	36	5512 4.100
4.2	6	75	37.5	36	5512 4.200
4.3	6	85	45	36	5512 4.300
4.37	6	85	45	36	5512 4.370
4.4	6	85	45	36	5512 4.400
4.5	6	85	45	36	5512 4.500
4.6	6	85	45	36	5512 4.600
4.65	6	85	45	36	5512 4.650
4.7	6	85	45	36	5512 4.700
4.76	6	90	50	36	5512 4.760
4.8	6	90	50	36	5512 4.800
4.9	6	90	50	36	5512 4.900
5	6	90	50	36	5512 5.000
5.1	6	90	50	36	5512 5.100
5.16	6	90	50	36	5512 5.160
5.2	6	90	50	36	5512 5.200
5.3	6	90	50	36	5512 5.300
5.4	6	97	57	36	5512 5.400
5.5	6	97	57	36	5512 5.500
5.6	6	97	57	36	5512 5.600
5.7	6	97	57	36	5512 5.700
5.8	6	97	57	36	5512 5.800
5.9	6	97	57	36	5512 5.900
6	6	97	57	36	5512 6.000
6.1	8	106	66	36	5512 6.100
6.2	8	106	66	36	5512 6.200
6.3	8	106	66	36	5512 6.300
6.35	8	106	66	36	5512 6.350
6.5	8	106	66	36	5512 6.500
6.6	8	106	66	36	5512 6.600
6.7	8	106	66	36	5512 6.700
6.8	8	106	66	36	5512 6.800
6.9	8	116	76	36	5512 6.900

品番 5512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
7	8	116	76	36	5512 7.000
7.1	8	116	76	36	5512 7.100
7.2	8	116	76	36	5512 7.200
7.4	8	116	76	36	5512 7.400
7.5	8	116	76	36	5512 7.500
7.6	8	116	76	36	5512 7.600
7.7	8	116	76	36	5512 7.700
7.8	8	116	76	36	5512 7.800
8	8	116	76	36	5512 8.000
8.1	10	131	87	40	5512 8.100
8.2	10	131	87	40	5512 8.200
8.3	10	131	87	40	5512 8.300
8.4	10	131	87	40	5512 8.400
8.5	10	131	87	40	5512 8.500
8.6	10	131	87	40	5512 8.600
8.7	10	131	87	40	5512 8.700
8.8	10	131	87	40	5512 8.800
8.9	10	131	87	40	5512 8.900
9	10	131	87	40	5512 9.000
9.1	10	139	95	40	5512 9.100
9.2	10	139	95	40	5512 9.200
9.3	10	139	95	40	5512 9.300
9.4	10	139	95	40	5512 9.400
9.5	10	139	95	40	5512 9.500
9.52	10	139	95	40	5512 9.520
9.7	10	139	95	40	5512 9.700
9.8	10	139	95	40	5512 9.800
9.9	10	139	95	40	5512 9.900
10	10	139	95	40	5512 10.000
10.1	12	155	106	45	5512 10.100
10.2	12	155	106	45	5512 10.200
10.3	12	155	106	45	5512 10.300
10.4	12	155	106	45	5512 10.400
10.5	12	155	106	45	5512 10.500
10.8	12	155	106	45	5512 10.800
11	12	155	106	45	5512 11.000
11.1	12	163	114	45	5512 11.100
11.2	12	163	114	45	5512 11.200
11.4	12	163	114	45	5512 11.400
11.5	12	163	114	45	5512 11.500
11.6	12	163	114	45	5512 11.600
11.8	12	163	114	45	5512 11.800
12	12	163	114	45	5512 12.000
12.1	14	182	133	45	5512 12.100
12.2	14	182	133	45	5512 12.200
12.5	14	182	133	45	5512 12.500
12.7	14	182	133	45	5512 12.700
13	14	182	133	45	5512 13.000

品番 5512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
13.5	14	182	133	45	**5512 13.500**
14	14	182	133	45	**5512 14.000**
14.2	16	204	152	48	**5512 14.200**
14.5	16	204	152	48	**5512 14.500**
15	16	204	152	48	**5512 15.000**
15.5	16	204	152	48	**5512 15.500**
16	16	204	152	48	**5512 16.000**
16.5	18	223	171	48	**5512 16.500**
17	18	223	171	48	**5512 17.000**
17.5	18	223	171	48	**5512 17.500**
18	18	223	171	48	**5512 18.000**
18.5	20	244	190	50	**5512 18.500**

品番 5512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
19	20	244	190	50	**5512 19.000**
19.05	20	244	190	50	**5512 19.050**
19.5	20	244	190	50	**5512 19.500**
20	20	244	190	50	**5512 20.000**

高能率加工用ドリル RT100 XF　内部給油仕様

品番　5499

VHM | F | RT 100 XF | 7xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 48 HRC

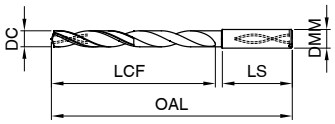
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.195

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	70	30	36	5499 3.000
3.1	6	70	30	36	5499 3.100
3.17	6	70	30	36	5499 3.170
3.2	6	70	30	36	5499 3.200
3.25	6	70	30	36	5499 3.250
3.3	6	70	30	36	5499 3.300
3.4	6	75	35.5	36	5499 3.400
3.5	6	75	35.5	36	5499 3.500
3.57	6	75	35.5	36	5499 3.570
3.6	6	75	35.5	36	5499 3.600
3.7	6	75	35.5	36	5499 3.700
3.8	6	75	37.5	36	5499 3.800
3.9	6	75	37.5	36	5499 3.900
3.97	6	75	37.5	36	5499 3.970
4	6	75	37.5	36	5499 4.000
4.04	6	75	37.5	36	5499 4.040
4.1	6	75	37.5	36	5499 4.100
4.2	6	75	37.5	36	5499 4.200
4.3	6	85	45	36	5499 4.300
4.37	6	85	45	36	5499 4.370
4.4	6	85	45	36	5499 4.400
4.5	6	85	45	36	5499 4.500
4.6	6	85	45	36	5499 4.600
4.65	6	85	45	36	5499 4.650
4.7	6	85	45	36	5499 4.700
4.76	6	90	50	36	5499 4.760
4.8	6	90	50	36	5499 4.800
4.9	6	90	50	36	5499 4.900
5	6	90	50	36	5499 5.000
5.1	6	90	50	36	5499 5.100
5.11	6	90	50	36	5499 5.110
5.16	6	90	50	36	5499 5.160
5.2	6	90	50	36	5499 5.200
5.3	6	90	50	36	5499 5.300
5.4	6	97	57	36	5499 5.400
5.41	6	97	57	36	5499 5.410
5.5	6	97	57	36	5499 5.500
5.55	6	97	57	36	5499 5.550
5.56	6	97	57	36	5499 5.560
5.6	6	97	57	36	5499 5.600
5.7	6	97	57	36	5499 5.700
5.8	6	97	57	36	5499 5.800
5.9	6	97	57	36	5499 5.900
5.95	6	97	57	36	5499 5.950
6	6	97	57	36	5499 6.000
6.1	8	106	66	36	5499 6.100
6.2	8	106	66	36	5499 6.200
6.3	8	106	66	36	5499 6.300

品番　5499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	106	66	36	5499 6.350
6.4	8	106	66	36	5499 6.400
6.5	8	106	66	36	5499 6.500
6.53	8	106	66	36	5499 6.530
6.55	8	106	66	36	5499 6.550
6.6	8	106	66	36	5499 6.600
6.7	8	106	66	36	5499 6.700
6.75	8	106	66	36	5499 6.750
6.8	8	106	66	36	5499 6.800
6.9	8	116	76	36	5499 6.900
7	8	116	76	36	5499 7.000
7.1	8	116	76	36	5499 7.100
7.14	8	116	76	36	5499 7.140
7.2	8	116	76	36	5499 7.200
7.3	8	116	76	36	5499 7.300
7.4	8	116	76	36	5499 7.400
7.5	8	116	76	36	5499 7.500
7.54	8	116	76	36	5499 7.540
7.6	8	116	76	36	5499 7.600
7.7	8	116	76	36	5499 7.700
7.8	8	116	76	36	5499 7.800
7.9	8	116	76	36	5499 7.900
7.94	8	116	76	36	5499 7.940
8	8	116	76	36	5499 8.000
8.1	10	131	87	40	5499 8.100
8.2	10	131	87	40	5499 8.200
8.3	10	131	87	40	5499 8.300
8.33	10	131	87	40	5499 8.330
8.4	10	131	87	40	5499 8.400
8.5	10	131	87	40	5499 8.500
8.6	10	131	87	40	5499 8.600
8.7	10	131	87	40	5499 8.700
8.73	10	131	87	40	5499 8.730
8.8	10	131	87	40	5499 8.800
8.9	10	131	87	40	5499 8.900
9	10	131	87	40	5499 9.000
9.1	10	139	95	40	5499 9.100
9.13	10	139	95	40	5499 9.130
9.2	10	139	95	40	5499 9.200
9.25	10	139	95	40	5499 9.250
9.3	10	139	95	40	5499 9.300
9.34	10	139	95	40	5499 9.340
9.4	10	139	95	40	5499 9.400
9.5	10	139	95	40	5499 9.500
9.52	10	139	95	40	5499 9.520
9.6	10	139	95	40	5499 9.600
9.7	10	139	95	40	5499 9.700
9.8	10	139	95	40	5499 9.800

品番 5499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.9	10	139	95	40	**5499 9.900**
9.92	10	139	95	40	**5499 9.920**
10	10	139	95	40	**5499 10.000**
10.1	12	155	106	45	**5499 10.100**
10.2	12	155	106	45	**5499 10.200**
10.3	12	155	106	45	**5499 10.300**
10.32	12	155	106	45	**5499 10.320**
10.4	12	155	106	45	**5499 10.400**
10.5	12	155	106	45	**5499 10.500**
10.6	12	155	106	45	**5499 10.600**
10.7	12	155	106	45	**5499 10.700**
10.72	12	155	106	45	**5499 10.720**
10.8	12	155	106	45	**5499 10.800**
10.9	12	155	106	45	**5499 10.900**
11	12	155	106	45	**5499 11.000**
11.1	12	163	114	45	**5499 11.100**
11.11	12	163	114	45	**5499 11.110**
11.2	12	163	114	45	**5499 11.200**
11.3	12	163	114	45	**5499 11.300**
11.4	12	163	114	45	**5499 11.400**
11.5	12	163	114	45	**5499 11.500**
11.51	12	163	114	45	**5499 11.510**
11.6	12	163	114	45	**5499 11.600**
11.7	12	163	114	45	**5499 11.700**
11.8	12	163	114	45	**5499 11.800**
11.9	12	163	114	45	**5499 11.900**
11.91	12	163	114	45	**5499 11.910**
12	12	163	114	45	**5499 12.000**
12.1	14	182	133	45	**5499 12.100**
12.2	14	182	133	45	**5499 12.200**
12.3	14	182	133	45	**5499 12.300**
12.4	14	182	133	45	**5499 12.400**
12.5	14	182	133	45	**5499 12.500**
12.6	14	182	133	45	**5499 12.600**
12.7	14	182	133	45	**5499 12.700**
12.8	14	182	133	45	**5499 12.800**
12.9	14	182	133	45	**5499 12.900**
13	14	182	133	45	**5499 13.000**
13.1	14	182	133	45	**5499 13.100**
13.49	14	182	133	45	**5499 13.490**
13.5	14	182	133	45	**5499 13.500**
13.7	14	182	133	45	**5499 13.700**

品番 5499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
13.89	14	182	133	45	**5499 13.890**
14	14	182	133	45	**5499 14.000**
14.1	16	204	152	48	**5499 14.100**
14.2	16	204	152	48	**5499 14.200**
14.29	16	204	152	48	**5499 14.290**
14.3	16	204	152	48	**5499 14.300**
14.5	16	204	152	48	**5499 14.500**
14.7	16	204	152	48	**5499 14.700**
14.8	16	204	152	48	**5499 14.800**
15	16	204	152	48	**5499 15.000**
15.1	16	204	152	48	**5499 15.100**
15.3	16	204	152	48	**5499 15.300**
15.48	16	204	152	48	**5499 15.480**
15.5	16	204	152	48	**5499 15.500**
15.7	16	204	152	48	**5499 15.700**
15.8	16	204	152	48	**5499 15.800**
15.87	16	204	152	48	**5499 15.870**
16	16	204	152	48	**5499 16.000**
16.3	18	223	171	48	**5499 16.300**
16.5	18	223	171	48	**5499 16.500**
16.7	18	223	171	48	**5499 16.700**
16.9	18	223	171	48	**5499 16.900**
17	18	223	171	48	**5499 17.000**
17.5	18	223	171	48	**5499 17.500**
17.7	18	223	171	48	**5499 17.700**
18	18	223	171	48	**5499 18.000**
18.5	20	244	190	50	**5499 18.500**
18.9	20	244	190	50	**5499 18.900**
19	20	244	190	50	**5499 19.000**
19.05	20	244	190	50	**5499 19.050**
19.5	20	244	190	50	**5499 19.500**
19.8	20	244	190	50	**5499 19.800**
20	20	244	190	50	**5499 20.000**

ステンレス用ドリル RT100 InoxPro　内部給油仕様

品番　8514

VHM | INOX PRO | 7xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° |

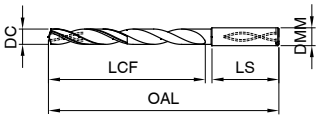
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨　・コンケーブ

切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
○	●			●	

ステンレス鋼、耐熱鋼加工に特化したドリル形状及び PERROX コーティングの採用により、高能率加工と長い工具寿命の達成が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8514

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	70	30	36	8514 3.000
3.1	6	70	30	36	8514 3.100
3.17	6	70	30	36	8514 3.170
3.2	6	70	30	36	8514 3.200
3.25	6	70	30	36	8514 3.250
3.3	6	70	30	36	8514 3.300
3.4	6	75	35.5	36	8514 3.400
3.5	6	75	35.5	36	8514 3.500
3.57	6	75	35.5	36	8514 3.570
3.6	6	75	35.5	36	8514 3.600
3.7	6	75	35.5	36	8514 3.700
3.8	6	75	37.5	36	8514 3.800
3.9	6	75	37.5	36	8514 3.900
3.97	6	75	37.5	36	8514 3.970
4	6	75	37.5	36	8514 4.000
4.04	6	75	37.5	36	8514 4.040
4.1	6	75	37.5	36	8514 4.100
4.2	6	75	37.5	36	8514 4.200
4.3	6	85	45	36	8514 4.300
4.37	6	85	45	36	8514 4.370
4.4	6	85	45	36	8514 4.400
4.5	6	85	45	36	8514 4.500
4.6	6	85	45	36	8514 4.600
4.65	6	85	45	36	8514 4.650
4.7	6	85	45	36	8514 4.700
4.76	6	90	50	36	8514 4.760
4.8	6	90	50	36	8514 4.800
4.9	6	90	50	36	8514 4.900
5	6	90	50	36	8514 5.000
5.1	6	90	50	36	8514 5.100
5.11	6	90	50	36	8514 5.110
5.16	6	90	50	36	8514 5.160
5.2	6	90	50	36	8514 5.200
5.3	6	90	50	36	8514 5.300
5.4	6	97	57	36	8514 5.400
5.41	6	97	57	36	8514 5.410
5.5	6	97	57	36	8514 5.500
5.55	6	97	57	36	8514 5.550
5.56	6	97	57	36	8514 5.560
5.6	6	97	57	36	8514 5.600
5.7	6	97	57	36	8514 5.700
5.8	6	97	57	36	8514 5.800
5.9	6	97	57	36	8514 5.900
5.95	6	97	57	36	8514 5.950
6	6	97	57	36	8514 6.000
6.1	8	106	66	36	8514 6.100
6.2	8	106	66	36	8514 6.200
6.3	8	106	66	36	8514 6.300
6.35	8	106	66	36	8514 6.350
6.4	8	106	66	36	8514 6.400
6.5	8	106	66	36	8514 6.500

品番　8514

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.53	8	106	66	36	8514 6.530
6.55	8	106	66	36	8514 6.550
6.6	8	106	66	36	8514 6.600
6.7	8	106	66	36	8514 6.700
6.75	8	106	66	36	8514 6.750
6.8	8	106	66	36	8514 6.800
6.9	8	116	76	36	8514 6.900
7	8	116	76	36	8514 7.000
7.1	8	116	76	36	8514 7.100
7.14	8	116	76	36	8514 7.140
7.2	8	116	76	36	8514 7.200
7.3	8	116	76	36	8514 7.300
7.4	8	116	76	36	8514 7.400
7.5	8	116	76	36	8514 7.500
7.54	8	116	76	36	8514 7.540
7.55	8	116	76	36	8514 7.550
7.6	8	116	76	36	8514 7.600
7.65	8	116	76	36	8514 7.650
7.7	8	116	76	36	8514 7.700
7.8	8	116	76	36	8514 7.800
7.9	8	116	76	36	8514 7.900
7.94	8	116	76	36	8514 7.940
8	8	116	76	36	8514 8.000
8.1	10	131	87	40	8514 8.100
8.2	10	131	87	40	8514 8.200
8.3	10	131	87	40	8514 8.300
8.33	10	131	87	40	8514 8.330
8.4	10	131	87	40	8514 8.400
8.5	10	131	87	40	8514 8.500
8.6	10	131	87	40	8514 8.600
8.7	10	131	87	40	8514 8.700
8.73	10	131	87	40	8514 8.730
8.8	10	131	87	40	8514 8.800
8.9	10	131	87	40	8514 8.900
9	10	131	87	40	8514 9.000
9.1	10	139	95	40	8514 9.100
9.13	10	139	95	40	8514 9.130
9.2	10	139	95	40	8514 9.200
9.25	10	139	95	40	8514 9.250
9.3	10	139	95	40	8514 9.300
9.34	10	139	95	40	8514 9.340
9.4	10	139	95	40	8514 9.400
9.5	10	139	95	40	8514 9.500
9.52	10	139	95	40	8514 9.520
9.55	10	139	95	40	8514 9.550
9.6	10	139	95	40	8514 9.600
9.7	10	139	95	40	8514 9.700
9.8	10	139	95	40	8514 9.800
9.9	10	139	95	40	8514 9.900
9.92	10	139	95	40	8514 9.920
10	10	139	95	40	8514 10.000

品番 8514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
10.1	12	155	106	45	8514 10.100
10.2	12	155	106	45	8514 10.200
10.3	12	155	106	45	8514 10.300
10.32	12	155	106	45	8514 10.320
10.4	12	155	106	45	8514 10.400
10.5	12	155	106	45	8514 10.500
10.6	12	155	106	45	8514 10.600
10.7	12	155	106	45	8514 10.700
10.72	12	155	106	45	8514 10.720
10.8	12	155	106	45	8514 10.800
10.9	12	155	106	45	8514 10.900
11	12	155	106	45	8514 11.000
11.1	12	163	114	45	8514 11.100
11.11	12	163	114	45	8514 11.110
11.2	12	163	114	45	8514 11.200
11.3	12	163	114	45	8514 11.300
11.4	12	163	114	45	8514 11.400
11.5	12	163	114	45	8514 11.500
11.51	12	163	114	45	8514 11.510
11.55	12	163	114	45	8514 11.550
11.6	12	163	114	45	8514 11.600
11.7	12	163	114	45	8514 11.700
11.8	12	163	114	45	8514 11.800
11.9	12	163	114	45	8514 11.900
11.91	12	163	114	45	8514 11.910
12	12	163	114	45	8514 12.000
12.1	14	182	133	45	8514 12.100
12.2	14	182	133	45	8514 12.200
12.3	14	182	133	45	8514 12.300
12.4	14	182	133	45	8514 12.400
12.5	14	182	133	45	8514 12.500
12.6	14	182	133	45	8514 12.600
12.7	14	182	133	45	8514 12.700
12.8	14	182	133	45	8514 12.800
12.9	14	182	133	45	8514 12.900
13	14	182	133	45	8514 13.000
13.1	14	182	133	45	8514 13.100
13.2	14	182	133	45	8514 13.200
13.3	14	182	133	45	8514 13.300
13.4	14	182	133	45	8514 13.400
13.49	14	182	133	45	8514 13.490
13.5	14	182	133	45	8514 13.500
13.6	14	182	133	45	8514 13.600
13.7	14	182	133	45	8514 13.700
13.8	14	182	133	45	8514 13.800
13.89	14	182	133	45	8514 13.890
13.9	14	182	133	45	8514 13.900
14	14	182	133	45	8514 14.000
14.1	16	204	152	48	8514 14.100
14.2	16	204	152	48	8514 14.200
14.29	16	204	152	48	8514 14.290
14.3	16	204	152	48	8514 14.300
14.4	16	204	152	48	8514 14.400
14.5	16	204	152	48	8514 14.500

品番 8514

刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
14.6	16	204	152	48	8514 14.600
14.68	16	204	152	48	8514 14.680
14.7	16	204	152	48	8514 14.700
14.8	16	204	152	48	8514 14.800
14.9	16	204	152	48	8514 14.900
15	16	204	152	48	8514 15.000
15.08	16	204	152	48	8514 15.080
15.1	16	204	152	48	8514 15.100
15.2	16	204	152	48	8514 15.200
15.3	16	204	152	48	8514 15.300
15.4	16	204	152	48	8514 15.400
15.48	16	204	152	48	8514 15.480
15.5	16	204	152	48	8514 15.500
15.55	16	204	152	48	8514 15.550
15.6	16	204	152	48	8514 15.600
15.7	16	204	152	48	8514 15.700
15.8	16	204	152	48	8514 15.800
15.87	16	204	152	48	8514 15.870
15.9	16	204	152	48	8514 15.900
16	16	204	152	48	8514 16.000
16.27	18	223	171	48	8514 16.270
16.3	18	223	171	48	8514 16.300
16.5	18	223	171	48	8514 16.500
16.67	18	223	171	48	8514 16.670
16.7	18	223	171	48	8514 16.700
16.9	18	223	171	48	8514 16.900
17	18	223	171	48	8514 17.000
17.07	18	223	171	48	8514 17.070
17.46	18	223	171	48	8514 17.460
17.5	18	223	171	48	8514 17.500
17.55	18	223	171	48	8514 17.550
17.7	18	223	171	48	8514 17.700
17.86	18	223	171	48	8514 17.860
18	18	223	171	48	8514 18.000
18.26	20	244	190	50	8514 18.260
18.5	20	244	190	50	8514 18.500
18.7	20	244	190	50	8514 18.700
18.9	20	244	190	50	8514 18.900
19	20	244	190	50	8514 19.000
19.05	20	244	190	50	8514 19.050
19.25	20	244	190	50	8514 19.250
19.3	20	244	190	50	8514 19.300
19.45	20	244	190	50	8514 19.450
19.5	20	244	190	50	8514 19.500
19.55	20	244	190	50	8514 19.550
19.7	20	244	190	50	8514 19.700
19.8	20	244	190	50	8514 19.800
19.84	20	244	190	50	8514 19.840
20	20	244	190	50	8514 20.000

難削材用ドリル RT100 HF　内部給油仕様

品番　8522

VHM | RT 100 HF | 7xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 65 HRC

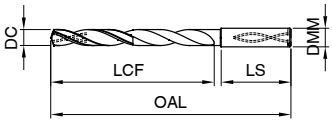
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.195

P	M	K	N	S	H
●				●	○

5500HV の高硬度コーティングと強靭な刃先形状により、チタンやニッケル基合金において長寿命で高能率な穴加工を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　8522

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	70	30	36	8522 3.000
3.17	6	70	30	36	8522 3.170
3.25	6	70	30	36	8522 3.250
3.3	6	70	30	36	8522 3.300
3.4	6	75	35.5	36	8522 3.400
3.5	6	75	35.5	36	8522 3.500
3.57	6	75	35.5	36	8522 3.570
3.7	6	75	35.5	36	8522 3.700
3.97	6	75	37.5	36	8522 3.970
4	6	75	37.5	36	8522 4.000
4.2	6	75	37.5	36	8522 4.200
4.3	6	85	45	36	8522 4.300
4.37	6	85	45	36	8522 4.370
4.5	6	85	45	36	8522 4.500
4.65	6	85	45	36	8522 4.650
4.76	6	90	50	36	8522 4.760
5	6	90	50	36	8522 5.000
5.1	6	90	50	36	8522 5.100
5.16	6	90	50	36	8522 5.160
5.2	6	90	50	36	8522 5.200
5.5	6	97	57	36	8522 5.500
5.55	6	97	57	36	8522 5.550
5.56	6	97	57	36	8522 5.560
5.95	6	97	57	36	8522 5.950
6	6	97	57	36	8522 6.000
6.35	8	106	66	36	8522 6.350
6.5	8	106	66	36	8522 6.500
6.75	8	106	66	36	8522 6.750
6.8	8	106	66	36	8522 6.800
6.9	8	116	76	36	8522 6.900
7	8	116	76	36	8522 7.000
7.14	8	116	76	36	8522 7.140
7.4	8	116	76	36	8522 7.400
7.5	8	116	76	36	8522 7.500
7.54	8	116	76	36	8522 7.540
7.8	8	116	76	36	8522 7.800
7.94	8	116	76	36	8522 7.940
8	8	116	76	36	8522 8.000
8.33	10	131	87	40	8522 8.330
8.5	10	131	87	40	8522 8.500
8.6	10	131	87	40	8522 8.600
8.73	10	131	87	40	8522 8.730

品番　8522

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
8.8	10	131	87	40	8522 8.800
9	10	131	87	40	8522 9.000
9.13	10	139	95	40	8522 9.130
9.25	10	139	95	40	8522 9.250
9.34	10	139	95	40	8522 9.340
9.4	10	139	95	40	8522 9.400
9.5	10	139	95	40	8522 9.500
9.52	10	139	95	40	8522 9.520
9.92	10	139	95	40	8522 9.920
10	10	139	95	40	8522 10.000
10.2	12	155	106	45	8522 10.200
10.32	12	155	106	45	8522 10.320
10.4	12	155	106	45	8522 10.400
10.5	12	155	106	45	8522 10.500
10.72	12	155	106	45	8522 10.720
10.8	12	155	106	45	8522 10.800
11	12	155	106	45	8522 11.000
11.11	12	163	114	45	8522 11.110
11.3	12	163	114	45	8522 11.300
11.4	12	163	114	45	8522 11.400
11.5	12	163	114	45	8522 11.500
11.51	12	163	114	45	8522 11.510
11.91	12	163	114	45	8522 11.910
12	12	163	114	45	8522 12.000
12.3	14	182	133	45	8522 12.300
12.5	14	182	133	45	8522 12.500
12.7	14	182	133	45	8522 12.700
13	14	182	133	45	8522 13.000
13.1	14	182	133	45	8522 13.100
13.49	14	182	133	45	8522 13.490
13.5	14	182	133	45	8522 13.500
14	14	182	133	45	8522 14.000
14.29	16	204	152	48	8522 14.290
14.5	16	204	152	48	8522 14.500
15	16	204	152	48	8522 15.000
15.1	16	204	152	48	8522 15.100
15.5	16	204	152	48	8522 15.500
15.87	16	204	152	48	8522 15.870
16	16	204	152	48	8522 16.000

鋳鉄用ドリル タイプ RT100 R　内部給油仕様

品番　6502

VHM | F | RT 100 R | 7xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | R

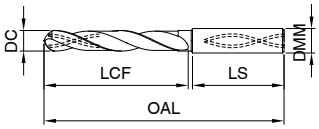
・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・ R ポイント研磨

切削条件表 P.195

P	M	K	N	S	H
		●			

FC・FCD 用に開発された特殊ラジアスポイント切刃は耐摩耗性に優れ長寿命です。通り穴加工においては抜けバリを抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6502

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
4	6	75	37.5	36	6502 4.000
4.3	6	85	45	36	6502 4.300
4.5	6	85	45	36	6502 4.500
4.76	6	90	50	36	6502 4.760
4.8	6	90	50	36	6502 4.800
4.9	6	90	50	36	6502 4.900
5	6	90	50	36	6502 5.000
5.1	6	90	50	36	6502 5.100
5.16	6	90	50	36	6502 5.160
5.3	6	90	50	36	6502 5.300
5.55	6	97	57	36	6502 5.550
5.56	6	97	57	36	6502 5.560
5.6	6	97	57	36	6502 5.600
5.7	6	97	57	36	6502 5.700
5.8	6	97	57	36	6502 5.800
5.9	6	97	57	36	6502 5.900
5.95	6	97	57	36	6502 5.950
6	6	97	57	36	6502 6.000
6.1	8	106	66	36	6502 6.100
6.2	8	106	66	36	6502 6.200
6.3	8	106	66	36	6502 6.300
6.4	8	106	66	36	6502 6.400
6.5	8	106	66	36	6502 6.500
6.7	8	106	66	36	6502 6.700
6.8	8	106	66	36	6502 6.800
6.9	8	116	76	36	6502 6.900
7	8	116	76	36	6502 7.000
7.6	8	116	76	36	6502 7.600
7.7	8	116	76	36	6502 7.700
7.8	8	116	76	36	6502 7.800
8	8	116	76	36	6502 8.000
8.1	10	131	87	40	6502 8.100
8.2	10	131	87	40	6502 8.200
8.3	10	131	87	40	6502 8.300
8.33	10	131	87	40	6502 8.330
8.4	10	131	87	40	6502 8.400
8.5	10	131	87	40	6502 8.500
8.6	10	131	87	40	6502 8.600
8.8	10	131	87	40	6502 8.800
8.9	10	131	87	40	6502 8.900
9	10	131	87	40	6502 9.000
9.1	10	139	95	40	6502 9.100
9.2	10	139	95	40	6502 9.200
9.25	10	139	95	40	6502 9.250
9.3	10	139	95	40	6502 9.300
9.5	10	139	95	40	6502 9.500
9.52	10	139	95	40	6502 9.520
9.6	10	139	95	40	6502 9.600
9.8	10	139	95	40	6502 9.800
9.9	10	139	95	40	6502 9.900
10	10	139	95	40	6502 10.000

品番　6502

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.1	12	155	106	45	6502 10.100
10.2	12	155	106	45	6502 10.200
10.3	12	155	106	45	6502 10.300
10.32	12	155	106	45	6502 10.320
10.4	12	155	106	45	6502 10.400
10.5	12	155	106	45	6502 10.500
10.7	12	155	106	45	6502 10.700
10.8	12	155	106	45	6502 10.800
10.9	12	155	106	45	6502 10.900
11	12	155	106	45	6502 11.000
11.1	12	163	114	45	6502 11.100
11.2	12	163	114	45	6502 11.200
11.3	12	163	114	45	6502 11.300
11.5	12	163	114	45	6502 11.500
11.6	12	163	114	45	6502 11.600
11.7	12	163	114	45	6502 11.700
11.8	12	163	114	45	6502 11.800
12	12	163	114	45	6502 12.000
12.1	14	182	133	45	6502 12.100
12.3	14	182	133	45	6502 12.300
12.4	14	182	133	45	6502 12.400
12.5	14	182	133	45	6502 12.500
12.6	14	182	133	45	6502 12.600
12.7	14	182	133	45	6502 12.700
12.8	14	182	133	45	6502 12.800
13	14	182	133	45	6502 13.000
13.1	14	182	133	45	6502 13.100
13.5	14	182	133	45	6502 13.500
13.7	14	182	133	45	6502 13.700
13.9	14	182	133	45	6502 13.900
14	14	182	133	45	6502 14.000
14.1	16	204	152	48	6502 14.100
14.29	16	204	152	48	6502 14.290
14.4	16	204	152	48	6502 14.400
14.7	16	204	152	48	6502 14.700
15	16	204	152	48	6502 15.000
15.1	16	204	152	48	6502 15.100
15.2	16	204	152	48	6502 15.200
15.6	16	204	152	48	6502 15.600
15.7	16	204	152	48	6502 15.700
15.8	16	204	152	48	6502 15.800
16	16	204	152	48	6502 16.000
16.5	18	223	171	48	6502 16.500
16.67	18	223	171	48	6502 16.670
17	18	223	171	48	6502 17.000
17.5	18	223	171	48	6502 17.500
19	20	244	190	50	6502 19.000
19.5	20	244	190	50	6502 19.500
20	20	244	190	50	6502 20.000

アルミ・鋳鉄用ドリル RT150 GG　内部給油仕様

品番　5513



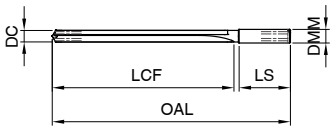
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.195

P	M	K	N	S	H
		●	●		

直溝ダブルマージン仕様により、真直性に優れ高精度な加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	91	42	36	**5513 3.000**
3.17	6	91	42	36	**5513 3.170**
3.25	6	91	42	36	**5513 3.250**
3.3	6	91	42	36	**5513 3.300**
3.5	6	91	48	36	**5513 3.500**
3.57	6	91	48	36	**5513 3.570**
3.8	6	121	77	36	**5513 3.800**
3.97	6	121	77	36	**5513 3.970**
4	6	121	77	36	**5513 4.000**
4.2	6	121	77	36	**5513 4.200**
4.5	6	121	77	36	**5513 4.500**
5	6	121	82	36	**5513 5.000**
5.5	6	121	82	36	**5513 5.500**
6	6	121	82	36	**5513 6.000**
6.35	8	146	106	36	**5513 6.350**
6.5	8	146	106	36	**5513 6.500**
6.8	8	146	106	36	**5513 6.800**
7	8	146	106	36	**5513 7.000**
7.5	8	146	106	36	**5513 7.500**
7.8	8	146	106	36	**5513 7.800**
8	8	146	106	36	**5513 8.000**
8.5	10	175	130	40	**5513 8.500**
9	10	175	130	40	**5513 9.000**
9.5	10	175	130	40	**5513 9.500**

品番　5513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.52	10	175	130	40	**5513 9.520**
10	10	175	130	40	**5513 10.000**
10.2	12	209	159	45	**5513 10.200**
10.5	12	209	159	45	**5513 10.500**
11	12	209	159	45	**5513 11.000**
11.5	12	209	159	45	**5513 11.500**
12	12	209	159	45	**5513 12.000**
12.5	14	233	183	45	**5513 12.500**
12.7	14	233	183	45	**5513 12.700**
13	14	233	183	45	**5513 13.000**
13.5	14	233	183	45	**5513 13.500**
14	14	233	183	45	**5513 14.000**
14.5	16	260	207	48	**5513 14.500**
15	16	260	207	48	**5513 15.000**
15.5	16	260	207	48	**5513 15.500**
16	16	260	207	48	**5513 16.000**

汎用ドリル RT100 U　内部給油仕様

品番　5525

VHM | F | RT 100 U | 12xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | 48 HRC

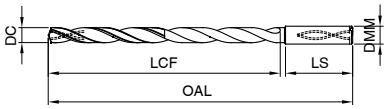
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨・ダブルマージン

切削条件表 P.195

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

ダブルマージンの採用で直進性に優れ、高精度な深穴加工が可能です。内部給油方式によりノンステップで高能率加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5525

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	90	50	36	5525 3.000
3.1	6	90	50	36	5525 3.100
3.17	6	90	50	36	5525 3.170
3.2	6	90	50	36	5525 3.200
3.3	6	90	50	36	5525 3.300
3.4	6	90	50	36	5525 3.400
3.5	6	90	50	36	5525 3.500
3.57	6	90	50	36	5525 3.570
3.6	6	90	50	36	5525 3.600
3.7	6	90	50	36	5525 3.700
3.8	6	102	64	36	5525 3.800
3.9	6	102	64	36	5525 3.900
4	6	102	64	36	5525 4.000
4.1	6	102	64	36	5525 4.100
4.2	6	102	64	36	5525 4.200
4.3	6	102	64	36	5525 4.300
4.4	6	102	64	36	5525 4.400
4.5	6	102	64	36	5525 4.500
4.6	6	102	64	36	5525 4.600
4.7	6	102	64	36	5525 4.700
4.8	6	116	78	36	5525 4.800
4.9	6	116	78	36	5525 4.900
5	6	116	78	36	5525 5.000
5.1	6	116	78	36	5525 5.100
5.2	6	116	78	36	5525 5.200
5.3	6	116	78	36	5525 5.300
5.4	6	116	78	36	5525 5.400
5.5	6	116	78	36	5525 5.500
5.6	6	116	78	36	5525 5.600
5.7	6	116	78	36	5525 5.700
5.8	6	116	78	36	5525 5.800
5.9	6	116	78	36	5525 5.900
6	6	116	78	36	5525 6.000
6.1	8	146	108	36	5525 6.100
6.2	8	146	108	36	5525 6.200
6.3	8	146	108	36	5525 6.300
6.35	8	146	108	36	5525 6.350
6.4	8	146	108	36	5525 6.400
6.5	8	146	108	36	5525 6.500
6.6	8	146	108	36	5525 6.600
6.7	8	146	108	36	5525 6.700
6.8	8	146	108	36	5525 6.800
6.9	8	146	108	36	5525 6.900
7	8	146	108	36	5525 7.000
7.1	8	146	108	36	5525 7.100
7.2	8	146	108	36	5525 7.200
7.3	8	146	108	36	5525 7.300
7.4	8	146	108	36	5525 7.400
7.5	8	146	108	36	5525 7.500
7.6	8	146	108	36	5525 7.600
7.7	8	146	108	36	5525 7.700
7.8	8	146	108	36	5525 7.800

品番　5525

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
7.9	8	146	108	36	5525 7.900
7.94	8	146	108	36	5525 7.940
8	8	146	108	36	5525 8.000
8.1	10	162	120	40	5525 8.100
8.2	10	162	120	40	5525 8.200
8.3	10	162	120	40	5525 8.300
8.4	10	162	120	40	5525 8.400
8.5	10	162	120	40	5525 8.500
8.6	10	162	120	40	5525 8.600
8.7	10	162	120	40	5525 8.700
8.8	10	162	120	40	5525 8.800
8.9	10	162	120	40	5525 8.900
9	10	162	120	40	5525 9.000
9.1	10	162	120	40	5525 9.100
9.2	10	162	120	40	5525 9.200
9.3	10	162	120	40	5525 9.300
9.4	10	162	120	40	5525 9.400
9.5	10	162	120	40	5525 9.500
9.52	10	162	120	40	5525 9.520
9.6	10	162	120	40	5525 9.600
9.7	10	162	120	40	5525 9.700
9.8	10	162	120	40	5525 9.800
9.9	10	162	120	40	5525 9.900
10	10	162	120	40	5525 10.000
10.1	12	204	156	45	5525 10.100
10.2	12	204	156	45	5525 10.200
10.5	12	204	156	45	5525 10.500
10.9	12	204	156	45	5525 10.900
11	12	204	156	45	5525 11.000
11.5	12	204	156	45	5525 11.500
11.91	12	204	156	45	5525 11.910
12	12	204	156	45	5525 12.000
12.3	14	230	182	45	5525 12.300
12.5	14	230	182	45	5525 12.500
12.7	14	230	182	45	5525 12.700
13	14	230	182	45	5525 13.000
13.5	14	230	182	45	5525 13.500
14	14	230	182	45	5525 14.000
14.5	16	260	208	48	5525 14.500
15	16	260	208	48	5525 15.000
15.5	16	260	208	48	5525 15.500
16	16	260	208	48	5525 16.000
16.5	18	285	234	48	5525 16.500
17	18	285	234	48	5525 17.000
17.5	18	285	234	48	5525 17.500
18	18	285	234	48	5525 18.000
18.5	20	310	258	50	5525 18.500
19	20	310	258	50	5525 19.000
19.05	20	310	258	50	5525 19.050
19.5	20	310	258	50	5525 19.500
20	20	310	258	50	5525 20.000

汎用ドリル RT100 XF　内部給油仕様

品番　6499

VHM | F | RT 100 XF | 12xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | | 48 HRC

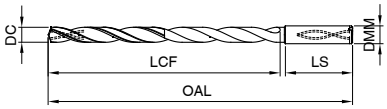
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.189

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

鋼の高速加工に特化したドリルです。プレミアムな刃先処理、高品位な表面は安定した高速加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	95	55	36	6499 3.000
3.1	6	95	55	36	6499 3.100
3.17	6	95	55	36	6499 3.170
3.2	6	95	55	36	6499 3.200
3.25	6	95	55	36	6499 3.250
3.3	6	95	55	36	6499 3.300
3.4	6	95	55	36	6499 3.400
3.5	6	102	62	36	6499 3.500
3.57	6	102	62	36	6499 3.570
3.6	6	102	62	36	6499 3.600
3.7	6	102	62	36	6499 3.700
3.8	6	102	62	36	6499 3.800
3.9	6	102	62	36	6499 3.900
3.97	6	102	62	36	6499 3.970
4	6	102	62	36	6499 4.000
4.04	6	109	69	36	6499 4.040
4.1	6	109	69	36	6499 4.100
4.2	6	109	69	36	6499 4.200
4.3	6	109	69	36	6499 4.300
4.37	6	109	69	36	6499 4.370
4.4	6	109	69	36	6499 4.400
4.5	6	116	76	36	6499 4.500
4.6	6	116	76	36	6499 4.600
4.65	6	116	76	36	6499 4.650
4.7	6	116	76	36	6499 4.700
4.76	6	116	76	36	6499 4.760
4.8	6	116	76	36	6499 4.800
4.9	6	116	76	36	6499 4.900
5	6	116	76	36	6499 5.000
5.1	6	123	83	36	6499 5.100
5.11	6	123	83	36	6499 5.110
5.16	6	123	83	36	6499 5.160
5.2	6	123	83	36	6499 5.200
5.3	6	123	83	36	6499 5.300
5.4	6	123	83	36	6499 5.400
5.41	6	123	83	36	6499 5.410
5.5	6	130	90	36	6499 5.500
5.55	6	130	90	36	6499 5.550
5.56	6	130	90	36	6499 5.560
5.6	6	130	90	36	6499 5.600
5.7	6	130	90	36	6499 5.700
5.8	6	130	90	36	6499 5.800
5.9	6	130	90	36	6499 5.900
5.95	6	130	90	36	6499 5.950
6	6	130	90	36	6499 6.000
6.1	8	158	118	36	6499 6.100
6.2	8	158	118	36	6499 6.200
6.3	8	158	118	36	6499 6.300

品番　6499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.35	8	158	118	36	6499 6.350
6.4	8	158	118	36	6499 6.400
6.5	8	158	118	36	6499 6.500
6.53	8	158	118	36	6499 6.530
6.55	8	158	118	36	6499 6.550
6.6	8	158	118	36	6499 6.600
6.7	8	158	118	36	6499 6.700
6.75	8	158	118	36	6499 6.750
6.8	8	158	118	36	6499 6.800
6.9	8	158	118	36	6499 6.900
7	8	158	118	36	6499 7.000
7.1	8	158	118	36	6499 7.100
7.14	8	158	118	36	6499 7.140
7.2	8	158	118	36	6499 7.200
7.3	8	158	118	36	6499 7.300
7.4	8	158	118	36	6499 7.400
7.5	8	158	118	36	6499 7.500
7.54	8	158	118	36	6499 7.540
7.55	8	158	118	36	6499 7.550
7.6	8	158	118	36	6499 7.600
7.65	8	158	118	36	6499 7.650
7.7	8	158	118	36	6499 7.700
7.8	8	158	118	36	6499 7.800
7.9	8	158	118	36	6499 7.900
7.94	8	158	118	36	6499 7.940
8	8	158	118	36	6499 8.000
8.1	10	190	146	40	6499 8.100
8.2	10	190	146	40	6499 8.200
8.3	10	190	146	40	6499 8.300
8.33	10	190	146	40	6499 8.330
8.4	10	190	146	40	6499 8.400
8.5	10	190	146	40	6499 8.500
8.6	10	190	146	40	6499 8.600
8.7	10	190	146	40	6499 8.700
8.73	10	190	146	40	6499 8.730
8.8	10	190	146	40	6499 8.800
8.9	10	190	146	40	6499 8.900
9	10	190	146	40	6499 9.000
9.1	10	190	146	40	6499 9.100
9.13	10	190	146	40	6499 9.130
9.2	10	190	146	40	6499 9.200
9.25	10	190	146	40	6499 9.250
9.3	10	190	146	40	6499 9.300
9.34	10	190	146	40	6499 9.340
9.4	10	190	146	40	6499 9.400
9.5	10	190	146	40	6499 9.500
9.52	10	190	146	40	6499 9.520
9.55	10	190	146	40	6499 9.550

品番 6499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
9.6	10	190	146	40	6499 9.600
9.7	10	190	146	40	6499 9.700
9.8	10	190	146	40	6499 9.800
9.9	10	190	146	40	6499 9.900
9.92	10	190	146	40	6499 9.920
10	10	190	146	40	6499 10.000
10.1	12	223	174	45	6499 10.100
10.2	12	223	174	45	6499 10.200
10.3	12	223	174	45	6499 10.300
10.32	12	223	174	45	6499 10.320
10.4	12	223	174	45	6499 10.400
10.5	12	223	174	45	6499 10.500
10.6	12	223	174	45	6499 10.600
10.7	12	223	174	45	6499 10.700
10.72	12	223	174	45	6499 10.720
10.8	12	223	174	45	6499 10.800
10.9	12	223	174	45	6499 10.900
11	12	223	174	45	6499 11.000
11.1	12	223	174	45	6499 11.100
11.11	12	223	174	45	6499 11.110
11.2	12	223	174	45	6499 11.200
11.3	12	223	174	45	6499 11.300
11.4	12	223	174	45	6499 11.400
11.5	12	223	174	45	6499 11.500
11.51	12	223	174	45	6499 11.510
11.55	12	223	174	45	6499 11.550
11.6	12	223	174	45	6499 11.600
11.7	12	223	174	45	6499 11.700
11.8	12	223	174	45	6499 11.800
11.9	12	223	174	45	6499 11.900
11.91	12	223	174	45	6499 11.910
12	12	223	174	45	6499 12.000
12.1	14	251	202	45	6499 12.100
12.2	14	251	202	45	6499 12.200
12.3	14	251	202	45	6499 12.300
12.4	14	251	202	45	6499 12.400
12.5	14	251	202	45	6499 12.500
12.6	14	251	202	45	6499 12.600
12.7	14	251	202	45	6499 12.700
12.8	14	251	202	45	6499 12.800
12.9	14	251	202	45	6499 12.900
13	14	251	202	45	6499 13.000
13.1	14	251	202	45	6499 13.100
13.2	14	251	202	45	6499 13.200
13.3	14	251	202	45	6499 13.300
13.4	14	251	202	45	6499 13.400
13.49	14	251	202	45	6499 13.490
13.5	14	251	202	45	6499 13.500
13.6	14	251	202	45	6499 13.600
13.7	14	251	202	45	6499 13.700
13.8	14	251	202	45	6499 13.800
13.89	14	251	202	45	6499 13.890
13.9	14	251	202	45	6499 13.900
14	14	251	202	45	6499 14.000
14.1	16	282	230	48	6499 14.100
14.2	16	282	230	48	6499 14.200
14.29	16	282	230	48	6499 14.290
14.3	16	282	230	48	6499 14.300
14.4	16	282	230	48	6499 14.400
14.5	16	282	230	48	6499 14.500

品番 6499

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
14.6	16	282	230	48	6499 14.600
14.68	16	282	230	48	6499 14.680
14.7	16	282	230	48	6499 14.700
14.8	16	282	230	48	6499 14.800
14.9	16	282	230	48	6499 14.900
15	16	282	230	48	6499 15.000
15.08	16	282	230	48	6499 15.080
15.1	16	282	230	48	6499 15.100
15.2	16	282	230	48	6499 15.200
15.3	16	282	230	48	6499 15.300
15.4	16	282	230	48	6499 15.400
15.48	16	282	230	48	6499 15.480
15.5	16	282	230	48	6499 15.500
15.55	16	282	230	48	6499 15.550
15.6	16	282	230	48	6499 15.600
15.7	16	282	230	48	6499 15.700
15.8	16	282	230	48	6499 15.800
15.87	16	282	230	48	6499 15.870
15.9	16	282	230	48	6499 15.900
16	16	282	230	48	6499 16.000
16.27	18	310	258	48	6499 16.270
16.3	18	310	258	48	6499 16.300
16.5	18	310	258	48	6499 16.500
16.67	18	310	258	48	6499 16.670
16.7	18	310	258	48	6499 16.700
16.9	18	310	258	48	6499 16.900
17	18	310	258	48	6499 17.000
17.07	18	310	258	48	6499 17.070
17.46	18	310	258	48	6499 17.460
17.5	18	310	258	48	6499 17.500
17.55	18	310	258	48	6499 17.550
17.7	18	310	258	48	6499 17.700
17.86	18	310	258	48	6499 17.860
18	18	310	258	48	6499 18.000
18.26	20	340	286	50	6499 18.260
18.5	20	340	286	50	6499 18.500
18.7	20	340	286	50	6499 18.700
18.9	20	340	286	50	6499 18.900
19	20	340	286	50	6499 19.000
19.05	20	340	286	50	6499 19.050
19.25	20	340	286	50	6499 19.250
19.3	20	340	286	50	6499 19.300
19.45	20	340	286	50	6499 19.450
19.5	20	340	286	50	6499 19.500
19.55	20	340	286	50	6499 19.550
19.7	20	340	286	50	6499 19.700
19.8	20	340	286	50	6499 19.800
19.84	20	340	286	50	6499 19.840
20	20	340	286	50	6499 20.000

汎用ドリル RT100 T　内部給油仕様

品番　6509

VHM | A | RT 100 T | 15xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | | 48 HRC

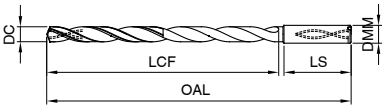
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.199

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6509

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	95	55	36	**6509 3.000**
3.1	6	106	66	36	**6509 3.100**
3.17	6	106	66	36	**6509 3.170**
3.2	6	106	66	36	**6509 3.200**
3.3	6	106	66	36	**6509 3.300**
3.5	6	116	76	36	**6509 3.500**
3.57	6	116	76	36	**6509 3.570**
3.7	6	116	76	36	**6509 3.700**
3.8	6	116	76	36	**6509 3.800**
3.97	6	116	76	36	**6509 3.970**
4	6	116	76	36	**6509 4.000**
4.2	6	133	93	36	**6509 4.200**
4.3	6	133	93	36	**6509 4.300**
4.37	6	133	93	36	**6509 4.370**
4.5	6	133	93	36	**6509 4.500**
4.6	6	133	93	36	**6509 4.600**
4.76	6	133	93	36	**6509 4.760**
4.8	6	133	93	36	**6509 4.800**
5	6	133	93	36	**6509 5.000**
5.1	6	150	110	36	**6509 5.100**
5.16	6	150	110	36	**6509 5.160**
5.41	6	150	110	36	**6509 5.410**
5.5	6	150	110	36	**6509 5.500**
5.56	6	150	110	36	**6509 5.560**
5.6	6	150	110	36	**6509 5.600**
5.8	6	150	110	36	**6509 5.800**
5.95	6	150	110	36	**6509 5.950**
6	6	150	110	36	**6509 6.000**
6.3	8	167	127	36	**6509 6.300**
6.35	8	167	127	36	**6509 6.350**
6.5	8	167	127	36	**6509 6.500**
6.75	8	167	127	36	**6509 6.750**
6.8	8	167	127	36	**6509 6.800**
7	8	167	127	36	**6509 7.000**
7.14	8	183	143	36	**6509 7.140**
7.5	8	183	143	36	**6509 7.500**
7.54	8	183	143	36	**6509 7.540**
7.8	8	183	143	36	**6509 7.800**
7.94	8	183	143	36	**6509 7.940**
8	8	183	143	36	**6509 8.000**
8.33	10	204	160	40	**6509 8.330**
8.5	10	204	160	40	**6509 8.500**

品番　6509

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
8.73	10	204	160	40	**6509 8.730**
8.8	10	204	160	40	**6509 8.800**
9	10	204	160	40	**6509 9.000**
9.13	10	221	177	40	**6509 9.130**
9.5	10	221	177	40	**6509 9.500**
9.52	10	221	177	40	**6509 9.520**
9.8	10	221	177	40	**6509 9.800**
9.92	10	221	177	40	**6509 9.920**
10	10	221	177	40	**6509 10.000**
10.2	12	247	198	45	**6509 10.200**
10.32	12	247	198	45	**6509 10.320**
10.5	12	247	198	45	**6509 10.500**
10.72	12	247	198	45	**6509 10.720**
11	12	247	198	45	**6509 11.000**
11.11	12	263	214	45	**6509 11.110**
11.51	12	263	214	45	**6509 11.510**
11.8	12	263	214	45	**6509 11.800**
11.91	12	263	214	45	**6509 11.910**
12	12	263	214	45	**6509 12.000**
12.3	14	297	248	45	**6509 12.300**
12.5	14	297	248	45	**6509 12.500**
12.7	14	297	248	45	**6509 12.700**
13	14	297	248	45	**6509 13.000**
13.1	14	297	248	45	**6509 13.100**
13.49	14	297	248	45	**6509 13.490**
13.89	14	297	248	45	**6509 13.890**
14	14	297	248	45	**6509 14.000**
14.29	16	333	281	48	**6509 14.290**
15	16	333	281	48	**6509 15.000**
15.87	16	333	281	48	**6509 15.870**
16	16	333	281	48	**6509 16.000**

汎用ドリル RT100 T　内部給油仕様

品番　6511

VHM | A | RT 100 T | 20xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | | 48 HRC

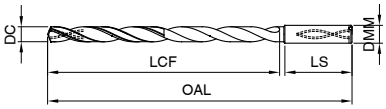
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.199

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6511

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	110	70	36	**6511 3.000**
3.1	6	123	83	36	**6511 3.100**
3.17	6	123	83	36	**6511 3.170**
3.2	6	123	83	36	**6511 3.200**
3.3	6	123	83	36	**6511 3.300**
3.5	6	136	96	36	**6511 3.500**
3.57	6	136	96	36	**6511 3.570**
3.7	6	136	96	36	**6511 3.700**
3.8	6	136	96	36	**6511 3.800**
3.97	6	136	96	36	**6511 3.970**
4	6	136	96	36	**6511 4.000**
4.2	6	158	118	36	**6511 4.200**
4.3	6	158	118	36	**6511 4.300**
4.37	6	158	118	36	**6511 4.370**
4.5	6	158	118	36	**6511 4.500**
4.6	6	158	118	36	**6511 4.600**
4.76	6	158	118	36	**6511 4.760**
4.8	6	158	118	36	**6511 4.800**
5	6	158	118	36	**6511 5.000**
5.1	6	180	140	36	**6511 5.100**
5.16	6	180	140	36	**6511 5.160**
5.41	6	180	140	36	**6511 5.410**
5.5	6	180	140	36	**6511 5.500**
5.56	6	180	140	36	**6511 5.560**
5.8	6	180	140	36	**6511 5.800**
5.95	6	180	140	36	**6511 5.950**
6	6	180	140	36	**6511 6.000**
6.3	8	202	162	36	**6511 6.300**
6.35	8	202	162	36	**6511 6.350**
6.5	8	202	162	36	**6511 6.500**
6.75	8	202	162	36	**6511 6.750**
6.8	8	202	162	36	**6511 6.800**
7	8	202	162	36	**6511 7.000**
7.14	8	223	183	36	**6511 7.140**
7.5	8	223	183	36	**6511 7.500**
7.54	8	223	183	36	**6511 7.540**
7.8	8	223	183	36	**6511 7.800**
7.94	8	223	183	36	**6511 7.940**
8	8	223	183	36	**6511 8.000**
8.33	10	249	205	40	**6511 8.330**
8.5	10	249	205	40	**6511 8.500**
8.73	10	249	205	40	**6511 8.730**

品番　6511

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
8.8	10	249	205	40	**6511 8.800**
9	10	249	205	40	**6511 9.000**
9.13	10	271	227	40	**6511 9.130**
9.52	10	271	227	40	**6511 9.520**
9.92	10	271	227	40	**6511 9.920**
10	10	271	227	40	**6511 10.000**
10.2	12	302	253	45	**6511 10.200**
10.32	12	302	253	45	**6511 10.320**
10.5	12	302	253	45	**6511 10.500**
10.72	12	302	253	45	**6511 10.720**
11	12	302	253	45	**6511 11.000**
11.11	12	323	274	45	**6511 11.110**
11.51	12	323	274	45	**6511 11.510**
11.8	12	323	274	45	**6511 11.800**
11.91	12	323	274	45	**6511 11.910**
12	12	323	274	45	**6511 12.000**
12.3	14	367	318	45	**6511 12.300**
12.5	14	367	318	45	**6511 12.500**
12.7	14	367	318	45	**6511 12.700**
13	14	367	318	45	**6511 13.000**
13.1	14	367	318	45	**6511 13.100**
13.49	14	367	318	45	**6511 13.490**
13.89	14	367	318	45	**6511 13.890**
14	14	367	318	45	**6511 14.000**
14.29	16	413	361	48	**6511 14.290**
15	16	413	361	48	**6511 15.000**
15.87	16	413	361	48	**6511 15.870**
16	16	413	361	48	**6511 16.000**

汎用ドリル RT100 T　内部給油仕様

品番　6512

VHM | A | RT 100 T | 25xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | | 48 HRC

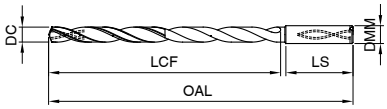
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.199

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	125	85	36	**6512 3.000**
3.1	6	141	101	36	**6512 3.100**
3.17	6	141	101	36	**6512 3.170**
3.2	6	141	101	36	**6512 3.200**
3.3	6	141	101	36	**6512 3.300**
3.5	6	156	116	36	**6512 3.500**
3.57	6	156	116	36	**6512 3.570**
3.7	6	156	116	36	**6512 3.700**
3.8	6	156	116	36	**6512 3.800**
3.97	6	156	116	36	**6512 3.970**
4	6	156	116	36	**6512 4.000**
4.2	6	183	143	36	**6512 4.200**
4.3	6	183	143	36	**6512 4.300**
4.37	6	183	143	36	**6512 4.370**
4.5	6	183	143	36	**6512 4.500**
4.6	6	183	143	36	**6512 4.600**
4.76	6	183	143	36	**6512 4.760**
4.8	6	183	143	36	**6512 4.800**
5	6	183	143	36	**6512 5.000**
5.1	6	210	170	36	**6512 5.100**
5.16	6	210	170	36	**6512 5.160**
5.41	6	210	170	36	**6512 5.410**
5.5	6	210	170	36	**6512 5.500**
5.56	6	210	170	36	**6512 5.560**
5.8	6	210	170	36	**6512 5.800**
5.95	6	210	170	36	**6512 5.950**
6	6	210	170	36	**6512 6.000**
6.3	8	237	197	36	**6512 6.300**
6.35	8	237	197	36	**6512 6.350**
6.5	8	237	197	36	**6512 6.500**
6.75	8	237	197	36	**6512 6.750**
6.8	8	237	197	36	**6512 6.800**
7	8	237	197	36	**6512 7.000**
7.14	8	263	223	36	**6512 7.140**
7.5	8	263	223	36	**6512 7.500**
7.54	8	263	223	36	**6512 7.540**

品番　6512

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
7.94	8	263	223	36	**6512 7.940**
8	8	263	223	36	**6512 8.000**
8.33	10	294	250	40	**6512 8.330**
8.5	10	294	250	40	**6512 8.500**
8.73	10	294	250	40	**6512 8.730**
8.8	10	294	250	40	**6512 8.800**
9	10	294	250	40	**6512 9.000**
9.13	10	321	277	40	**6512 9.130**
9.52	10	321	277	40	**6512 9.520**
9.92	10	321	277	40	**6512 9.920**
10	10	321	277	40	**6512 10.000**
10.32	12	359	310	45	**6512 10.320**
10.72	12	359	310	45	**6512 10.720**
11	12	359	310	45	**6512 11.000**
11.11	12	386	337	45	**6512 11.110**
11.51	12	386	337	45	**6512 11.510**
11.91	12	386	337	45	**6512 11.910**
12	12	386	337	45	**6512 12.000**
12.3	14	437	388	45	**6512 12.300**
12.7	14	437	388	45	**6512 12.700**
13	14	437	388	45	**6512 13.000**
13.1	14	437	388	45	**6512 13.100**
13.49	14	437	388	45	**6512 13.490**
13.89	14	437	388	45	**6512 13.890**
14	14	437	388	45	**6512 14.000**
14.29	16	493	441	48	**6512 14.290**
15	16	493	441	48	**6512 15.000**
15.87	16	493	441	48	**6512 15.870**
16	16	493	441	48	**6512 16.000**

汎用ドリル RT100 T　内部給油仕様

品番　6513

VHM | A | RT 100 T | 30xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | 48 HRC

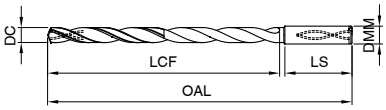
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.201

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	140	100	36	6513 3.000
3.1	6	158	118	36	6513 3.100
3.17	6	158	118	36	6513 3.170
3.2	6	158	118	36	6513 3.200
3.3	6	158	118	36	6513 3.300
3.5	6	176	136	36	6513 3.500
3.57	6	176	136	36	6513 3.570
3.7	6	176	136	36	6513 3.700
3.8	6	176	136	36	6513 3.800
3.97	6	176	136	36	6513 3.970
4	6	176	136	36	6513 4.000
4.2	6	208	168	36	6513 4.200
4.37	6	208	168	36	6513 4.370
4.5	6	208	168	36	6513 4.500
4.76	6	208	168	36	6513 4.760
5	6	208	168	36	6513 5.000
5.1	6	240	200	36	6513 5.100
5.16	6	240	200	36	6513 5.160
5.41	6	240	200	36	6513 5.410
5.5	6	240	200	36	6513 5.500
5.56	6	240	200	36	6513 5.560
5.95	6	240	200	36	6513 5.950
6	6	240	200	36	6513 6.000
6.3	8	272	232	36	6513 6.300
6.35	8	272	232	36	6513 6.350
6.5	8	272	232	36	6513 6.500
6.75	8	272	232	36	6513 6.750
6.8	8	272	232	36	6513 6.800
7	8	272	232	36	6513 7.000
7.14	8	303	263	36	6513 7.140

品番　6513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
7.5	8	303	263	36	6513 7.500
7.54	8	303	263	36	6513 7.540
7.94	8	303	263	36	6513 7.940
8	8	303	263	36	6513 8.000
8.33	10	339	295	40	6513 8.330
8.5	10	339	295	40	6513 8.500
8.73	10	339	295	40	6513 8.730
8.8	10	339	295	40	6513 8.800
9	10	339	295	40	6513 9.000
9.13	10	371	327	40	6513 9.130
9.52	10	371	327	40	6513 9.520
9.92	10	371	327	40	6513 9.920
10	10	371	327	40	6513 10.000
10.32	12	412	363	45	6513 10.320
10.72	12	412	363	45	6513 10.720
11	12	412	363	45	6513 11.000
11.11	12	443	394	45	6513 11.110
11.51	12	443	394	45	6513 11.510
11.91	12	443	394	45	6513 11.910
12	12	443	394	45	6513 12.000
12.3	14	507	458	45	6513 12.300
12.7	14	507	458	45	6513 12.700
13	14	507	458	45	6513 13.000
13.1	14	507	458	45	6513 13.100
13.49	14	507	458	45	6513 13.490
13.89	14	507	458	45	6513 13.890
14	14	507	458	45	6513 14.000

汎用ドリル RT100 T　内部給油仕様

品番　6514

VHM | A | RT 100 T | 40xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | | 48 HRC

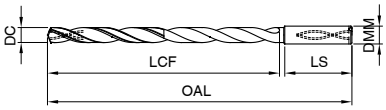
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨 ・ ダブルマージン

切削条件表 P.201

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

MQL 対応のドリルです。パラボリック溝形状は剛性が高く切屑排出性に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 6514

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	170	130	36	**6514 3.000**
3.1	6	193	153	36	**6514 3.100**
3.17	6	193	153	36	**6514 3.170**
3.2	6	193	153	36	**6514 3.200**
3.3	6	193	153	36	**6514 3.300**
3.5	6	193	153	36	**6514 3.500**
3.57	6	216	176	36	**6514 3.570**
3.8	6	216	176	36	**6514 3.800**
3.97	6	216	176	36	**6514 3.970**
4	6	216	176	36	**6514 4.000**
4.2	6	238	198	36	**6514 4.200**
4.37	6	238	198	36	**6514 4.370**
4.5	6	238	198	36	**6514 4.500**
4.76	6	258	218	36	**6514 4.760**
5	6	258	218	36	**6514 5.000**
5.1	6	280	240	36	**6514 5.100**
5.16	6	280	240	36	**6514 5.160**
5.41	6	280	240	36	**6514 5.410**
5.5	6	280	240	36	**6514 5.500**
5.56	6	300	260	36	**6514 5.560**
5.95	6	300	260	36	**6514 5.950**
6	6	300	260	36	**6514 6.000**
6.3	8	322	282	36	**6514 6.300**
6.35	8	322	282	36	**6514 6.350**

品番 6514

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.5	8	322	282	36	**6514 6.500**
6.75	8	342	302	36	**6514 6.750**
6.8	8	342	302	36	**6514 6.800**
7	8	342	302	36	**6514 7.000**
7.14	8	363	323	36	**6514 7.140**
7.5	8	363	323	36	**6514 7.500**
7.54	8	383	343	36	**6514 7.540**
7.94	8	383	343	36	**6514 7.940**
8	8	383	343	36	**6514 8.000**
8.5	10	409	365	40	**6514 8.500**
9	10	429	386	40	**6514 9.000**
10	10	471	427	40	**6514 10.000**

アルミ用ドリル RT100 T AL　内部給油仕様

品番　6515

VHM | ○ | RT 100 T AL | 15xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | |

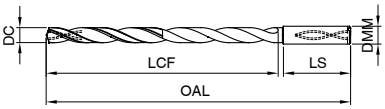
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨・ダブルマージン

切削条件表 P.197

P	M	K	N	S	H
			●		

アルミの深穴加工に最適化されたパラボリック溝形状は剛性が高く、さらに滑らかな溝表面仕上げは切屑排出に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6515

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	95	55	36	6515 3.000
3.1	6	106	66	36	6515 3.100
3.17	6	106	66	36	6515 3.170
3.2	6	106	66	36	6515 3.200
3.25	6	106	66	36	6515 3.250
3.3	6	106	66	36	6515 3.300
3.4	6	106	66	36	6515 3.400
3.5	6	116	76	36	6515 3.500
3.57	6	116	76	36	6515 3.570
3.6	6	116	76	36	6515 3.600
3.7	6	116	76	36	6515 3.700
3.8	6	116	76	36	6515 3.800
3.9	6	116	76	36	6515 3.900
3.97	6	116	76	36	6515 3.970
4	6	116	76	36	6515 4.000
4.1	6	133	93	36	6515 4.100
4.2	6	133	93	36	6515 4.200
4.3	6	133	93	36	6515 4.300
4.37	6	133	93	36	6515 4.370
4.4	6	133	93	36	6515 4.400
4.5	6	133	93	36	6515 4.500
4.6	6	133	93	36	6515 4.600
4.65	6	133	93	36	6515 4.650
4.7	6	133	93	36	6515 4.700
4.76	6	133	93	36	6515 4.760
4.8	6	133	93	36	6515 4.800
4.9	6	133	93	36	6515 4.900
5	6	133	93	36	6515 5.000
5.1	6	150	110	36	6515 5.100
5.16	6	150	110	36	6515 5.160
5.2	6	150	110	36	6515 5.200
5.3	6	150	110	36	6515 5.300
5.4	6	150	110	36	6515 5.400
5.5	6	150	110	36	6515 5.500
5.55	6	150	110	36	6515 5.550
5.56	6	150	110	36	6515 5.560
5.6	6	150	110	36	6515 5.600
5.7	6	150	110	36	6515 5.700
5.8	6	150	110	36	6515 5.800
5.9	6	150	110	36	6515 5.900
5.95	6	150	110	36	6515 5.950
6	6	150	110	36	6515 6.000
6.1	8	167	127	36	6515 6.100
6.2	8	167	127	36	6515 6.200
6.3	8	167	127	36	6515 6.300
6.35	8	167	127	36	6515 6.350
6.4	8	167	127	36	6515 6.400
6.5	8	167	127	36	6515 6.500

品番　6515

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	167	127	36	6515 6.600
6.7	8	167	127	36	6515 6.700
6.75	8	167	127	36	6515 6.750
6.8	8	167	127	36	6515 6.800
6.9	8	167	127	36	6515 6.900
7	8	167	127	36	6515 7.000
7.1	8	183	143	36	6515 7.100
7.14	8	183	143	36	6515 7.140
7.2	8	183	143	36	6515 7.200
7.3	8	183	143	36	6515 7.300
7.4	8	183	143	36	6515 7.400
7.5	8	183	143	36	6515 7.500
7.54	8	183	143	36	6515 7.540
7.6	8	183	143	36	6515 7.600
7.7	8	183	143	36	6515 7.700
7.8	8	183	143	36	6515 7.800
7.9	8	183	143	36	6515 7.900
7.94	8	183	143	36	6515 7.940
8	8	183	143	36	6515 8.000
8.1	10	204	160	40	6515 8.100
8.2	10	204	160	40	6515 8.200
8.3	10	204	160	40	6515 8.300
8.33	10	204	160	40	6515 8.330
8.4	10	204	160	40	6515 8.400
8.5	10	204	160	40	6515 8.500
8.6	10	204	160	40	6515 8.600
8.7	10	204	160	40	6515 8.700
8.73	10	204	160	40	6515 8.730
8.8	10	204	160	40	6515 8.800
8.9	10	204	160	40	6515 8.900
9	10	204	160	40	6515 9.000
9.1	10	221	177	40	6515 9.100
9.13	10	221	177	40	6515 9.130
9.2	10	221	177	40	6515 9.200
9.25	10	221	177	40	6515 9.250
9.3	10	221	177	40	6515 9.300
9.34	10	221	177	40	6515 9.340
9.4	10	221	177	40	6515 9.400
9.5	10	221	177	40	6515 9.500
9.52	10	221	177	40	6515 9.520
9.6	10	221	177	40	6515 9.600
9.7	10	221	177	40	6515 9.700
9.8	10	221	177	40	6515 9.800
9.9	10	221	177	40	6515 9.900
9.92	10	221	177	40	6515 9.920
10	10	221	177	40	6515 10.000
10.1	12	247	198	45	6515 10.100
10.2	12	247	198	45	6515 10.200

品番 6515

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.3	12	247	198	45	**6515 10.300**
10.32	12	247	198	45	**6515 10.320**
10.4	12	247	198	45	**6515 10.400**
10.5	12	247	198	45	**6515 10.500**
10.6	12	247	198	45	**6515 10.600**
10.7	12	247	198	45	**6515 10.700**
10.8	12	247	198	45	**6515 10.800**
10.9	12	247	198	45	**6515 10.900**
11	12	247	198	45	**6515 11.000**
11.1	12	263	214	45	**6515 11.100**
11.11	12	263	214	45	**6515 11.110**
11.2	12	263	214	45	**6515 11.200**
11.3	12	263	214	45	**6515 11.300**
11.4	12	263	214	45	**6515 11.400**
11.5	12	263	214	45	**6515 11.500**
11.6	12	263	214	45	**6515 11.600**
11.7	12	263	214	45	**6515 11.700**
11.8	12	263	214	45	**6515 11.800**
11.9	12	263	214	45	**6515 11.900**
11.91	12	263	214	45	**6515 11.910**
12	12	263	214	45	**6515 12.000**
12.1	14	297	248	45	**6515 12.100**
12.2	14	297	248	45	**6515 12.200**
12.5	14	297	248	45	**6515 12.500**

品番 6515

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
12.6	14	297	248	45	**6515 12.600**
12.7	14	297	248	45	**6515 12.700**
12.8	14	297	248	45	**6515 12.800**
12.9	14	297	248	45	**6515 12.900**
13	14	297	248	45	**6515 13.000**
13.1	14	297	248	45	**6515 13.100**
13.3	14	297	248	45	**6515 13.300**
13.4	14	297	248	45	**6515 13.400**
13.5	14	297	248	45	**6515 13.500**
13.7	14	297	248	45	**6515 13.700**
13.8	14	297	248	45	**6515 13.800**
14	14	297	248	45	**6515 14.000**

アルミ用ドリル RT100 T AL　内部給油仕様

品番　6516

VHM | ○ | RT 100 T AL | 20xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | |

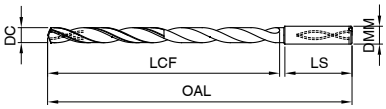
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨・ダブルマージン

切削条件表 P.197

P	M	K	N	S	H
			●		

アルミの深穴加工に最適化されたパラボリック溝形状は剛性が高く、さらに滑らかな溝表面仕上げは切屑排出に優れ、高能率な深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6516

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	110	70	36	6516 3.000
3.1	6	123	83	36	6516 3.100
3.17	6	123	83	36	6516 3.170
3.2	6	123	83	36	6516 3.200
3.25	6	123	83	36	6516 3.250
3.3	6	123	83	36	6516 3.300
3.4	6	123	83	36	6516 3.400
3.5	6	136	96	36	6516 3.500
3.57	6	136	96	36	6516 3.570
3.6	6	136	96	36	6516 3.600
3.7	6	136	96	36	6516 3.700
3.8	6	136	96	36	6516 3.800
3.9	6	136	96	36	6516 3.900
3.97	6	136	96	36	6516 3.970
4	6	136	96	36	6516 4.000
4.1	6	158	118	36	6516 4.100
4.2	6	158	118	36	6516 4.200
4.3	6	158	118	36	6516 4.300
4.37	6	158	118	36	6516 4.370
4.4	6	158	118	36	6516 4.400
4.5	6	158	118	36	6516 4.500
4.6	6	158	118	36	6516 4.600
4.65	6	158	118	36	6516 4.650
4.7	6	158	118	36	6516 4.700
4.76	6	158	118	36	6516 4.760
4.8	6	158	118	36	6516 4.800
4.9	6	158	118	36	6516 4.900
5	6	158	118	36	6516 5.000
5.1	6	180	140	36	6516 5.100
5.16	6	180	140	36	6516 5.160
5.2	6	180	140	36	6516 5.200
5.3	6	180	140	36	6516 5.300
5.4	6	180	140	36	6516 5.400
5.5	6	180	140	36	6516 5.500
5.55	6	180	140	36	6516 5.550
5.56	6	180	140	36	6516 5.560
5.6	6	180	140	36	6516 5.600
5.7	6	180	140	36	6516 5.700
5.8	6	180	140	36	6516 5.800
5.9	6	180	140	36	6516 5.900
5.95	6	180	140	36	6516 5.950
6	6	180	140	36	6516 6.000
6.1	8	202	162	36	6516 6.100
6.2	8	202	162	36	6516 6.200
6.3	8	202	162	36	6516 6.300
6.35	8	202	162	36	6516 6.350
6.4	8	202	162	36	6516 6.400
6.5	8	202	162	36	6516 6.500

品番　6516

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	202	162	36	6516 6.600
6.7	8	202	162	36	6516 6.700
6.75	8	202	162	36	6516 6.750
6.8	8	202	162	36	6516 6.800
6.9	8	202	162	36	6516 6.900
7	8	202	162	36	6516 7.000
7.1	8	223	183	36	6516 7.100
7.14	8	223	183	36	6516 7.140
7.2	8	223	183	36	6516 7.200
7.3	8	223	183	36	6516 7.300
7.4	8	223	183	36	6516 7.400
7.5	8	223	183	36	6516 7.500
7.54	8	223	183	36	6516 7.540
7.6	8	223	183	36	6516 7.600
7.7	8	223	183	36	6516 7.700
7.8	8	223	183	36	6516 7.800
7.9	8	223	183	36	6516 7.900
7.94	8	223	183	36	6516 7.940
8	8	223	183	36	6516 8.000
8.1	10	249	205	40	6516 8.100
8.2	10	249	205	40	6516 8.200
8.3	10	249	205	40	6516 8.300
8.33	10	249	205	40	6516 8.330
8.4	10	249	205	40	6516 8.400
8.5	10	249	205	40	6516 8.500
8.6	10	249	205	40	6516 8.600
8.7	10	249	205	40	6516 8.700
8.73	10	249	205	40	6516 8.730
8.8	10	249	205	40	6516 8.800
8.9	10	249	205	40	6516 8.900
9	10	249	205	40	6516 9.000
9.1	10	271	227	40	6516 9.100
9.13	10	271	227	40	6516 9.130
9.2	10	271	227	40	6516 9.200
9.25	10	271	227	40	6516 9.250
9.3	10	271	227	40	6516 9.300
9.34	10	271	227	40	6516 9.340
9.4	10	271	227	40	6516 9.400
9.5	10	271	227	40	6516 9.500
9.52	10	271	227	40	6516 9.520
9.6	10	271	227	40	6516 9.600
9.7	10	271	227	40	6516 9.700
9.8	10	271	227	40	6516 9.800
9.9	10	271	227	40	6516 9.900
9.92	10	271	227	40	6516 9.920
10	10	271	227	40	6516 10.000
10.1	12	302	253	45	6516 10.100
10.2	12	302	253	45	6516 10.200

品番 6516

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.3	12	302	253	45	**6516 10.300**
10.32	12	302	253	45	**6516 10.320**
10.4	12	302	253	45	**6516 10.400**
10.5	12	302	253	45	**6516 10.500**
10.6	12	302	253	45	**6516 10.600**
10.7	12	302	253	45	**6516 10.700**
10.8	12	302	253	45	**6516 10.800**
10.9	12	302	253	45	**6516 10.900**
11	12	302	253	45	**6516 11.000**
11.1	12	323	274	45	**6516 11.100**
11.11	12	323	274	45	**6516 11.110**
11.2	12	323	274	45	**6516 11.200**
11.3	12	323	274	45	**6516 11.300**
11.4	12	323	274	45	**6516 11.400**
11.5	12	323	274	45	**6516 11.500**
11.6	12	323	274	45	**6516 11.600**
11.7	12	323	274	45	**6516 11.700**
11.8	12	323	274	45	**6516 11.800**
11.9	12	323	274	45	**6516 11.900**
11.91	12	323	274	45	**6516 11.910**
12	12	323	274	45	**6516 12.000**
12.1	14	367	318	45	**6516 12.100**
12.2	14	367	318	45	**6516 12.200**
12.5	14	367	318	45	**6516 12.500**

品番 6516

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
12.6	14	367	318	45	**6516 12.600**
12.7	14	367	318	45	**6516 12.700**
12.8	14	367	318	45	**6516 12.800**
12.9	14	367	318	45	**6516 12.900**
13	14	367	318	45	**6516 13.000**
13.1	14	367	318	45	**6516 13.100**
13.3	14	367	318	45	**6516 13.300**
13.4	14	367	318	45	**6516 13.400**
13.5	14	367	318	45	**6516 13.500**
13.7	14	367	318	45	**6516 13.700**
13.8	14	367	318	45	**6516 13.800**
14	14	367	318	45	**6516 14.000**

アルミ用ドリル RT100 T AL　内部給油仕様

品番　6517

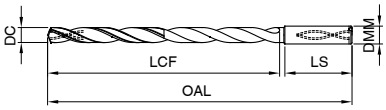
VHM | ○ | RT 100 T AL | 25xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ファセットポイント研磨・ダブルマージン

切削条件表 P.197

P	M	K	N	S	H
			●		

アルミの深穴加工に最適化されたパラボリック溝形状は剛性が高く、さらに滑らかな溝表面仕上げは切屑排出に優れ、高能率な深穴加工が可能です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6517

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
3	6	125	85	36	6517 3.000
3.1	6	141	101	36	6517 3.100
3.17	6	141	101	36	6517 3.170
3.2	6	141	101	36	6517 3.200
3.25	6	141	101	36	6517 3.250
3.3	6	141	101	36	6517 3.300
3.4	6	141	101	36	6517 3.400
3.5	6	156	116	36	6517 3.500
3.57	6	156	116	36	6517 3.570
3.6	6	156	116	36	6517 3.600
3.7	6	156	116	36	6517 3.700
3.8	6	156	116	36	6517 3.800
3.9	6	156	116	36	6517 3.900
3.97	6	156	116	36	6517 3.970
4	6	156	116	36	6517 4.000
4.1	6	183	143	36	6517 4.100
4.2	6	183	143	36	6517 4.200
4.3	6	183	143	36	6517 4.300
4.37	6	183	143	36	6517 4.370
4.4	6	183	143	36	6517 4.400
4.5	6	183	143	36	6517 4.500
4.6	6	183	143	36	6517 4.600
4.65	6	183	143	36	6517 4.650
4.7	6	183	143	36	6517 4.700
4.76	6	183	143	36	6517 4.760
4.8	6	183	143	36	6517 4.800
4.9	6	183	143	36	6517 4.900
5	6	183	143	36	6517 5.000
5.1	6	210	170	36	6517 5.100
5.16	6	210	170	36	6517 5.160
5.2	6	210	170	36	6517 5.200
5.3	6	210	170	36	6517 5.300
5.4	6	210	170	36	6517 5.400
5.5	6	210	170	36	6517 5.500
5.55	6	210	170	36	6517 5.550
5.56	6	210	170	36	6517 5.560
5.6	6	210	170	36	6517 5.600
5.7	6	210	170	36	6517 5.700
5.8	6	210	170	36	6517 5.800
5.9	6	210	170	36	6517 5.900
5.95	6	210	170	36	6517 5.950
6	6	210	170	36	6517 6.000
6.1	8	237	197	36	6517 6.100
6.2	8	237	197	36	6517 6.200
6.3	8	237	197	36	6517 6.300
6.35	8	237	197	36	6517 6.350
6.4	8	237	197	36	6517 6.400
6.5	8	237	197	36	6517 6.500

品番　6517

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
6.6	8	237	197	36	6517 6.600
6.7	8	237	197	36	6517 6.700
6.75	8	237	197	36	6517 6.750
6.8	8	237	197	36	6517 6.800
6.9	8	237	197	36	6517 6.900
7	8	237	197	36	6517 7.000
7.1	8	263	223	36	6517 7.100
7.14	8	263	223	36	6517 7.140
7.2	8	263	223	36	6517 7.200
7.3	8	263	223	36	6517 7.300
7.4	8	263	223	36	6517 7.400
7.5	8	263	223	36	6517 7.500
7.54	8	263	223	36	6517 7.540
7.6	8	263	223	36	6517 7.600
7.7	8	263	223	36	6517 7.700
7.8	8	263	223	36	6517 7.800
7.9	8	263	223	36	6517 7.900
7.94	8	263	223	36	6517 7.940
8	8	263	223	36	6517 8.000
8.1	10	294	250	40	6517 8.100
8.2	10	294	250	40	6517 8.200
8.3	10	294	250	40	6517 8.300
8.33	10	294	250	40	6517 8.330
8.4	10	294	250	40	6517 8.400
8.5	10	294	250	40	6517 8.500
8.6	10	294	250	40	6517 8.600
8.7	10	294	250	40	6517 8.700
8.73	10	294	250	40	6517 8.730
8.8	10	294	250	40	6517 8.800
8.9	10	294	250	40	6517 8.900
9	10	294	250	40	6517 9.000
9.1	10	321	277	40	6517 9.100
9.13	10	321	277	40	6517 9.130
9.2	10	321	277	40	6517 9.200
9.25	10	321	277	40	6517 9.250
9.3	10	321	277	40	6517 9.300
9.34	10	321	277	40	6517 9.340
9.4	10	321	277	40	6517 9.400
9.5	10	321	277	40	6517 9.500
9.52	10	321	277	40	6517 9.520
9.6	10	321	277	40	6517 9.600
9.7	10	321	277	40	6517 9.700
9.8	10	321	277	40	6517 9.800
9.9	10	321	277	40	6517 9.900
9.92	10	321	277	40	6517 9.920
10	10	321	277	40	6517 10.000
10.1	12	359	310	45	6517 10.100
10.2	12	359	310	45	6517 10.200

品番 6517

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
10.3	12	359	310	45	**6517 10.300**
10.32	12	359	310	45	**6517 10.320**
10.4	12	359	310	45	**6517 10.400**
10.5	12	359	310	45	**6517 10.500**
10.6	12	359	310	45	**6517 10.600**
10.7	12	359	310	45	**6517 10.700**
10.8	12	359	310	45	**6517 10.800**
10.9	12	359	310	45	**6517 10.900**
11	12	359	310	45	**6517 11.000**
11.1	12	386	337	45	**6517 11.100**
11.11	12	386	337	45	**6517 11.110**
11.2	12	386	337	45	**6517 11.200**
11.3	12	386	337	45	**6517 11.300**
11.4	12	386	337	45	**6517 11.400**
11.5	12	386	337	45	**6517 11.500**
11.6	12	386	337	45	**6517 11.600**
11.7	12	386	337	45	**6517 11.700**
11.8	12	386	337	45	**6517 11.800**
11.9	12	386	337	45	**6517 11.900**
11.91	12	386	337	45	**6517 11.910**
12	12	386	337	45	**6517 12.000**
12.1	14	437	388	45	**6517 12.100**
12.2	14	437	388	45	**6517 12.200**
12.5	14	437	388	45	**6517 12.500**

品番 6517

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
12.6	14	437	388	45	**6517 12.600**
12.7	14	437	388	45	**6517 12.700**
12.8	14	437	388	45	**6517 12.800**
12.9	14	437	388	45	**6517 12.900**
13	14	437	388	45	**6517 13.000**
13.1	14	437	388	45	**6517 13.100**
13.3	14	437	388	45	**6517 13.300**
13.4	14	437	388	45	**6517 13.400**
13.5	14	437	388	45	**6517 13.500**
13.7	14	437	388	45	**6517 13.700**
13.8	14	437	388	45	**6517 13.800**
14	14	437	388	45	**6517 14.000**

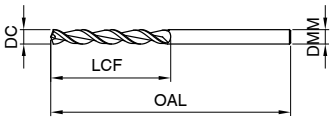
鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 100mm シリーズ

品番　J711　J731　J681

VHM | ○ | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 円錐研磨

※ J711 は、在庫限りで販売終了とさせていただきます。



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

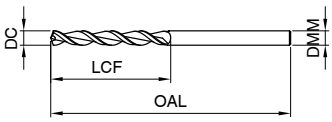
高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 100mm シリーズ

品番　J741

VHM | F | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 円錐研磨



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		●	○		

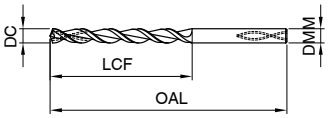
高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。コーティング付きで長寿命です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 100mm シリーズ　内部給油仕様

品番　J761　J691

VHM | ○ | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高能率な加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番	J711 ※			J731 K			J681 S			J741 K			J761 K			J691 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード
2	100	50	J711 2.000	60	J731 2.000		50	J681 2.000		60	J741 2.000						
2.1	100	50	J711 2.100	60	J731 2.100		50	J681 2.100		60	J741 2.100						
2.2	100	50	J711 2.200	60	J731 2.200		50	J681 2.200		60	J741 2.200						
2.3	100	50	J711 2.300	60	J731 2.300		50	J681 2.300		60	J741 2.300						
2.4	100	50	J711 2.400	60	J731 2.400		50	J681 2.400		60	J741 2.400						
2.5	100	50	J711 2.500	60	J731 2.500		50	J681 2.500		60	J741 2.500						
2.6	100	50	J711 2.600	60	J731 2.600		50	J681 2.600		60	J741 2.600						
2.7	100	50	J711 2.700	60	J731 2.700		50	J681 2.700		60	J741 2.700						
2.8	100	50	J711 2.800	60	J731 2.800		50	J681 2.800		60	J741 2.800						
2.9	100	50	J711 2.900	60	J731 2.900		50	J681 2.900		60	J741 2.900						
3	100	50	J711 3.000	60	J731 3.000		50	J681 3.000		60	J741 3.000		60	J761 3.000		50	J691 3.000
3.1	100	50	J711 3.100	60	J731 3.100		50	J681 3.100		60	J741 3.100		60	J761 3.100		50	J691 3.100
3.2	100	50	J711 3.200	60	J731 3.200		50	J681 3.200		60	J741 3.200		60	J761 3.200		50	J691 3.200
3.3	100	50	J711 3.300	60	J731 3.300		50	J681 3.300		60	J741 3.300		60	J761 3.300		50	J691 3.300
3.4	100	50	J711 3.400	60	J731 3.400		50	J681 3.400		60	J741 3.400		60	J761 3.400		50	J691 3.400
3.5	100	50	J711 3.500	60	J731 3.500		50	J681 3.500		60	J741 3.500		60	J761 3.500		50	J691 3.500
3.6	100	50	J711 3.600	60	J731 3.600		50	J681 3.600		60	J741 3.600		60	J761 3.600		50	J691 3.600
3.7	100	50	J711 3.700	60	J731 3.700		50	J681 3.700		60	J741 3.700		60	J761 3.700		50	J691 3.700
3.8	100	50	J711 3.800	60	J731 3.800		50	J681 3.800		60	J741 3.800		60	J761 3.800		50	J691 3.800
3.9	100	50	J711 3.900	60	J731 3.900		50	J681 3.900		60	J741 3.900		60	J761 3.900		50	J691 3.900
4	100	50	J711 4.000	60	J731 4.000		50	J681 4.000		60	J741 4.000		60	J761 4.000		50	J691 4.000
4.1	100	50	J711 4.100	60	J731 4.100		50	J681 4.100		60	J741 4.100		60	J761 4.100		50	J691 4.100
4.2	100	50	J711 4.200	60	J731 4.200		50	J681 4.200		60	J741 4.200		60	J761 4.200		50	J691 4.200
4.3	100	50	J711 4.300	60	J731 4.300		50	J681 4.300		60	J741 4.300		60	J761 4.300		50	J691 4.300

品番	J711 ※			J731 K		J681 S		J741 K		J761 K		J691 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
4.4	100	50	J711 4.400	60	J731 4.400	50	J681 4.400	60	J741 4.400	60	J761 4.400	50	J691 4.400
4.5	100	50	J711 4.500	60	J731 4.500	50	J681 4.500	60	J741 4.500	60	J761 4.500	50	J691 4.500
4.6	100	50	J711 4.600	60	J731 4.600	50	J681 4.600	60	J741 4.600	60	J761 4.600	50	J691 4.600
4.7	100	50	J711 4.700	60	J731 4.700	50	J681 4.700	60	J741 4.700	60	J761 4.700	50	J691 4.700
4.8	100	50	J711 4.800	60	J731 4.800	50	J681 4.800	60	J741 4.800	60	J761 4.800	50	J691 4.800
4.9	100	50	J711 4.900	60	J731 4.900	50	J681 4.900	60	J741 4.900	60	J761 4.900	50	J691 4.900
5	100	50	J711 5.000	60	J731 5.000	50	J681 5.000	60	J741 5.000	60	J761 5.000	50	J691 5.000
5.1	100	50	J711 5.100	60	J731 5.100	50	J681 5.100	60	J741 5.100	60	J761 5.100	50	J691 5.100
5.2	100	50	J711 5.200	60	J731 5.200	50	J681 5.200	60	J741 5.200	60	J761 5.200	50	J691 5.200
5.3	100	50	J711 5.300	60	J731 5.300	50	J681 5.300	60	J741 5.300	60	J761 5.300	50	J691 5.300
5.4	100	50	J711 5.400	60	J731 5.400	50	J681 5.400	60	J741 5.400	60	J761 5.400	50	J691 5.400
5.5	100	50	J711 5.500	60	J731 5.500	50	J681 5.500	60	J741 5.500	60	J761 5.500	50	J691 5.500
5.6	100	50	J711 5.600	60	J731 5.600	50	J681 5.600	60	J741 5.600	60	J761 5.600	50	J691 5.600
5.7	100	50	J711 5.700	60	J731 5.700	50	J681 5.700	60	J741 5.700	60	J761 5.700	50	J691 5.700
5.8	100	50	J711 5.800	60	J731 5.800	50	J681 5.800	60	J741 5.800	60	J761 5.800	50	J691 5.800
5.9	100	50	J711 5.900	60	J731 5.900	50	J681 5.900	60	J741 5.900	60	J761 5.900	50	J691 5.900
6	100	50	J711 6.000	60	J731 6.000	50	J681 6.000	60	J741 6.000	60	J761 6.000	50	J691 6.000
6.1	100			60	J731 6.100	50	J681 6.100	60	J741 6.100			50	J691 6.100
6.2	100			60	J731 6.200	50	J681 6.200	60	J741 6.200			50	J691 6.200
6.3	100			60	J731 6.300	50	J681 6.300	60	J741 6.300			50	J691 6.300
6.4	100			60	J731 6.400	50	J681 6.400	60	J741 6.400			50	J691 6.400
6.5	100			60	J731 6.500	50	J681 6.500	60	J741 6.500			50	J691 6.500
6.6	100			60	J731 6.600	50	J681 6.600	60	J741 6.600			50	J691 6.600
6.7	100			60	J731 6.700	50	J681 6.700	60	J741 6.700			50	J691 6.700
6.8	100			60	J731 6.800	50	J681 6.800	60	J741 6.800			50	J691 6.800
6.9	100			60	J731 6.900	50	J681 6.900	60	J741 6.900			50	J691 6.900
7	100			60	J731 7.000	50	J681 7.000	60	J741 7.000			50	J691 7.000
7.1	100			60	J731 7.100	50	J681 7.100	60	J741 7.100			50	J691 7.100
7.2	100			60	J731 7.200	50	J681 7.200	60	J741 7.200			50	J691 7.200
7.3	100			60	J731 7.300	50	J681 7.300	60	J741 7.300			50	J691 7.300
7.4	100			60	J731 7.400	50	J681 7.400	60	J741 7.400			50	J691 7.400
7.5	100			60	J731 7.500	50	J681 7.500	60	J741 7.500			50	J691 7.500
7.6	100			60	J731 7.600	50	J681 7.600	60	J741 7.600			50	J691 7.600
7.7	100			60	J731 7.700	50	J681 7.700	60	J741 7.700			50	J691 7.700
7.8	100			60	J731 7.800	50	J681 7.800	60	J741 7.800			50	J691 7.800
7.9	100			60	J731 7.900	50	J681 7.900	60	J741 7.900			50	J691 7.900
8	100			60	J731 8.000	50	J681 8.000	60	J741 8.000			50	J691 8.000
8.1	100			60	J731 8.100	50	J681 8.100	60	J741 8.100			50	J691 8.100
8.2	100			60	J731 8.200	50	J681 8.200	60	J741 8.200			50	J691 8.200
8.3	100			60	J731 8.300	50	J681 8.300	60	J741 8.300			50	J691 8.300
8.4	100			60	J731 8.400	50	J681 8.400	60	J741 8.400			50	J691 8.400
8.5	100			60	J731 8.500	50	J681 8.500	60	J741 8.500			50	J691 8.500
8.6	100			60	J731 8.600	50	J681 8.600	60	J741 8.600			50	J691 8.600
8.7	100			60	J731 8.700	50	J681 8.700	60	J741 8.700			50	J691 8.700
8.8	100			60	J731 8.800	50	J681 8.800	60	J741 8.800			50	J691 8.800
8.9	100			60	J731 8.900	50	J681 8.900	60	J741 8.900			50	J691 8.900
9	100			60	J731 9.000	50	J681 9.000	60	J741 9.000			50	J691 9.000
9.1	100			60	J731 9.100	50	J681 9.100	60	J741 9.100			50	J691 9.100
9.2	100			60	J731 9.200	50	J681 9.200	60	J741 9.200			50	J691 9.200
9.3	100			60	J731 9.300	50	J681 9.300	60	J741 9.300			50	J691 9.300
9.4	100			60	J731 9.400	50	J681 9.400	60	J741 9.400			50	J691 9.400
9.5	100			60	J731 9.500	50	J681 9.500	60	J741 9.500			50	J691 9.500
9.6	100			60	J731 9.600	50	J681 9.600	60	J741 9.600			50	J691 9.600
9.7	100			60	J731 9.700	50	J681 9.700	60	J741 9.700			50	J691 9.700
9.8	100			60	J731 9.800	50	J681 9.800	60	J741 9.800			50	J691 9.800
9.9	100			60	J731 9.900	50	J681 9.900	60	J741 9.900			50	J691 9.900
10	100			60	J731 10.000	50	J681 10.000	60	J741 10.000			50	J691 10.000
10.1	100			60	J731 10.100	50	J681 10.100	60	J741 10.100			50	J691 10.100
10.2	100			60	J731 10.200	50	J681 10.200	60	J741 10.200			50	J691 10.200
10.3	100			60	J731 10.300	50	J681 10.300	60	J741 10.300			50	J691 10.300
10.4	100			60	J731 10.400	50	J681 10.400	60	J741 10.400			50	J691 10.400
10.5	100			60	J731 10.500	50	J681 10.500	60	J741 10.500			50	J691 10.500
10.6	100			60	J731 10.600	50	J681 10.600	60	J741 10.600			50	J691 10.600

品番	J711 ※			J731 K		J681 S		J741 K		J761 K		J691 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
10.7	100			60	**J731 10.700**	50	**J681 10.700**	60	**J741 10.700**			50	**J691 10.700**
10.8	100			60	**J731 10.800**	50	**J681 10.800**	60	**J741 10.800**			50	**J691 10.800**
10.9	100			60	**J731 10.900**	50	**J681 10.900**	60	**J741 10.900**			50	**J691 10.900**
11	100			60	**J731 11.000**	50	**J681 11.000**	60	**J741 11.000**			50	**J691 11.000**
11.1	100			60	**J731 11.100**	50	**J681 11.100**	60	**J741 11.100**			50	**J691 11.100**
11.2	100			60	**J731 11.200**	50	**J681 11.200**	60	**J741 11.200**			50	**J691 11.200**
11.3	100			60	**J731 11.300**	50	**J681 11.300**	60	**J741 11.300**			50	**J691 11.300**
11.4	100			60	**J731 11.400**	50	**J681 11.400**	60	**J741 11.400**			50	**J691 11.400**
11.5	100			60	**J731 11.500**	50	**J681 11.500**	60	**J741 11.500**			50	**J691 11.500**
11.6	100			60	**J731 11.600**	50	**J681 11.600**	60	**J741 11.600**			50	**J691 11.600**
11.7	100			60	**J731 11.700**	50	**J681 11.700**	60	**J741 11.700**			50	**J691 11.700**
11.8	100			60	**J731 11.800**	50	**J681 11.800**	60	**J741 11.800**			50	**J691 11.800**
11.9	100			60	**J731 11.900**	50	**J681 11.900**	60	**J741 11.900**			50	**J691 11.900**
12	100			60	**J731 12.000**	50	**J681 12.000**	60	**J741 12.000**			50	**J691 12.000**
12.1	100			60	**J731 12.100**	50	**J681 12.100**	60	**J741 12.100**			50	**J691 12.100**
12.2	100			60	**J731 12.200**	50	**J681 12.200**	60	**J741 12.200**			50	**J691 12.200**
12.3	100			60	**J731 12.300**	50	**J681 12.300**	60	**J741 12.300**			50	**J691 12.300**
12.4	100			60	**J731 12.400**	50	**J681 12.400**	60	**J741 12.400**			50	**J691 12.400**
12.5	100			60	**J731 12.500**	50	**J681 12.500**	60	**J741 12.500**			50	**J691 12.500**
12.6	100			60	**J731 12.600**	50	**J681 12.600**	60	**J741 12.600**			50	**J691 12.600**
12.7	100			60	**J731 12.700**	50	**J681 12.700**	60	**J741 12.700**			50	**J691 12.700**
12.8	100			60	**J731 12.800**	50	**J681 12.800**	60	**J741 12.800**			50	**J691 12.800**
12.9	100			60	**J731 12.900**	50	**J681 12.900**	60	**J741 12.900**			50	**J691 12.900**
13	100			60	**J731 13.000**	50	**J681 13.000**	60	**J741 13.000**			50	**J691 13.000**

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 150mm シリーズ

品番　J712　J732　J682

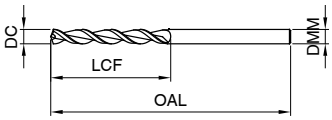
切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

VHM	○	GT 100	全長 150mm	刃径公差 h8	シャンク径公差 h7	130°		

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 円錐研磨

※ J712 は、在庫限りで販売終了とさせていただきます。



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 150mm シリーズ

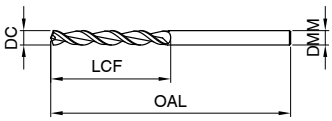
品番　J742

切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		●	○		

VHM	P	GT 100	全長 150mm	刃径公差 h8	シャンク径公差 h7	130°		

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。コーティング付きで長寿命です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 150mm シリーズ　内部給油仕様

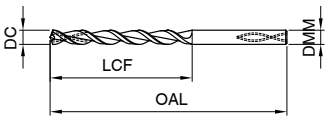
品番　J762　J692

切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

VHM	○	GT 100	全長 150mm	刃径公差 h8	シャンク径公差 h7	130°		

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高能率な加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番に**緑**のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番	J712 ※			J732 K			J682 S			J742 K			J762 K			J692 S		
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード	
2	150	75	J712 2.000	90	J732 2.000		100	J682 2.000		90	J742 2.000							
2.1	150	75	J712 2.100	90	J732 2.100		100	J682 2.100		90	J742 2.100							
2.2	150	75	J712 2.200	90	J732 2.200		100	J682 2.200		90	J742 2.200							
2.3	150	75	J712 2.300	90	J732 2.300		100	J682 2.300		90	J742 2.300							
2.4	150	75	J712 2.400	90	J732 2.400		100	J682 2.400		90	J742 2.400							
2.5	150	75	J712 2.500	90	J732 2.500		100	J682 2.500		90	J742 2.500							
2.6	150	75	J712 2.600	90	J732 2.600		100	J682 2.600		90	J742 2.600							
2.7	150	75	J712 2.700	90	J732 2.700		100	J682 2.700		90	J742 2.700							
2.8	150	75	J712 2.800	90	J732 2.800		100	J682 2.800		90	J742 2.800							
2.9	150	75	J712 2.900	90	J732 2.900		100	J682 2.900		90	J742 2.900							
3	150	75	J712 3.000	90	J732 3.000		100	J682 3.000		90	J742 3.000		90	J762 3.000		100	J692 3.000	
3.1	150	75	J712 3.100	90	J732 3.100		100	J682 3.100		90	J742 3.100		90	J762 3.100		100	J692 3.100	
3.2	150	75	J712 3.200	90	J732 3.200		100	J682 3.200		90	J742 3.200		90	J762 3.200		100	J692 3.200	
3.3	150	75	J712 3.300	90	J732 3.300		100	J682 3.300		90	J742 3.300		90	J762 3.300		100	J692 3.300	
3.4	150	75	J712 3.400	90	J732 3.400		100	J682 3.400		90	J742 3.400		90	J762 3.400		100	J692 3.400	
3.5	150	75	J712 3.500	90	J732 3.500		100	J682 3.500		90	J742 3.500		90	J762 3.500		100	J692 3.500	
3.6	150	75	J712 3.600	90	J732 3.600		100	J682 3.600		90	J742 3.600		90	J762 3.600		100	J692 3.600	
3.7	150	75	J712 3.700	90	J732 3.700		100	J682 3.700		90	J742 3.700		90	J762 3.700		100	J692 3.700	
3.8	150	75	J712 3.800	90	J732 3.800		100	J682 3.800		90	J742 3.800		90	J762 3.800		100	J692 3.800	
3.9	150	75	J712 3.900	90	J732 3.900		100	J682 3.900		90	J742 3.900		90	J762 3.900		100	J692 3.900	
4	150	75	J712 4.000	90	J732 4.000		100	J682 4.000		90	J742 4.000		90	J762 4.000		100	J692 4.000	
4.1	150	75	J712 4.100	90	J732 4.100		100	J682 4.100		90	J742 4.100		90	J762 4.100		100	J692 4.100	
4.2	150	75	J712 4.200	90	J732 4.200		100	J682 4.200		90	J742 4.200		90	J762 4.200		100	J692 4.200	
4.3	150	75	J712 4.300	90	J732 4.300		100	J682 4.300		90	J742 4.300		90	J762 4.300		100	J692 4.300	

品番	J712 ※			J732 K		J682 S		J742 K		J762 K		J692 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
4.4	150	75	J712 4.400	90	J732 4.400	100	J682 4.400	90	J742 4.400	90	J762 4.400	100	J692 4.400
4.5	150	75	J712 4.500	90	J732 4.500	100	J682 4.500	90	J742 4.500	90	J762 4.500	100	J692 4.500
4.6	150	75	J712 4.600	90	J732 4.600	100	J682 4.600	90	J742 4.600	90	J762 4.600	100	J692 4.600
4.7	150	75	J712 4.700	90	J732 4.700	100	J682 4.700	90	J742 4.700	90	J762 4.700	100	J692 4.700
4.8	150	75	J712 4.800	90	J732 4.800	100	J682 4.800	90	J742 4.800	90	J762 4.800	100	J692 4.800
4.9	150	75	J712 4.900	90	J732 4.900	100	J682 4.900	90	J742 4.900	90	J762 4.900	100	J692 4.900
5	150	75	J712 5.000	90	J732 5.000	100	J682 5.000	90	J742 5.000	90	J762 5.000	100	J692 5.000
5.1	150	75	J712 5.100	90	J732 5.100	100	J682 5.100	90	J742 5.100	90	J762 5.100	100	J692 5.100
5.2	150	75	J712 5.200	90	J732 5.200	100	J682 5.200	90	J742 5.200	90	J762 5.200	100	J692 5.200
5.3	150	75	J712 5.300	90	J732 5.300	100	J682 5.300	90	J742 5.300	90	J762 5.300	100	J692 5.300
5.4	150	75	J712 5.400	90	J732 5.400	100	J682 5.400	90	J742 5.400	90	J762 5.400	100	J692 5.400
5.5	150	75	J712 5.500	90	J732 5.500	100	J682 5.500	90	J742 5.500	90	J762 5.500	100	J692 5.500
5.6	150	75	J712 5.600	90	J732 5.600	100	J682 5.600	90	J742 5.600	90	J762 5.600	100	J692 5.600
5.7	150	75	J712 5.700	90	J732 5.700	100	J682 5.700	90	J742 5.700	90	J762 5.700	100	J692 5.700
5.8	150	75	J712 5.800	90	J732 5.800	100	J682 5.800	90	J742 5.800	90	J762 5.800	100	J692 5.800
5.9	150	75	J712 5.900	90	J732 5.900	100	J682 5.900	90	J742 5.900	90	J762 5.900	100	J692 5.900
6	150	75	J712 6.000	90	J732 6.000	100	J682 6.000	90	J742 6.000	90	J762 6.000	100	J692 6.000
6.1	150			90	J732 6.100	100	J682 6.100	90	J742 6.100	90	J762 6.100	100	J692 6.100
6.2	150			90	J732 6.200	100	J682 6.200	90	J742 6.200	90	J762 6.200	100	J692 6.200
6.3	150			90	J732 6.300	100	J682 6.300	90	J742 6.300	90	J762 6.300	100	J692 6.300
6.4	150			90	J732 6.400	100	J682 6.400	90	J742 6.400	90	J762 6.400	100	J692 6.400
6.5	150	75	J712 6.500	90	J732 6.500	100	J682 6.500	90	J742 6.500	90	J762 6.500	100	J692 6.500
6.6	150			90	J732 6.600	100	J682 6.600	90	J742 6.600	90	J762 6.600	100	J692 6.600
6.7	150			90	J732 6.700	100	J682 6.700	90	J742 6.700	90	J762 6.700	100	J692 6.700
6.8	150			90	J732 6.800	100	J682 6.800	90	J742 6.800	90	J762 6.800	100	J692 6.800
6.9	150			90	J732 6.900	100	J682 6.900	90	J742 6.900	90	J762 6.900	100	J692 6.900
7	150	75	J712 7.000	90	J732 7.000	100	J682 7.000	90	J742 7.000	90	J762 7.000	100	J692 7.000
7.1	150			90	J732 7.100	100	J682 7.100	90	J742 7.100	90	J762 7.100	100	J692 7.100
7.2	150			90	J732 7.200	100	J682 7.200	90	J742 7.200	90	J762 7.200	100	J692 7.200
7.3	150			90	J732 7.300	100	J682 7.300	90	J742 7.300	90	J762 7.300	100	J692 7.300
7.4	150			90	J732 7.400	100	J682 7.400	90	J742 7.400	90	J762 7.400	100	J692 7.400
7.5	150	75	J712 7.500	90	J732 7.500	100	J682 7.500	90	J742 7.500	90	J762 7.500	100	J692 7.500
7.6	150			90	J732 7.600	100	J682 7.600	90	J742 7.600	90	J762 7.600	100	J692 7.600
7.7	150			90	J732 7.700	100	J682 7.700	90	J742 7.700	90	J762 7.700	100	J692 7.700
7.8	150			90	J732 7.800	100	J682 7.800	90	J742 7.800	90	J762 7.800	100	J692 7.800
7.9	150			90	J732 7.900	100	J682 7.900	90	J742 7.900	90	J762 7.900	100	J692 7.900
8	150	100	J712 8.000	100	J732 8.000	100	J682 8.000	100	J742 8.000	100	J762 8.000	100	J692 8.000
8.1	150			100	J732 8.100	100	J682 8.100	100	J742 8.100	100	J762 8.100	100	J692 8.100
8.2	150			100	J732 8.200	100	J682 8.200	100	J742 8.200	100	J762 8.200	100	J692 8.200
8.3	150			100	J732 8.300	100	J682 8.300	100	J742 8.300	100	J762 8.300	100	J692 8.300
8.4	150			100	J732 8.400	100	J682 8.400	100	J742 8.400	100	J762 8.400	100	J692 8.400
8.5	150	100	J712 8.500	100	J732 8.500	100	J682 8.500	100	J742 8.500	100	J762 8.500	100	J692 8.500
8.6	150			100	J732 8.600	100	J682 8.600	100	J742 8.600	100	J762 8.600	100	J692 8.600
8.7	150			100	J732 8.700	100	J682 8.700	100	J742 8.700	100	J762 8.700	100	J692 8.700
8.8	150			100	J732 8.800	100	J682 8.800	100	J742 8.800	100	J762 8.800	100	J692 8.800
8.9	150			100	J732 8.900	100	J682 8.900	100	J742 8.900	100	J762 8.900	100	J692 8.900
9	150	100	J712 9.000	100	J732 9.000	100	J682 9.000	100	J742 9.000	100	J762 9.000	100	J692 9.000
9.1	150			100	J732 9.100	100	J682 9.100	100	J742 9.100	100	J762 9.100	100	J692 9.100
9.2	150			100	J732 9.200	100	J682 9.200	100	J742 9.200	100	J762 9.200	100	J692 9.200
9.3	150			100	J732 9.300	100	J682 9.300	100	J742 9.300	100	J762 9.300	100	J692 9.300
9.4	150			100	J732 9.400	100	J682 9.400	100	J742 9.400	100	J762 9.400	100	J692 9.400
9.5	150	100	J712 9.500	100	J732 9.500	100	J682 9.500	100	J742 9.500	100	J762 9.500	100	J692 9.500
9.6	150			100	J732 9.600	100	J682 9.600	100	J742 9.600	100	J762 9.600	100	J692 9.600
9.7	150			100	J732 9.700	100	J682 9.700	100	J742 9.700	100	J762 9.700	100	J692 9.700
9.8	150			100	J732 9.800	100	J682 9.800	100	J742 9.800	100	J762 9.800	100	J692 9.800
9.9	150			100	J732 9.900	100	J682 9.900	100	J742 9.900	100	J762 9.900	100	J692 9.900
10	150	100	J712 10.000	100	J732 10.000	100	J682 10.000	100	J742 10.000	100	J762 10.000	100	J692 10.000
10.1	150			100	J732 10.100	100	J682 10.100	100	J742 10.100			100	J692 10.100
10.2	150			100	J732 10.200	100	J682 10.200	100	J742 10.200			100	J692 10.200
10.3	150			100	J732 10.300	100	J682 10.300	100	J742 10.300			100	J692 10.300
10.4	150			100	J732 10.400	100	J682 10.400	100	J742 10.400			100	J692 10.400
10.5	150			100	J732 10.500	100	J682 10.500	100	J742 10.500			100	J692 10.500
10.6	150			100	J732 10.600	100	J682 10.600	100	J742 10.600			100	J692 10.600

品番	J712 ※			J732 K		J682 S		J742 K		J762 K		J692 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
10.7	150			100	**J732 10.700**	100	**J682 10.700**	100	**J742 10.700**			100	**J692 10.700**
10.8	150			100	**J732 10.800**	100	**J682 10.800**	100	**J742 10.800**			100	**J692 10.800**
10.9	150			100	**J732 10.900**	100	**J682 10.900**	100	**J742 10.900**			100	**J692 10.900**
11	150			100	**J732 11.000**	100	**J682 11.000**	100	**J742 11.000**			100	**J692 11.000**
11.1	150			100	**J732 11.100**	100	**J682 11.100**	100	**J742 11.100**			100	**J692 11.100**
11.2	150			100	**J732 11.200**	100	**J682 11.200**	100	**J742 11.200**			100	**J692 11.200**
11.3	150			100	**J732 11.300**	100	**J682 11.300**	100	**J742 11.300**			100	**J692 11.300**
11.4	150			100	**J732 11.400**	100	**J682 11.400**	100	**J742 11.400**			100	**J692 11.400**
11.5	150			100	**J732 11.500**	100	**J682 11.500**	100	**J742 11.500**			100	**J692 11.500**
11.6	150			100	**J732 11.600**	100	**J682 11.600**	100	**J742 11.600**			100	**J692 11.600**
11.7	150			100	**J732 11.700**	100	**J682 11.700**	100	**J742 11.700**			100	**J692 11.700**
11.8	150			100	**J732 11.800**	100	**J682 11.800**	100	**J742 11.800**			100	**J692 11.800**
11.9	150			100	**J732 11.900**	100	**J682 11.900**	100	**J742 11.900**			100	**J692 11.900**
12	150			100	**J732 12.000**	100	**J682 12.000**	100	**J742 12.000**			100	**J692 12.000**
12.1	150			100	**J732 12.100**	100	**J682 12.100**	100	**J742 12.100**			100	**J692 12.100**
12.2	150			100	**J732 12.200**	100	**J682 12.200**	100	**J742 12.200**			100	**J692 12.200**
12.3	150			100	**J732 12.300**	100	**J682 12.300**	100	**J742 12.300**			100	**J692 12.300**
12.4	150			100	**J732 12.400**	100	**J682 12.400**	100	**J742 12.400**			100	**J692 12.400**
12.5	150			100	**J732 12.500**	100	**J682 12.500**	100	**J742 12.500**			100	**J692 12.500**
12.6	150			100	**J732 12.600**	100	**J682 12.600**	100	**J742 12.600**			100	**J692 12.600**
12.7	150			100	**J732 12.700**	100	**J682 12.700**	100	**J742 12.700**			100	**J692 12.700**
12.8	150			100	**J732 12.800**	100	**J682 12.800**	100	**J742 12.800**			100	**J692 12.800**
12.9	150			100	**J732 12.900**	100	**J682 12.900**	100	**J742 12.900**			100	**J692 12.900**
13	150			100	**J732 13.000**	100	**J682 13.000**	100	**J742 13.000**			100	**J692 13.000**

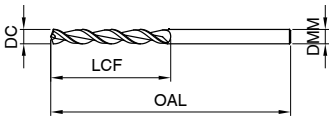
鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 200mm シリーズ

品番　J713　J733　J683

VHM | ○ | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 円錐研磨

※ J713 は、在庫限りで販売終了とさせていただきます。



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

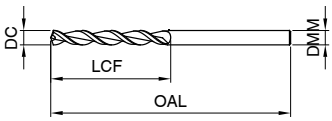
高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 200mm シリーズ

品番　J743

VHM | P | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 円錐研磨



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		●	○		

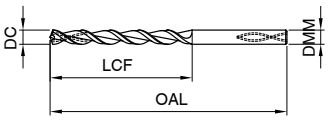
高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。コーティング付きで長寿命です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 200mm シリーズ　内部給油仕様

品番　J763　J693

VHM | ○ | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高能率な加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番	J713 ※			J733 K			J683 S			J743 K			J763 K			J693 S		
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード	
2	200			120	J733 2.000					120	J743 2.000							
2.1	200			120	J733 2.100					120	J743 2.100							
2.2	200			120	J733 2.200					120	J743 2.200							
2.3	200			120	J733 2.300					120	J743 2.300							
2.4	200			120	J733 2.400					120	J743 2.400							
2.5	200			120	J733 2.500					120	J743 2.500							
2.6	200			120	J733 2.600					120	J743 2.600							
2.7	200			120	J733 2.700					120	J743 2.700							
2.8	200			120	J733 2.800					120	J743 2.800							
2.9	200			120	J733 2.900					120	J743 2.900							
3	200	100	J713 3.000	120	J733 3.000		150	J683 3.000		120	J743 3.000		120	J763 3.000		150	J693 3.000	
3.1	200	100	J713 3.100	120	J733 3.100		150	J683 3.100		120	J743 3.100		120	J763 3.100		150	J693 3.100	
3.2	200	100	J713 3.200	120	J733 3.200		150	J683 3.200		120	J743 3.200		120	J763 3.200		150	J693 3.200	
3.3	200	100	J713 3.300	120	J733 3.300		150	J683 3.300		120	J743 3.300		120	J763 3.300		150	J693 3.300	
3.4	200	100	J713 3.400	120	J733 3.400		150	J683 3.400		120	J743 3.400		120	J763 3.400		150	J693 3.400	
3.5	200	100	J713 3.500	120	J733 3.500		150	J683 3.500		120	J743 3.500		120	J763 3.500		150	J693 3.500	
3.6	200	100	J713 3.600	120	J733 3.600		150	J683 3.600		120	J743 3.600		120	J763 3.600		150	J693 3.600	
3.7	200	100	J713 3.700	120	J733 3.700		150	J683 3.700		120	J743 3.700		120	J763 3.700		150	J693 3.700	
3.8	200	100	J713 3.800	120	J733 3.800		150	J683 3.800		120	J743 3.800		120	J763 3.800		150	J693 3.800	
3.9	200	100	J713 3.900	120	J733 3.900		150	J683 3.900		120	J743 3.900		120	J763 3.900		150	J693 3.900	
4	200	100	J713 4.000	120	J733 4.000		150	J683 4.000		120	J743 4.000		120	J763 4.000		150	J693 4.000	
4.1	200	100	J713 4.100	120	J733 4.100		150	J683 4.100		120	J743 4.100		120	J763 4.100		150	J693 4.100	
4.2	200	100	J713 4.200	120	J733 4.200		150	J683 4.200		120	J743 4.200		120	J763 4.200		150	J693 4.200	
4.3	200	100	J713 4.300	120	J733 4.300		150	J683 4.300		120	J743 4.300		120	J763 4.300		150	J693 4.300	

品番	J713 ※			J733 K		J683 S		J743 K		J763 K		J693 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
4.4	200	100	**J713 4.400**	120	**J733 4.400**	150	**J683 4.400**	120	**J743 4.400**	120	**J763 4.400**	150	**J693 4.400**
4.5	200	100	**J713 4.500**	120	**J733 4.500**	150	**J683 4.500**	120	**J743 4.500**	120	**J763 4.500**	150	**J693 4.500**
4.6	200	100	**J713 4.600**	120	**J733 4.600**	150	**J683 4.600**	120	**J743 4.600**	120	**J763 4.600**	150	**J693 4.600**
4.7	200	100	**J713 4.700**	120	**J733 4.700**	150	**J683 4.700**	120	**J743 4.700**	120	**J763 4.700**	150	**J693 4.700**
4.8	200	100	**J713 4.800**	120	**J733 4.800**	150	**J683 4.800**	120	**J743 4.800**	120	**J763 4.800**	150	**J693 4.800**
4.9	200	100	**J713 4.900**	120	**J733 4.900**	150	**J683 4.900**	120	**J743 4.900**	120	**J763 4.900**	150	**J693 4.900**
5	200	100	**J713 5.000**	120	**J733 5.000**	150	**J683 5.000**	120	**J743 5.000**	120	**J763 5.000**	150	**J693 5.000**
5.1	200	100	**J713 5.100**	120	**J733 5.100**	150	**J683 5.100**	120	**J743 5.100**	120	**J763 5.100**	150	**J693 5.100**
5.2	200	100	**J713 5.200**	120	**J733 5.200**	150	**J683 5.200**	120	**J743 5.200**	120	**J763 5.200**	150	**J693 5.200**
5.3	200	100	**J713 5.300**	120	**J733 5.300**	150	**J683 5.300**	120	**J743 5.300**	120	**J763 5.300**	150	**J693 5.300**
5.4	200	100	**J713 5.400**	120	**J733 5.400**	150	**J683 5.400**	120	**J743 5.400**	120	**J763 5.400**	150	**J693 5.400**
5.5	200	100	**J713 5.500**	120	**J733 5.500**	150	**J683 5.500**	120	**J743 5.500**	120	**J763 5.500**	150	**J693 5.500**
5.6	200	100	**J713 5.600**	120	**J733 5.600**	150	**J683 5.600**	120	**J743 5.600**	120	**J763 5.600**	150	**J693 5.600**
5.7	200	100	**J713 5.700**	120	**J733 5.700**	150	**J683 5.700**	120	**J743 5.700**	120	**J763 5.700**	150	**J693 5.700**
5.8	200	100	**J713 5.800**	120	**J733 5.800**	150	**J683 5.800**	120	**J743 5.800**	120	**J763 5.800**	150	**J693 5.800**
5.9	200	100	**J713 5.900**	120	**J733 5.900**	150	**J683 5.900**	120	**J743 5.900**	120	**J763 5.900**	150	**J693 5.900**
6	200	100	**J713 6.000**	120	**J733 6.000**	150	**J683 6.000**	120	**J743 6.000**	120	**J763 6.000**	150	**J693 6.000**
6.1	200			120	**J733 6.100**	150	**J683 6.100**	120	**J743 6.100**	120	**J763 6.100**	150	**J693 6.100**
6.2	200			120	**J733 6.200**	150	**J683 6.200**	120	**J743 6.200**	120	**J763 6.200**	150	**J693 6.200**
6.3	200			120	**J733 6.300**	150	**J683 6.300**	120	**J743 6.300**	120	**J763 6.300**	150	**J693 6.300**
6.4	200			120	**J733 6.400**	150	**J683 6.400**	120	**J743 6.400**	120	**J763 6.400**	150	**J693 6.400**
6.5	200	100	**J713 6.500**	120	**J733 6.500**	150	**J683 6.500**	120	**J743 6.500**	120	**J763 6.500**	150	**J693 6.500**
6.6	200			120	**J733 6.600**	150	**J683 6.600**	120	**J743 6.600**	120	**J763 6.600**	150	**J693 6.600**
6.7	200			120	**J733 6.700**	150	**J683 6.700**	120	**J743 6.700**	120	**J763 6.700**	150	**J693 6.700**
6.8	200			120	**J733 6.800**	150	**J683 6.800**	120	**J743 6.800**	120	**J763 6.800**	150	**J693 6.800**
6.9	200			120	**J733 6.900**	150	**J683 6.900**	120	**J743 6.900**	120	**J763 6.900**	150	**J693 6.900**
7	200	100	**J713 7.000**	120	**J733 7.000**	150	**J683 7.000**	120	**J743 7.000**	120	**J763 7.000**	150	**J693 7.000**
7.1	200			120	**J733 7.100**	150	**J683 7.100**	120	**J743 7.100**	120	**J763 7.100**	150	**J693 7.100**
7.2	200			120	**J733 7.200**	150	**J683 7.200**	120	**J743 7.200**	120	**J763 7.200**	150	**J693 7.200**
7.3	200			120	**J733 7.300**	150	**J683 7.300**	120	**J743 7.300**	120	**J763 7.300**	150	**J693 7.300**
7.4	200			120	**J733 7.400**	150	**J683 7.400**	120	**J743 7.400**	120	**J763 7.400**	150	**J693 7.400**
7.5	200	100	**J713 7.500**	120	**J733 7.500**	150	**J683 7.500**	120	**J743 7.500**	120	**J763 7.500**	150	**J693 7.500**
7.6	200			120	**J733 7.600**	150	**J683 7.600**	120	**J743 7.600**	120	**J763 7.600**	150	**J693 7.600**
7.7	200			120	**J733 7.700**	150	**J683 7.700**	120	**J743 7.700**	120	**J763 7.700**	150	**J693 7.700**
7.8	200			120	**J733 7.800**	150	**J683 7.800**	120	**J743 7.800**	120	**J763 7.800**	150	**J693 7.800**
7.9	200			120	**J733 7.900**	150	**J683 7.900**	120	**J743 7.900**	120	**J763 7.900**	150	**J693 7.900**
8	200	125	**J713 8.000**	140	**J733 8.000**	150	**J683 8.000**	140	**J743 8.000**	140	**J763 8.000**	150	**J693 8.000**
8.1	200			140	**J733 8.100**	150	**J683 8.100**	140	**J743 8.100**	140	**J763 8.100**	150	**J693 8.100**
8.2	200			140	**J733 8.200**	150	**J683 8.200**	140	**J743 8.200**	140	**J763 8.200**	150	**J693 8.200**
8.3	200			140	**J733 8.300**	150	**J683 8.300**	140	**J743 8.300**	140	**J763 8.300**	150	**J693 8.300**
8.4	200			140	**J733 8.400**	150	**J683 8.400**	140	**J743 8.400**	140	**J763 8.400**	150	**J693 8.400**
8.5	200	125	**J713 8.500**	140	**J733 8.500**	150	**J683 8.500**	140	**J743 8.500**	140	**J763 8.500**	150	**J693 8.500**
8.6	200			140	**J733 8.600**	150	**J683 8.600**	140	**J743 8.600**	140	**J763 8.600**	150	**J693 8.600**
8.7	200			140	**J733 8.700**	150	**J683 8.700**	140	**J743 8.700**	140	**J763 8.700**	150	**J693 8.700**
8.8	200			140	**J733 8.800**	150	**J683 8.800**	140	**J743 8.800**	140	**J763 8.800**	150	**J693 8.800**
8.9	200			140	**J733 8.900**	150	**J683 8.900**	140	**J743 8.900**	140	**J763 8.900**	150	**J693 8.900**
9	200	125	**J713 9.000**			150	**J683 9.000**	140	**J743 9.000**	140	**J763 9.000**	150	**J693 9.000**
9.1	200			140	**J733 9.100**	150	**J683 9.100**	140	**J743 9.100**	140	**J763 9.100**	150	**J693 9.100**
9.2	200			140	**J733 9.200**	150	**J683 9.200**	140	**J743 9.200**	140	**J763 9.200**	150	**J693 9.200**
9.3	200			140	**J733 9.300**	150	**J683 9.300**	140	**J743 9.300**	140	**J763 9.300**	150	**J693 9.300**
9.4	200			140	**J733 9.400**	150	**J683 9.400**	140	**J743 9.400**	140	**J763 9.400**	150	**J693 9.400**
9.5	200	125	**J713 9.500**	140	**J733 9.500**	150	**J683 9.500**	140	**J743 9.500**	140	**J763 9.500**	150	**J693 9.500**
9.6	200			140	**J733 9.600**	150	**J683 9.600**	140	**J743 9.600**	140	**J763 9.600**	150	**J693 9.600**
9.7	200			140	**J733 9.700**	150	**J683 9.700**	140	**J743 9.700**	140	**J763 9.700**	150	**J693 9.700**
9.8	200			140	**J733 9.800**	150	**J683 9.800**	140	**J743 9.800**	140	**J763 9.800**	150	**J693 9.800**
9.9	200			140	**J733 9.900**	150	**J683 9.900**	140	**J743 9.900**	140	**J763 9.900**	150	**J693 9.900**
10	200	125	**J713 10.000**	140	**J733 10.000**	150	**J683 10.000**	140	**J743 10.000**	140	**J763 10.000**	150	**J693 10.000**
10.1	200			140	**J733 10.100**	150	**J683 10.100**	140	**J743 10.100**			150	**J693 10.100**
10.2	200			140	**J733 10.200**	150	**J683 10.200**	140	**J743 10.200**			150	**J693 10.200**
10.3	200			140	**J733 10.300**	150	**J683 10.300**	140	**J743 10.300**			150	**J693 10.300**
10.4	200			140	**J733 10.400**	150	**J683 10.400**	140	**J743 10.400**			150	**J693 10.400**
10.5	200	125	**J713 10.500**	140	**J733 10.500**	150	**J683 10.500**	140	**J743 10.500**			150	**J693 10.500**
10.6	200			140	**J733 10.600**	150	**J683 10.600**	140	**J743 10.600**			150	**J693 10.600**

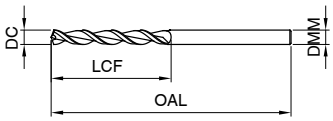
品番			J713 ※	J733 K		J683 S		J743 K		J763 K		J693 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF		LCF		LCF	
10.7	200			140	**J733 10.700**	150	**J683 10.700**	140	**J743 10.700**			150	**J693 10.700**
10.8	200			140	**J733 10.800**	150	**J683 10.800**	140	**J743 10.800**			150	**J693 10.800**
10.9	200			140	**J733 10.900**	150	**J683 10.900**	140	**J743 10.900**			150	**J693 10.900**
11	200	125	**J713 11.000**	140	**J733 11.000**	150	**J683 11.000**	140	**J743 11.000**			150	**J693 11.000**
11.1	200			140	**J733 11.100**	150	**J683 11.100**	140	**J743 11.100**			150	**J693 11.100**
11.2	200			140	**J733 11.200**	150	**J683 11.200**	140	**J743 11.200**			150	**J693 11.200**
11.3	200			140	**J733 11.300**	150	**J683 11.300**	140	**J743 11.300**			150	**J693 11.300**
11.4	200			140	**J733 11.400**	150	**J683 11.400**	140	**J743 11.400**			150	**J693 11.400**
11.5	200	125	**J713 11.500**	140	**J733 11.500**	150	**J683 11.500**	140	**J743 11.500**			150	**J693 11.500**
11.6	200			140	**J733 11.600**	150	**J683 11.600**	140	**J743 11.600**			150	**J693 11.600**
11.7	200			140	**J733 11.700**	150	**J683 11.700**	140	**J743 11.700**			150	**J693 11.700**
11.8	200			140	**J733 11.800**	150	**J683 11.800**	140	**J743 11.800**			150	**J693 11.800**
11.9	200			140	**J733 11.900**	150	**J683 11.900**	140	**J743 11.900**			150	**J693 11.900**
12	200	125	**J713 12.000**	140	**J733 12.000**	150	**J683 12.000**	140	**J743 12.000**			150	**J693 12.000**
12.1	200			140	**J733 12.100**	150	**J683 12.100**	140	**J743 12.100**			150	**J693 12.100**
12.2	200			140	**J733 12.200**	150	**J683 12.200**	140	**J743 12.200**			150	**J693 12.200**
12.3	200			140	**J733 12.300**	150	**J683 12.300**	140	**J743 12.300**			150	**J693 12.300**
12.4	200			140	**J733 12.400**	150	**J683 12.400**	140	**J743 12.400**			150	**J693 12.400**
12.5	200	125	**J713 12.500**	140	**J733 12.500**	150	**J683 12.500**	140	**J743 12.500**			150	**J693 12.500**
12.6	200			140	**J733 12.600**	150	**J683 12.600**	140	**J743 12.600**			150	**J693 12.600**
12.7	200			140	**J733 12.700**	150	**J683 12.700**	140	**J743 12.700**			150	**J693 12.700**
12.8	200			140	**J733 12.800**	150	**J683 12.800**	140	**J743 12.800**			150	**J693 12.800**
12.9	200			140	**J733 12.900**	150	**J683 12.900**	140	**J743 12.900**			150	**J693 12.900**
13	200	125	**J713 13.000**	140	**J733 13.000**	150	**J683 13.000**	140	**J743 13.000**			150	**J693 13.000**

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 250mm シリーズ

品番　J734　J684

VHM | ○ | GT 100 | 全長 250mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

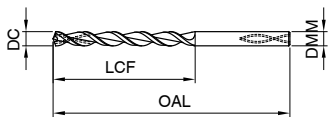
高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 250mm シリーズ　内部給油仕様

品番　J764　J694

VHM | ○ | GT 100 | 全長 250mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130° |  | 

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高能率な加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番に緑のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番	J734 K			J684 S		J764 K		J694 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
3	250	150	J734 3.000			150	J764 3.000		
3.1	250	150	J734 3.100			150	J764 3.100		
3.2	250	150	J734 3.200			150	J764 3.200		
3.3	250	150	J734 3.300			150	J764 3.300		
3.4	250	150	J734 3.400			150	J764 3.400		
3.5	250	150	J734 3.500			150	J764 3.500		
3.6	250	150	J734 3.600			150	J764 3.600		
3.7	250	150	J734 3.700			150	J764 3.700		
3.8	250	150	J734 3.800			150	J764 3.800		
3.9	250	150	J734 3.900			150	J764 3.900		
4	250	150	J734 4.000			150	J764 4.000		
4.1	250	150	J734 4.100			150	J764 4.100		
4.2	250	150	J734 4.200			150	J764 4.200		
4.3	250	150	J734 4.300			150	J764 4.300		
4.4	250	150	J734 4.400			150	J764 4.400		
4.5	250	150	J734 4.500			150	J764 4.500		
4.6	250	150	J734 4.600			150	J764 4.600		
4.7	250	150	J734 4.700			150	J764 4.700		
4.8	250	150	J734 4.800			150	J764 4.800		
4.9	250	150	J734 4.900			150	J764 4.900		
5	250	150	J734 5.000			150	J764 5.000		
5.1	250	150	J734 5.100			150	J764 5.100		
5.2	250	150	J734 5.200			150	J764 5.200		
5.3	250	150	J734 5.300			150	J764 5.300		
5.4	250	150	J734 5.400			150	J764 5.400		
5.5	250	150	J734 5.500			150	J764 5.500		
5.6	250	150	J734 5.600			150	J764 5.600		
5.7	250	150	J734 5.700			150	J764 5.700		
5.8	250	150	J734 5.800			150	J764 5.800		
5.9	250	150	J734 5.900			150	J764 5.900		
6	250	150	J734 6.000	200	J684 6.000	150	J764 6.000	200	J694 6.000
6.1	250	150	J734 6.100	200	J684 6.100	150	J764 6.100	200	J694 6.100
6.2	250	150	J734 6.200	200	J684 6.200	150	J764 6.200	200	J694 6.200
6.3	250	150	J734 6.300	200	J684 6.300	150	J764 6.300	200	J694 6.300
6.4	250	150	J734 6.400	200	J684 6.400	150	J764 6.400	200	J694 6.400
6.5	250	150	J734 6.500	200	J684 6.500	150	J764 6.500	200	J694 6.500
6.6	250	150	J734 6.600	200	J684 6.600	150	J764 6.600	200	J694 6.600
6.7	250	150	J734 6.700	200	J684 6.700	150	J764 6.700	200	J694 6.700
6.8	250	150	J734 6.800	200	J684 6.800	150	J764 6.800	200	J694 6.800
6.9	250	150	J734 6.900	200	J684 6.900	150	J764 6.900	200	J694 6.900
7	250	150	J734 7.000	200	J684 7.000	150	J764 7.000	200	J694 7.000
7.1	250	150	J734 7.100	200	J684 7.100	150	J764 7.100	200	J694 7.100

品番	J734 K			J684 S		J764 K		J694 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
7.2	250	150	**J734 7.200**	200	**J684 7.200**	150	**J764 7.200**	200	**J694 7.200**
7.3	250	150	**J734 7.300**	200	**J684 7.300**	150	**J764 7.300**	200	**J694 7.300**
7.4	250	150	**J734 7.400**	200	**J684 7.400**	150	**J764 7.400**	200	**J694 7.400**
7.5	250	150	**J734 7.500**	200	**J684 7.500**	150	**J764 7.500**	200	**J694 7.500**
7.6	250	150	**J734 7.600**	200	**J684 7.600**	150	**J764 7.600**	200	**J694 7.600**
7.7	250	150	**J734 7.700**	200	**J684 7.700**	150	**J764 7.700**	200	**J694 7.700**
7.8	250	150	**J734 7.800**	200	**J684 7.800**	150	**J764 7.800**	200	**J694 7.800**
7.9	250	150	**J734 7.900**	200	**J684 7.900**	150	**J764 7.900**	200	**J694 7.900**
8	250	175	**J734 8.000**	200	**J684 8.000**	175	**J764 8.000**	200	**J694 8.000**
8.1	250	175	**J734 8.100**	200	**J684 8.100**	175	**J764 8.100**	200	**J694 8.100**
8.2	250	175	**J734 8.200**	200	**J684 8.200**	175	**J764 8.200**	200	**J694 8.200**
8.3	250	175	**J734 8.300**	200	**J684 8.300**	175	**J764 8.300**	200	**J694 8.300**
8.4	250	175	**J734 8.400**	200	**J684 8.400**	175	**J764 8.400**	200	**J694 8.400**
8.5	250	175	**J734 8.500**	200	**J684 8.500**	175	**J764 8.500**	200	**J694 8.500**
8.6	250	175	**J734 8.600**	200	**J684 8.600**	175	**J764 8.600**	200	**J694 8.600**
8.7	250	175	**J734 8.700**	200	**J684 8.700**	175	**J764 8.700**	200	**J694 8.700**
8.8	250	175	**J734 8.800**	200	**J684 8.800**	175	**J764 8.800**	200	**J694 8.800**
8.9	250	175	**J734 8.900**	200	**J684 8.900**	175	**J764 8.900**	200	**J694 8.900**
9	250	175	**J734 9.000**	200	**J684 9.000**	175	**J764 9.000**	200	**J694 9.000**
9.1	250	175	**J734 9.100**	200	**J684 9.100**	175	**J764 9.100**	200	**J694 9.100**
9.2	250	175	**J734 9.200**	200	**J684 9.200**	175	**J764 9.200**	200	**J694 9.200**
9.3	250	175	**J734 9.300**	200	**J684 9.300**	175	**J764 9.300**	200	**J694 9.300**
9.4	250	175	**J734 9.400**	200	**J684 9.400**	175	**J764 9.400**	200	**J694 9.400**
9.5	250	175	**J734 9.500**	200	**J684 9.500**	175	**J764 9.500**	200	**J694 9.500**
9.6	250	175	**J734 9.600**	200	**J684 9.600**	175	**J764 9.600**	200	**J694 9.600**
9.7	250	175	**J734 9.700**	200	**J684 9.700**	175	**J764 9.700**	200	**J694 9.700**
9.8	250	175	**J734 9.800**	200	**J684 9.800**	175	**J764 9.800**	200	**J694 9.800**
9.9	250	175	**J734 9.900**	200	**J684 9.900**	175	**J764 9.900**	200	**J694 9.900**
10	250	175	**J734 10.000**	200	**J684 10.000**	175	**J764 10.000**	200	**J694 10.000**
10.1	250	175	**J734 10.100**	200	**J684 10.100**	175	**J764 10.100**	200	**J694 10.100**
10.2	250	175	**J734 10.200**	200	**J684 10.200**	175	**J764 10.200**	200	**J694 10.200**
10.3	250	175	**J734 10.300**	200	**J684 10.300**	175	**J764 10.300**	200	**J694 10.300**
10.4	250	175	**J734 10.400**	200	**J684 10.400**	175	**J764 10.400**	200	**J694 10.400**
10.5	250	175	**J734 10.500**	200	**J684 10.500**	175	**J764 10.500**	200	**J694 10.500**
10.6	250	175	**J734 10.600**	200	**J684 10.600**	175	**J764 10.600**	200	**J694 10.600**
10.7	250	175	**J734 10.700**	200	**J684 10.700**	175	**J764 10.700**	200	**J694 10.700**
10.8	250	175	**J734 10.800**	200	**J684 10.800**	175	**J764 10.800**	200	**J694 10.800**
10.9	250	175	**J734 10.900**	200	**J684 10.900**	175	**J764 10.900**	200	**J694 10.900**
11	250	175	**J734 11.000**	200	**J684 11.000**	175	**J764 11.000**	200	**J694 11.000**
11.1	250	175	**J734 11.100**	200	**J684 11.100**	175	**J764 11.100**	200	**J694 11.100**
11.2	250	175	**J734 11.200**	200	**J684 11.200**	175	**J764 11.200**	200	**J694 11.200**
11.3	250	175	**J734 11.300**	200	**J684 11.300**	175	**J764 11.300**	200	**J694 11.300**
11.4	250	175	**J734 11.400**	200	**J684 11.400**	175	**J764 11.400**	200	**J694 11.400**
11.5	250	175	**J734 11.500**	200	**J684 11.500**	175	**J764 11.500**	200	**J694 11.500**
11.6	250	175	**J734 11.600**	200	**J684 11.600**	175	**J764 11.600**	200	**J694 11.600**
11.7	250	175	**J734 11.700**	200	**J684 11.700**	175	**J764 11.700**	200	**J694 11.700**
11.8	250	175	**J734 11.800**	200	**J684 11.800**	175	**J764 11.800**	200	**J694 11.800**
11.9	250	175	**J734 11.900**	200	**J684 11.900**	175	**J764 11.900**	200	**J694 11.900**
12	250	175	**J734 12.000**	200	**J684 12.000**	175	**J764 12.000**	200	**J694 12.000**
12.1	250	175	**J734 12.100**	200	**J684 12.100**	175	**J764 12.100**	200	**J694 12.100**
12.2	250	175	**J734 12.200**	200	**J684 12.200**	175	**J764 12.200**	200	**J694 12.200**
12.3	250	175	**J734 12.300**	200	**J684 12.300**	175	**J764 12.300**	200	**J694 12.300**
12.4	250	175	**J734 12.400**	200	**J684 12.400**	175	**J764 12.400**	200	**J694 12.400**
12.5	250	175	**J734 12.500**	200	**J684 12.500**	175	**J764 12.500**	200	**J694 12.500**
12.6	250	175	**J734 12.600**	200	**J684 12.600**	175	**J764 12.600**	200	**J694 12.600**
12.7	250	175	**J734 12.700**	200	**J684 12.700**	175	**J764 12.700**	200	**J694 12.700**
12.8	250	175	**J734 12.800**	200	**J684 12.800**	175	**J764 12.800**	200	**J694 12.800**
12.9	250	175	**J734 12.900**	200	**J684 12.900**	175	**J764 12.900**	200	**J694 12.900**
13	250	175	**J734 13.000**	200	**J684 13.000**	175	**J764 13.000**	200	**J694 13.000**

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 300mm シリーズ

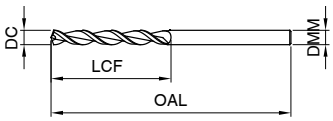
品番　J735　J685

切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

VHM | ○ | GT 100 | 全長 300mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130°

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。

鋳鉄・アルミ用ドリル GT100　全長 300mm シリーズ　内部給油仕様

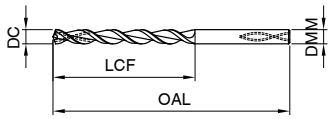
品番　J765　J695

切削条件表 P.222

P	M	K	N	S	H
		○	●		

VHM | ○ | GT 100 | 全長 300mm | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h7 | 130°

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・ 円錐研磨



高剛性パラボリック溝形状により、安定した深穴加工が可能です。さらに内部給油によって高能率な加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番に**緑**のアルファベットの付いた製品は特定代理店在庫品です。

品番	J735 K			J685 S		J765 K		J695 S	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
3	300	180	J735 3.000			180	J765 3.000		
3.1	300	180	J735 3.100			180	J765 3.100		
3.2	300	180	J735 3.200			180	J765 3.200		
3.3	300	180	J735 3.300			180	J765 3.300		
3.4	300	180	J735 3.400			180	J765 3.400		
3.5	300	180	J735 3.500			180	J765 3.500		
3.6	300	180	J735 3.600			180	J765 3.600		
3.7	300	180	J735 3.700			180	J765 3.700		
3.8	300	180	J735 3.800			180	J765 3.800		
3.9	300	180	J735 3.900			180	J765 3.900		
4	300	180	J735 4.000			180	J765 4.000		
4.1	300	180	J735 4.100			180	J765 4.100		
4.2	300	180	J735 4.200			180	J765 4.200		
4.3	300	180	J735 4.300			180	J765 4.300		
4.4	300	180	J735 4.400			180	J765 4.400		
4.5	300	180	J735 4.500			180	J765 4.500		
4.6	300	180	J735 4.600			180	J765 4.600		
4.7	300	180	J735 4.700			180	J765 4.700		
4.8	300	180	J735 4.800			180	J765 4.800		
4.9	300	180	J735 4.900			180	J765 4.900		
5	300	180	J735 5.000			180	J765 5.000		
5.1	300	180	J735 5.100			180	J765 5.100		
5.2	300	180	J735 5.200			180	J765 5.200		
5.3	300	180	J735 5.300			180	J765 5.300		
5.4	300	180	J735 5.400			180	J765 5.400		
5.5	300	180	J735 5.500			180	J765 5.500		
5.6	300	180	J735 5.600			180	J765 5.600		
5.7	300	180	J735 5.700			180	J765 5.700		
5.8	300	180	J735 5.800			180	J765 5.800		
5.9	300	180	J735 5.900			180	J765 5.900		
6	300	180	J735 6.000	250	J685 6.000	180	J765 6.000	250	J695 6.000
6.1	300	180	J735 6.100	250	J685 6.100	180	J765 6.100	250	J695 6.100
6.2	300	180	J735 6.200	250	J685 6.200	180	J765 6.200	250	J695 6.200
6.3	300	180	J735 6.300	250	J685 6.300	180	J765 6.300	250	J695 6.300
6.4	300	180	J735 6.400	250	J685 6.400	180	J765 6.400	250	J695 6.400
6.5	300	180	J735 6.500	250	J685 6.500	180	J765 6.500	250	J695 6.500
6.6	300	180	J735 6.600	250	J685 6.600	180	J765 6.600	250	J695 6.600
6.7	300	180	J735 6.700	250	J685 6.700	180	J765 6.700	250	J695 6.700
6.8	300	180	J735 6.800	250	J685 6.800	180	J765 6.800	250	J695 6.800
6.9	300	180	J735 6.900	250	J685 6.900	180	J765 6.900	250	J695 6.900
7	300	180	J735 7.000	250	J685 7.000	180	J765 7.000	250	J695 7.000
7.1	300	180	J735 7.100	250	J685 7.100	180	J765 7.100	250	J695 7.100

品番	J735 K			J685 S		J765 K		J695 S	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
7.2	300	180	J735 7.200	250	J685 7.200	180	J765 7.200	250	J695 7.200
7.3	300	180	J735 7.300	250	J685 7.300	180	J765 7.300	250	J695 7.300
7.4	300	180	J735 7.400	250	J685 7.400	180	J765 7.400	250	J695 7.400
7.5	300	180	J735 7.500	250	J685 7.500	180	J765 7.500	250	J695 7.500
7.6	300	180	J735 7.600	250	J685 7.600	180	J765 7.600	250	J695 7.600
7.7	300	180	J735 7.700	250	J685 7.700	180	J765 7.700	250	J695 7.700
7.8	300	180	J735 7.800	250	J685 7.800	180	J765 7.800	250	J695 7.800
7.9	300	180	J735 7.900	250	J685 7.900	180	J765 7.900	250	J695 7.900
8	300	200	J735 8.000	250	J685 8.000	200	J765 8.000	250	J695 8.000
8.1	300	200	J735 8.100	250	J685 8.100	200	J765 8.100	250	J695 8.100
8.2	300	200	J735 8.200	250	J685 8.200	200	J765 8.200	250	J695 8.200
8.3	300	200	J735 8.300	250	J685 8.300	200	J765 8.300	250	J695 8.300
8.4	300	200	J735 8.400	250	J685 8.400	200	J765 8.400	250	J695 8.400
8.5	300	200	J735 8.500	250	J685 8.500	200	J765 8.500	250	J695 8.500
8.6	300	200	J735 8.600	250	J685 8.600	200	J765 8.600	250	J695 8.600
8.7	300	200	J735 8.700	250	J685 8.700	200	J765 8.700	250	J695 8.700
8.8	300	200	J735 8.800	250	J685 8.800	200	J765 8.800	250	J695 8.800
8.9	300	200	J735 8.900	250	J685 8.900	200	J765 8.900	250	J695 8.900
9	300	200	J735 9.000	250	J685 9.000	200	J765 9.000	250	J695 9.000
9.1	300	200	J735 9.100	250	J685 9.100	200	J765 9.100	250	J695 9.100
9.2	300	200	J735 9.200	250	J685 9.200	200	J765 9.200	250	J695 9.200
9.3	300	200	J735 9.300	250	J685 9.300	200	J765 9.300	250	J695 9.300
9.4	300	200	J735 9.400	250	J685 9.400	200	J765 9.400	250	J695 9.400
9.5	300	200	J735 9.500	250	J685 9.500	200	J765 9.500	250	J695 9.500
9.6	300	200	J735 9.600	250	J685 9.600	200	J765 9.600	250	J695 9.600
9.7	300	200	J735 9.700	250	J685 9.700	200	J765 9.700	250	J695 9.700
9.8	300	200	J735 9.800	250	J685 9.800	200	J765 9.800	250	J695 9.800
9.9	300	200	J735 9.900	250	J685 9.900	200	J765 9.900	250	J695 9.900
10	300	200	J735 10.000	250	J685 10.000	200	J765 10.000	250	J695 10.000
10.1	300	200	J735 10.100	250	J685 10.100	200	J765 10.100	250	J695 10.100
10.2	300	200	J735 10.200	250	J685 10.200	200	J765 10.200	250	J695 10.200
10.3	300	200	J735 10.300	250	J685 10.300	200	J765 10.300	250	J695 10.300
10.4	300	200	J735 10.400	250	J685 10.400	200	J765 10.400	250	J695 10.400
10.5	300	200	J735 10.500	250	J685 10.500	200	J765 10.500	250	J695 10.500
10.6	300	200	J735 10.600	250	J685 10.600	200	J765 10.600	250	J695 10.600
10.7	300	200	J735 10.700	250	J685 10.700	200	J765 10.700	250	J695 10.700
10.8	300	200	J735 10.800	250	J685 10.800	200	J765 10.800	250	J695 10.800
10.9	300	200	J735 10.900	250	J685 10.900	200	J765 10.900	250	J695 10.900
11	300	200	J735 11.000	250	J685 11.000	200	J765 11.000	250	J695 11.000
11.1	300	200	J735 11.100	250	J685 11.100	200	J765 11.100	250	J695 11.100
11.2	300	200	J735 11.200	250	J685 11.200	200	J765 11.200	250	J695 11.200
11.3	300	200	J735 11.300	250	J685 11.300	200	J765 11.300	250	J695 11.300
11.4	300	200	J735 11.400	250	J685 11.400	200	J765 11.400	250	J695 11.400
11.5	300	200	J735 11.500	250	J685 11.500	200	J765 11.500	250	J695 11.500
11.6	300	200	J735 11.600	250	J685 11.600	200	J765 11.600	250	J695 11.600
11.7	300	200	J735 11.700	250	J685 11.700	200	J765 11.700	250	J695 11.700
11.8	300	200	J735 11.800	250	J685 11.800	200	J765 11.800	250	J695 11.800
11.9	300	200	J735 11.900	250	J685 11.900	200	J765 11.900	250	J695 11.900
12	300	200	J735 12.000	250	J685 12.000	200	J765 12.000	250	J695 12.000
12.1	300	200	J735 12.100	250	J685 12.100	200	J765 12.100	250	J695 12.100
12.2	300	200	J735 12.200	250	J685 12.200	200	J765 12.200	250	J695 12.200
12.3	300	200	J735 12.300	250	J685 12.300	200	J765 12.300	250	J695 12.300
12.4	300	200	J735 12.400	250	J685 12.400	200	J765 12.400	250	J695 12.400
12.5	300	200	J735 12.500	250	J685 12.500	200	J765 12.500	250	J695 12.500
12.6	300	200	J735 12.600	250	J685 12.600	200	J765 12.600	250	J695 12.600
12.7	300	200	J735 12.700	250	J685 12.700	200	J765 12.700	250	J695 12.700
12.8	300	200	J735 12.800	250	J685 12.800	200	J765 12.800	250	J695 12.800
12.9	300	200	J735 12.900	250	J685 12.900	200	J765 12.900	250	J695 12.900
13	300	200	J735 13.000	250	J685 13.000	200	J765 13.000	250	J695 13.000

マイクロフラットドリル タイプ RT 100 FB

品番 6496

切削条件表 P.201

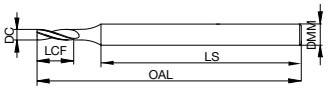
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

VHM | A | RT 100 FB | 3xD | 刃径公差 n7 | シャンク径公差 h5 | 180° |  | 

・180° ポイント研磨　・ダブルマージン

斜めや曲面の穴あけに最適です。
180° の先端角はフラットな穴底加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6496

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
1	3	47	4	39.5	**6496 1.000**
1.05	3	47	4.2	39.3	**6496 1.050**
1.1	3	47	4.4	39.1	**6496 1.100**
1.15	3	47	4.6	39	**6496 1.150**
1.19	3	47	4.8	38.8	**6496 1.190**
1.2	3	47	4.8	38.8	**6496 1.200**
1.25	3	47	5	38.6	**6496 1.250**
1.3	3	47	5.2	38.5	**6496 1.300**
1.35	3	47	5.4	38.3	**6496 1.350**
1.4	3	47	5.6	38.1	**6496 1.400**
1.45	3	47	5.8	38	**6496 1.450**
1.5	3	47	6	37.8	**6496 1.500**
1.55	3	47	6.2	37.7	**6496 1.550**
1.59	3	47	6.4	37.5	**6496 1.590**
1.6	3	47	6.4	37.5	**6496 1.600**
1.65	3	47	6.6	37.3	**6496 1.650**
1.7	3	47	6.8	37.2	**6496 1.700**
1.75	3	47	7	37	**6496 1.750**
1.8	3	47	7.2	36.9	**6496 1.800**
1.85	3	47	7.4	36.7	**6496 1.850**
1.9	3	47	7.6	36.6	**6496 1.900**
1.95	3	47	7.8	36.4	**6496 1.950**
1.98	3	47	8	36.3	**6496 1.980**
2	4	50	8	37.6	**6496 2.000**

品番 6496

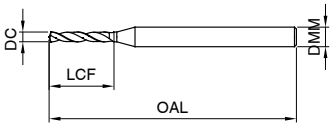
刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
2.05	4	50	8.2	37.5	**6496 2.050**
2.1	4	50	8.4	37.3	**6496 2.100**
2.15	4	50	8.6	37.2	**6496 2.150**
2.2	4	50	8.8	37	**6496 2.200**
2.25	4	50	9	36.9	**6496 2.250**
2.3	4	50	9.2	36.7	**6496 2.300**
2.32	4	50	9.4	36.6	**6496 2.320**
2.35	4	50	9.4	36.6	**6496 2.350**
2.38	4	50	9.6	36.4	**6496 2.380**
2.4	4	50	9.6	36.4	**6496 2.400**
2.45	4	50	9.8	36.2	**6496 2.450**
2.5	4	50	10	36.1	**6496 2.500**
2.55	4	50	10.2	35.9	**6496 2.550**
2.6	4	50	10.4	35.8	**6496 2.600**
2.65	4	50	10.6	35.7	**6496 2.650**
2.7	4	50	10.8	35.5	**6496 2.700**
2.75	4	50	11	35.4	**6496 2.750**
2.78	4	50	11.2	35.2	**6496 2.780**
2.8	4	50	11.2	35.2	**6496 2.800**
2.85	4	50	11.4	35.1	**6496 2.850**
2.9	4	50	11.6	34.9	**6496 2.900**
2.95	4	50	11.8	34.8	**6496 2.950**
3	6	50	12	32.9	**6496 3.000**

マイクロドリル タイプ N　品番 701

VHM ○ N 5xD 刃径公差 0/-0.004 シャンク径公差 h7 130°

・ウェブシンニング≧ Ø0.8　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.201

P	M	K	N	S	H
○	●	○	●	○	

刃径公差を＋ 0、－ 0.004 とし、高精度な小径穴加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 701

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.2	1	25	1.5	701 0.200
0.25	1	25	1.9	701 0.250
0.26	1	25	1.9	701 0.260
0.28	1	25	1.9	701 0.280
0.3	1	25	1.9	701 0.300
0.33	1	25	2.4	701 0.330
0.35	1	25	2.4	701 0.350
0.38	1	25	2.4	701 0.380
0.4	1	25	3	701 0.400
0.45	1	25	3	701 0.450
0.5	1	25	3.4	701 0.500
0.6	1	25	3.9	701 0.600
0.65	1	25	4.2	701 0.650
0.7	1	25	4.8	701 0.700
0.75	1	25	4.8	701 0.750
0.8	1.5	25	5.3	701 0.800
0.81	1.5	25	5.3	701 0.810
0.83	1.5	25	5.3	701 0.830
0.85	1.5	25	5.3	701 0.850
0.9	1.5	25	6	701 0.900
1	1.5	25	6.8	701 1.000
1.05	1.5	25	6.8	701 1.050
1.1	1.5	25	7.6	701 1.100
1.15	1.5	25	7.6	701 1.150
1.2	1.5	25	8.5	701 1.200
1.25	1.5	25	8.5	701 1.250
1.3	1.5	25	8.5	701 1.300
1.35	1.5	25	9.5	701 1.350
1.38	1.5	25	9.5	701 1.380
1.4	1.5	25	9.5	701 1.400
1.45	1.5	25	9.5	701 1.450
1.5	3	38	9.5	701 1.500
1.55	3	38	10.6	701 1.550

品番 701

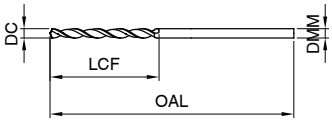
刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.6	3	38	10.6	701 1.600
1.65	3	38	10.6	701 1.650
1.7	3	38	10.6	701 1.700
1.75	3	38	11.8	701 1.750
1.8	3	38	11.8	701 1.800
1.85	3	38	11.8	701 1.850
1.9	3	38	11.8	701 1.900
1.95	3	38	13.2	701 1.950
2	3	38	13.2	701 2.000
2.05	3	38	13.2	701 2.050
2.1	3	38	13.2	701 2.100
2.15	3	38	14	701 2.150
2.2	3	38	14	701 2.200
2.25	3	38	14	701 2.250
2.3	3	38	14	701 2.300
2.35	3	38	14	701 2.350
2.38	3	38	15	701 2.380
2.4	3	38	15	701 2.400
2.45	3	38	15	701 2.450
2.5	3	38	15	701 2.500
2.55	3	38	15	701 2.550
2.6	3	38	15	701 2.600
2.65	3	38	15	701 2.650
2.7	3	38	15	701 2.700
2.75	3	38	15	701 2.750
2.8	3	38	15	701 2.800
2.85	3	38	15	701 2.850
2.9	3	38	15	701 2.900
2.95	3	38	15	701 2.950
3	4	40	15	701 3.000

マイクロドリル タイプ N　品番 706

VHM ○ N 10xD 刃径公差 h7 シャンク径公差 h6 130°

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.201

P	M	K	N	S	H
			○		

非鉄金属の小径穴加工に適しています。ガラス繊維強化プラスチック、デュロプラスト加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

706

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.5	38	8.5	706 0.500
0.6	38	9.5	706 0.600
0.65	38	10.5	706 0.650
0.7	38	10.5	706 0.700
0.75	38	12.5	706 0.750
0.8	38	12.5	706 0.800

706

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.85	38	14.5	706 0.850
0.9	38	14.5	706 0.900
1	38	17	706 1.000
1.05	38	17	706 1.050
1.4	38	17	706 1.400
1.45	38	17	706 1.450

マイクロドリル タイプ N

品番 3899

切削条件表 P.203

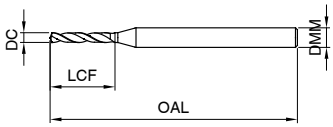
VHM	A	N	全長 38mm	刃径公差 h7 ≧Ø1.0	シャンク径公差 h6	140°

・ウェブシンニング≧Ø0.8 ・ ファセットポイント研磨

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

抗折力の高い母材と小径ドリルに適した専用コーティングの採用により、高精度・長寿命の穴加工を実現します。シャンク径はφ 3 です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3899

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.1	3	38	1.2	**3899 0.100**
0.11	3	38	1.2	**3899 0.110**
0.12	3	38	1.4	**3899 0.120**
0.13	3	38	1.4	**3899 0.130**
0.14	3	38	1.4	**3899 0.140**
0.15	3	38	2	**3899 0.150**
0.16	3	38	2	**3899 0.160**
0.17	3	38	2	**3899 0.170**
0.18	3	38	2	**3899 0.180**
0.19	3	38	2	**3899 0.190**
0.2	3	38	2.5	**3899 0.200**
0.21	3	38	2.5	**3899 0.210**
0.22	3	38	2.5	**3899 0.220**
0.23	3	38	2.5	**3899 0.230**
0.24	3	38	2.5	**3899 0.240**
0.25	3	38	3	**3899 0.250**
0.26	3	38	3	**3899 0.260**
0.27	3	38	3	**3899 0.270**
0.28	3	38	3	**3899 0.280**
0.29	3	38	3	**3899 0.290**
0.3	3	38	5	**3899 0.300**
0.31	3	38	5	**3899 0.310**
0.32	3	38	5	**3899 0.320**
0.33	3	38	5	**3899 0.330**
0.34	3	38	5	**3899 0.340**
0.35	3	38	6	**3899 0.350**
0.36	3	38	6	**3899 0.360**
0.37	3	38	6	**3899 0.370**
0.38	3	38	6	**3899 0.380**
0.39	3	38	6	**3899 0.390**
0.4	3	38	7	**3899 0.400**
0.41	3	38	7	**3899 0.410**
0.42	3	38	7	**3899 0.420**
0.43	3	38	7	**3899 0.430**
0.44	3	38	7	**3899 0.440**
0.45	3	38	7	**3899 0.450**
0.46	3	38	7	**3899 0.460**
0.47	3	38	7	**3899 0.470**
0.48	3	38	7	**3899 0.480**
0.49	3	38	7	**3899 0.490**
0.5	3	38	7	**3899 0.500**
0.51	3	38	7	**3899 0.510**
0.52	3	38	7	**3899 0.520**
0.53	3	38	7	**3899 0.530**
0.54	3	38	7	**3899 0.540**
0.55	3	38	7	**3899 0.550**
0.56	3	38	7	**3899 0.560**
0.57	3	38	7	**3899 0.570**

品番 3899

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.58	3	38	7	**3899 0.580**
0.59	3	38	7	**3899 0.590**
0.6	3	38	7	**3899 0.600**
0.61	3	38	7	**3899 0.610**
0.62	3	38	7	**3899 0.620**
0.63	3	38	7	**3899 0.630**
0.64	3	38	7	**3899 0.640**
0.65	3	38	7	**3899 0.650**
0.66	3	38	7	**3899 0.660**
0.67	3	38	7	**3899 0.670**
0.68	3	38	7	**3899 0.680**
0.69	3	38	7	**3899 0.690**
0.7	3	38	8	**3899 0.700**
0.71	3	38	8	**3899 0.710**
0.72	3	38	8	**3899 0.720**
0.73	3	38	8	**3899 0.730**
0.74	3	38	8	**3899 0.740**
0.75	3	38	8	**3899 0.750**
0.76	3	38	8	**3899 0.760**
0.77	3	38	8	**3899 0.770**
0.78	3	38	8	**3899 0.780**
0.79	3	38	8	**3899 0.790**
0.8	3	38	10	**3899 0.800**
0.81	3	38	10	**3899 0.810**
0.82	3	38	10	**3899 0.820**
0.83	3	38	10	**3899 0.830**
0.84	3	38	10	**3899 0.840**
0.85	3	38	10	**3899 0.850**
0.86	3	38	10	**3899 0.860**
0.87	3	38	10	**3899 0.870**
0.88	3	38	10	**3899 0.880**
0.89	3	38	10	**3899 0.890**
0.9	3	38	10	**3899 0.900**
0.91	3	38	10	**3899 0.910**
0.92	3	38	10	**3899 0.920**
0.93	3	38	10	**3899 0.930**
0.94	3	38	10	**3899 0.940**
0.95	3	38	10	**3899 0.950**
0.96	3	38	10	**3899 0.960**
0.97	3	38	10	**3899 0.970**
0.98	3	38	10	**3899 0.980**
0.99	3	38	10	**3899 0.990**
1	3	38	10	**3899 1.000**
1.01	3	38	10	**3899 1.010**
1.02	3	38	10	**3899 1.020**
1.03	3	38	10	**3899 1.030**
1.04	3	38	10	**3899 1.040**
1.05	3	38	10	**3899 1.050**

品番 3899

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.06	3	38	10	3899 1.060
1.07	3	38	10	3899 1.070
1.08	3	38	10	3899 1.080
1.09	3	38	10	3899 1.090
1.1	3	38	10	3899 1.100
1.11	3	38	10	3899 1.110
1.12	3	38	10	3899 1.120
1.13	3	38	10	3899 1.130
1.14	3	38	10	3899 1.140
1.15	3	38	10	3899 1.150
1.16	3	38	10	3899 1.160
1.17	3	38	10	3899 1.170
1.18	3	38	10	3899 1.180
1.19	3	38	10	3899 1.190
1.2	3	38	10	3899 1.200
1.21	3	38	10	3899 1.210
1.22	3	38	10	3899 1.220
1.23	3	38	10	3899 1.230
1.24	3	38	10	3899 1.240
1.25	3	38	10	3899 1.250
1.26	3	38	10	3899 1.260
1.27	3	38	10	3899 1.270
1.28	3	38	10	3899 1.280
1.29	3	38	10	3899 1.290
1.3	3	38	10	3899 1.300
1.31	3	38	10	3899 1.310
1.32	3	38	10	3899 1.320
1.33	3	38	10	3899 1.330
1.34	3	38	10	3899 1.340
1.35	3	38	10	3899 1.350
1.36	3	38	10	3899 1.360
1.37	3	38	10	3899 1.370
1.38	3	38	10	3899 1.380
1.39	3	38	10	3899 1.390
1.4	3	38	10	3899 1.400
1.41	3	38	10	3899 1.410
1.42	3	38	10	3899 1.420
1.43	3	38	10	3899 1.430
1.44	3	38	10	3899 1.440
1.45	3	38	10	3899 1.450
1.46	3	38	10	3899 1.460
1.47	3	38	10	3899 1.470
1.48	3	38	10	3899 1.480
1.49	3	38	10	3899 1.490
1.5	3	38	10	3899 1.500
1.51	3	38	10	3899 1.510
1.52	3	38	10	3899 1.520
1.53	3	38	10	3899 1.530
1.54	3	38	10	3899 1.540
1.55	3	38	10	3899 1.550
1.56	3	38	10	3899 1.560
1.57	3	38	10	3899 1.570
1.58	3	38	10	3899 1.580
1.59	3	38	10	3899 1.590
1.6	3	38	12	3899 1.600
1.61	3	38	12	3899 1.610
1.62	3	38	12	3899 1.620
1.63	3	38	12	3899 1.630
1.64	3	38	12	3899 1.640
1.65	3	38	12	3899 1.650

品番 3899

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.66	3	38	12	3899 1.660
1.67	3	38	12	3899 1.670
1.68	3	38	12	3899 1.680
1.69	3	38	12	3899 1.690
1.7	3	38	12	3899 1.700
1.71	3	38	12	3899 1.710
1.72	3	38	12	3899 1.720
1.73	3	38	12	3899 1.730
1.74	3	38	12	3899 1.740
1.75	3	38	12	3899 1.750
1.76	3	38	12	3899 1.760
1.77	3	38	12	3899 1.770
1.78	3	38	12	3899 1.780
1.79	3	38	12	3899 1.790
1.8	3	38	12	3899 1.800
1.81	3	38	12	3899 1.810
1.82	3	38	12	3899 1.820
1.83	3	38	12	3899 1.830
1.84	3	38	12	3899 1.840
1.85	3	38	12	3899 1.850
1.86	3	38	12	3899 1.860
1.87	3	38	12	3899 1.870
1.88	3	38	12	3899 1.880
1.89	3	38	12	3899 1.890
1.9	3	38	12	3899 1.900
1.91	3	38	12	3899 1.910
1.92	3	38	12	3899 1.920
1.93	3	38	12	3899 1.930
1.94	3	38	12	3899 1.940
1.95	3	38	12	3899 1.950
1.96	3	38	12	3899 1.960
1.97	3	38	12	3899 1.970
1.98	3	38	12	3899 1.980
1.99	3	38	12	3899 1.990
2	3	38	12	3899 2.000
2.01	3	38	12	3899 2.010
2.02	3	38	12	3899 2.020
2.03	3	38	12	3899 2.030
2.04	3	38	12	3899 2.040
2.05	3	38	12	3899 2.050
2.06	3	38	12	3899 2.060
2.07	3	38	12	3899 2.070
2.08	3	38	12	3899 2.080
2.09	3	38	12	3899 2.090
2.1	3	38	12	3899 2.100
2.11	3	38	12	3899 2.110
2.12	3	38	12	3899 2.120
2.13	3	38	12	3899 2.130
2.14	3	38	12	3899 2.140
2.15	3	38	12	3899 2.150
2.16	3	38	12	3899 2.160
2.17	3	38	12	3899 2.170
2.18	3	38	12	3899 2.180
2.19	3	38	12	3899 2.190
2.2	3	38	12	3899 2.200
2.21	3	38	12	3899 2.210
2.22	3	38	12	3899 2.220
2.23	3	38	12	3899 2.230
2.24	3	38	12	3899 2.240
2.25	3	38	12	3899 2.250

品番 3899

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.26	3	38	12	3899 2.260
2.27	3	38	12	3899 2.270
2.28	3	38	12	3899 2.280
2.29	3	38	12	3899 2.290
2.3	3	38	12	3899 2.300
2.31	3	38	12	3899 2.310
2.32	3	38	12	3899 2.320
2.33	3	38	12	3899 2.330
2.34	3	38	12	3899 2.340
2.35	3	38	12	3899 2.350
2.36	3	38	12	3899 2.360
2.37	3	38	12	3899 2.370
2.38	3	38	12	3899 2.380
2.39	3	38	12	3899 2.390
2.4	3	38	12	3899 2.400
2.41	3	38	12	3899 2.410
2.42	3	38	12	3899 2.420
2.43	3	38	12	3899 2.430
2.44	3	38	12	3899 2.440
2.45	3	38	12	3899 2.450
2.46	3	38	12	3899 2.460
2.47	3	38	12	3899 2.470
2.48	3	38	12	3899 2.480
2.49	3	38	12	3899 2.490
2.5	3	38	12	3899 2.500
2.51	3	38	12	3899 2.510
2.52	3	38	12	3899 2.520
2.53	3	38	12	3899 2.530
2.54	3	38	12	3899 2.540
2.55	3	38	12	3899 2.550
2.56	3	38	12	3899 2.560
2.57	3	38	12	3899 2.570
2.58	3	38	12	3899 2.580
2.59	3	38	12	3899 2.590
2.6	3	38	12	3899 2.600
2.61	3	38	12	3899 2.610
2.62	3	38	12	3899 2.620
2.63	3	38	12	3899 2.630
2.64	3	38	12	3899 2.640
2.65	3	38	12	3899 2.650
2.66	3	38	12	3899 2.660
2.67	3	38	12	3899 2.670

品番 3899

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.68	3	38	12	3899 2.680
2.69	3	38	12	3899 2.690
2.7	3	38	12	3899 2.700
2.71	3	38	12	3899 2.710
2.72	3	38	12	3899 2.720
2.73	3	38	12	3899 2.730
2.74	3	38	12	3899 2.740
2.75	3	38	12	3899 2.750
2.76	3	38	12	3899 2.760
2.77	3	38	12	3899 2.770
2.78	3	38	12	3899 2.780
2.79	3	38	12	3899 2.790
2.8	3	38	12	3899 2.800
2.81	3	38	12	3899 2.810
2.82	3	38	12	3899 2.820
2.83	3	38	12	3899 2.830
2.84	3	38	12	3899 2.840
2.85	3	38	12	3899 2.850
2.86	3	38	12	3899 2.860
2.87	3	38	12	3899 2.870
2.88	3	38	12	3899 2.880
2.89	3	38	12	3899 2.890
2.9	3	38	12	3899 2.900
2.91	3	38	12	3899 2.910
2.92	3	38	12	3899 2.920
2.93	3	38	12	3899 2.930
2.94	3	38	12	3899 2.940
2.95	3	38	12	3899 2.950
2.96	3	38	12	3899 2.960
2.97	3	38	12	3899 2.970
2.98	3	38	12	3899 2.980
2.99	3	38	12	3899 2.990
3	3	38	12	3899 3.000

マイクロドリル タイプ N

品番 6400

VHM | A | N | 4xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 48 HRC

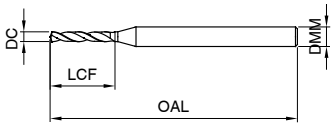
・ウェブシンニング≧ Ø0.5　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.203

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

ワイドな溝は切屑排出性が良く、安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6400

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.5	3	47	3	**6400 0.500**
0.55	3	47	3.3	**6400 0.550**
0.6	3	47	3.6	**6400 0.600**
0.65	3	47	3.9	**6400 0.650**
0.7	3	47	4.2	**6400 0.700**
0.75	3	47	4.5	**6400 0.750**
0.8	3	47	4.8	**6400 0.800**
0.85	3	47	5.1	**6400 0.850**
0.9	3	47	5.4	**6400 0.900**
0.95	3	47	5.7	**6400 0.950**
1	3	47	6	**6400 1.000**
1.05	3	47	6.3	**6400 1.050**
1.1	3	47	6.6	**6400 1.100**
1.15	3	47	6.9	**6400 1.150**
1.2	3	47	7.2	**6400 1.200**
1.25	3	47	7.5	**6400 1.250**
1.3	3	47	7.8	**6400 1.300**
1.35	3	47	8.1	**6400 1.350**
1.4	3	47	8.4	**6400 1.400**
1.45	3	47	8.7	**6400 1.450**
1.5	3	47	9	**6400 1.500**
1.55	3	47	9.3	**6400 1.550**
1.59	3	47	9.6	**6400 1.590**
1.6	3	47	9.6	**6400 1.600**
1.65	3	47	9.9	**6400 1.650**
1.7	3	47	10.2	**6400 1.700**
1.75	3	47	10.5	**6400 1.750**
1.8	3	52	10.8	**6400 1.800**
1.85	3	52	11.1	**6400 1.850**
1.9	3	52	11.4	**6400 1.900**

品番 6400

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.95	3	52	11.7	**6400 1.950**
1.98	4	59	12	**6400 1.980**
2	4	59	12	**6400 2.000**
2.05	4	59	12.3	**6400 2.050**
2.1	4	59	12.6	**6400 2.100**
2.15	4	59	12.9	**6400 2.150**
2.2	4	59	13.2	**6400 2.200**
2.25	4	59	13.5	**6400 2.250**
2.3	4	59	13.8	**6400 2.300**
2.35	4	59	14.1	**6400 2.350**
2.38	4	59	14.4	**6400 2.380**
2.4	4	59	14.4	**6400 2.400**
2.45	4	59	14.7	**6400 2.450**
2.5	4	59	15	**6400 2.500**
2.55	4	59	15.3	**6400 2.550**
2.6	4	59	15.6	**6400 2.600**
2.65	4	59	15.9	**6400 2.650**
2.7	4	59	16.2	**6400 2.700**
2.75	4	59	16.5	**6400 2.750**
2.78	4	59	16.8	**6400 2.780**
2.8	4	59	16.8	**6400 2.800**
2.85	4	59	17.1	**6400 2.850**
2.9	4	59	17.4	**6400 2.900**
2.95	4	59	17.7	**6400 2.950**
3	4	59	18	**6400 3.000**

マイクロドリル タイプN　内部給油仕様

品番　6405

VHM | A | N | 5xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | | | 48 HRC

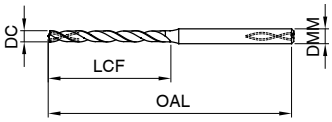
・ウェブシンニング≧Ø1　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.203

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6405

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	48	8	6405 1.000
1.02	3	48	8.5	6405 1.020
1.05	3	48	8.5	6405 1.050
1.1	3	48	9	6405 1.100
1.15	3	48	9.5	6405 1.150
1.18	3	48	9.5	6405 1.180
1.19	3	48	10	6405 1.190
1.2	3	48	10	6405 1.200
1.25	3	48	10	6405 1.250
1.28	3	48	10.5	6405 1.280
1.3	3	48	10.5	6405 1.300
1.35	3	48	11	6405 1.350
1.4	4	52	11	6405 1.400
1.45	4	52	12	6405 1.450
1.5	4	52	12	6405 1.500
1.55	4	52	12	6405 1.550
1.59	4	52	13	6405 1.590
1.6	4	52	13	6405 1.600
1.65	4	52	13	6405 1.650
1.7	4	56	14	6405 1.700
1.75	4	56	14	6405 1.750
1.8	4	56	14	6405 1.800
1.85	4	56	15	6405 1.850
1.9	4	56	15	6405 1.900
1.95	4	56	16	6405 1.950
1.98	4	56	16	6405 1.980
2	4	56	16	6405 2.000
2.05	4	56	16	6405 2.050
2.1	4	62	17	6405 2.100
2.15	4	62	17	6405 2.150

品番　6405

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.2	4	62	18	6405 2.200
2.25	4	62	18	6405 2.250
2.3	4	62	18	6405 2.300
2.35	4	62	19	6405 2.350
2.38	4	62	19	6405 2.380
2.4	4	62	19	6405 2.400
2.45	4	62	20	6405 2.450
2.5	4	62	20	6405 2.500
2.55	4	62	20	6405 2.550
2.6	4	66	21	6405 2.600
2.65	4	66	21	6405 2.650
2.7	4	66	22	6405 2.700
2.75	4	66	22	6405 2.750
2.78	4	66	22	6405 2.780
2.8	4	66	22	6405 2.800
2.85	4	66	23	6405 2.850
2.9	4	66	23	6405 2.900
2.95	4	66	24	6405 2.950
3	4	66	24	6405 3.000

マイクロドリル タイプ N

品番 6401

VHM | A | N | 7xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h6 | 140° | 48 HRC

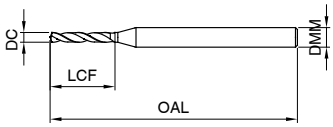
・ウェブシンニング≧ Ø0.5　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.203

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

ワイドな溝により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6401

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.5	3	47	4	6401 0.500
0.55	3	47	4.4	6401 0.550
0.6	3	47	4.8	6401 0.600
0.65	3	47	5.2	6401 0.650
0.7	3	47	5.6	6401 0.700
0.75	3	47	6	6401 0.750
0.8	3	47	6.4	6401 0.800
0.85	3	47	6.8	6401 0.850
0.9	3	47	7.2	6401 0.900
0.95	3	47	7.6	6401 0.950
1	3	47	8	6401 1.000
1.05	3	47	8.4	6401 1.050
1.1	3	47	8.8	6401 1.100
1.15	3	47	9.2	6401 1.150
1.2	3	52	10.8	6401 1.200
1.25	3	52	11.3	6401 1.250
1.3	3	52	11.7	6401 1.300
1.35	3	52	12.2	6401 1.350
1.4	3	52	12.6	6401 1.400
1.45	3	52	13.1	6401 1.450
1.5	3	52	13.5	6401 1.500
1.55	3	52	14	6401 1.550
1.59	3	52	14.4	6401 1.590
1.6	3	52	14.4	6401 1.600
1.65	3	52	14.9	6401 1.650
1.7	3	52	15.3	6401 1.700
1.75	3	52	15.8	6401 1.750
1.8	3	52	16.2	6401 1.800
1.85	3	52	16.7	6401 1.850
1.9	3	52	17.1	6401 1.900

品番 6401

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.95	3	52	17.6	6401 1.950
1.98	4	63	18	6401 1.980
2	4	63	18	6401 2.000
2.05	4	63	18.5	6401 2.050
2.1	4	63	18.9	6401 2.100
2.15	4	63	19.4	6401 2.150
2.2	4	63	19.8	6401 2.200
2.25	4	63	20.3	6401 2.250
2.3	4	63	20.7	6401 2.300
2.35	4	63	21.2	6401 2.350
2.38	4	63	21.6	6401 2.380
2.4	4	63	21.6	6401 2.400
2.45	4	63	22.1	6401 2.450
2.5	4	63	22.5	6401 2.500
2.55	4	63	23	6401 2.550
2.6	4	67	23.4	6401 2.600
2.65	4	67	23.9	6401 2.650
2.7	4	67	24.3	6401 2.700
2.75	4	67	24.8	6401 2.750
2.78	4	67	25.2	6401 2.780
2.8	4	67	25.2	6401 2.800
2.85	4	67	25.7	6401 2.850
2.9	4	67	26.1	6401 2.900
2.95	4	67	26.6	6401 2.950
3	4	67	27	6401 3.000

マイクロドリル タイプN　内部給油仕様

品番　6408

VHM | A | N | 8xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | 48 HRC

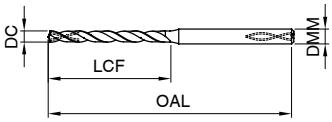
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.203

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6408

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	48	11	6408 1.000
1.02	3	48	11.5	6408 1.020
1.05	3	48	12	6408 1.050
1.1	3	48	12.5	6408 1.100
1.15	3	48	13	6408 1.150
1.18	3	48	13	6408 1.180
1.19	3	48	13.5	6408 1.190
1.2	3	48	13.5	6408 1.200
1.25	3	48	14	6408 1.250
1.28	3	48	14.5	6408 1.280
1.3	3	48	14.5	6408 1.300
1.35	3	48	15	6408 1.350
1.4	4	52	15	6408 1.400
1.45	4	52	16	6408 1.450
1.5	4	52	17	6408 1.500
1.55	4	52	17	6408 1.550
1.59	4	52	18	6408 1.590
1.6	4	52	18	6408 1.600
1.65	4	52	18	6408 1.650
1.7	4	56	19	6408 1.700
1.75	4	56	19	6408 1.750
1.8	4	56	20	6408 1.800
1.85	4	56	20	6408 1.850
1.9	4	56	21	6408 1.900
1.95	4	56	21	6408 1.950
1.98	4	56	22	6408 1.980
2	4	56	22	6408 2.000
2.05	4	56	23	6408 2.050
2.1	4	62	23	6408 2.100
2.15	4	62	24	6408 2.150

品番　6408

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.2	4	62	24	6408 2.200
2.25	4	62	25	6408 2.250
2.3	4	62	25	6408 2.300
2.32	4	62	26	6408 2.320
2.35	4	62	26	6408 2.350
2.38	4	62	26	6408 2.380
2.4	4	62	26	6408 2.400
2.45	4	62	27	6408 2.450
2.5	4	62	28	6408 2.500
2.55	4	62	28	6408 2.550
2.6	4	66	29	6408 2.600
2.65	4	66	29	6408 2.650
2.7	4	66	30	6408 2.700
2.75	4	66	30	6408 2.750
2.78	4	66	31	6408 2.780
2.8	4	66	31	6408 2.800
2.85	4	66	31	6408 2.850
2.9	4	66	32	6408 2.900
2.95	4	66	32	6408 2.950
3	4	66	33	6408 3.000

マイクロドリル タイプ N　内部給油仕様

品番　6412

VHM | A | N | 15xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | 48 HRC

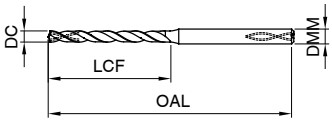
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.205

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6412

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	56	18	6412 1.000
1.02	3	56	18.5	6412 1.020
1.05	3	56	19	6412 1.050
1.1	3	56	20	6412 1.100
1.15	3	56	21	6412 1.150
1.18	3	56	21.5	6412 1.180
1.19	3	56	21.5	6412 1.190
1.2	3	56	22	6412 1.200
1.25	3	56	22.5	6412 1.250
1.28	3	56	23.5	6412 1.280
1.3	3	56	23.5	6412 1.300
1.35	3	56	24.5	6412 1.350
1.4	4	62	25	6412 1.400
1.5	4	62	27	6412 1.500
1.59	4	62	29	6412 1.590
1.6	4	62	29	6412 1.600
1.7	4	70	31	6412 1.700
1.75	4	70	32	6412 1.750

品番　6412

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.8	4	70	32	6412 1.800
1.9	4	70	34	6412 1.900
1.98	4	70	36	6412 1.980
2	4	70	36	6412 2.000
2.1	4	78	38	6412 2.100
2.2	4	78	40	6412 2.200
2.3	4	78	42	6412 2.300
2.38	4	78	44	6412 2.380
2.4	4	78	44	6412 2.400
2.5	4	78	45	6412 2.500
2.6	4	87	47	6412 2.600
2.7	4	87	48	6412 2.700
2.78	4	87	50	6412 2.780
2.8	4	87	50	6412 2.800
2.9	4	87	52	6412 2.900
3	4	87	54	6412 3.000

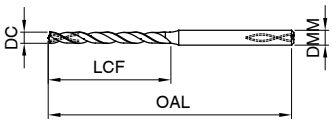
マイクロドリル タイプ N　内部給油仕様

品番　6493

VHM | A | N | 20xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h6 | 135° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.205

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

ワイドな溝と内部給油により切屑排出性に優れ、安定した深穴加工が可能です。平滑性と耐摩耗性の高い Ferrox コーティングにより長寿命で高能率な加工を実現します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 6493

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	59	23	6493 1.000
1.05	3	59	24.2	6493 1.050
1.1	3	59	25.3	6493 1.100
1.15	3	63	26.5	6493 1.150
1.19	3	63	27.4	6493 1.190
1.2	3	63	27.6	6493 1.200
1.25	3	63	28.8	6493 1.250
1.3	3	68	29.9	6493 1.300
1.35	3	68	31.1	6493 1.350
1.4	4	70	32.2	6493 1.400
1.45	4	70	33.4	6493 1.450
1.5	4	70	34.5	6493 1.500
1.55	4	70	35.7	6493 1.550
1.59	4	70	36.6	6493 1.590
1.6	4	70	36.8	6493 1.600
1.65	4	70	38	6493 1.650
1.7	4	79	39.4	6493 1.700
1.75	4	79	40.3	6493 1.750
1.8	4	79	41.4	6493 1.800
1.85	4	79	42.6	6493 1.850
1.9	4	79	43.7	6493 1.900
1.95	4	79	44.9	6493 1.950
1.98	4	79	45.6	6493 1.980
2	4	79	46	6493 2.000
2.05	4	79	47.2	6493 2.050
2.1	4	91	48.3	6493 2.100
2.15	4	91	49.5	6493 2.150
2.2	4	91	50.6	6493 2.200
2.25	4	91	51.8	6493 2.250
2.3	4	91	52.9	6493 2.300

品番 6493

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.32	4	91	54.1	6493 2.320
2.35	4	91	54.1	6493 2.350
2.38	4	91	54.8	6493 2.380
2.4	4	91	55.2	6493 2.400
2.45	4	91	56.4	6493 2.450
2.5	4	91	57.5	6493 2.500
2.55	4	91	58.7	6493 2.550
2.6	4	102	59.8	6493 2.600
2.65	4	102	61	6493 2.650
2.7	4	102	62.1	6493 2.700
2.75	4	102	63.3	6493 2.750
2.78	4	102	64	6493 2.780
2.8	4	102	64.4	6493 2.800
2.85	4	102	65.6	6493 2.850
2.9	4	102	66.7	6493 2.900
2.95	4	102	67.9	6493 2.950
3	4	102	69	6493 3.000

ステンレス用マイクロドリル InoxPro

品番 6487

VHM | INOX PRO | 3xD | 刃径公差 m7 | シャンク径公差 h5 | 140° | ファセットポイント研磨

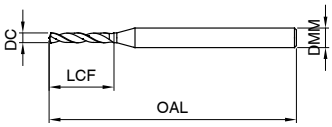
・ウェブシンニング≧ Ø0.5 ・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.207

P	M	K	N	S	H
○	●		○	●	

ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6487

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	
0.5	3	38	2.8	**6487 0.500**
0.55	3	38	3.1	**6487 0.550**
0.6	3	38	3.3	**6487 0.600**
0.65	3	38	3.6	**6487 0.650**
0.66	3	38	3.7	**6487 0.660**
0.7	3	38	3.9	**6487 0.700**
0.74	3	38	4.1	**6487 0.740**
0.75	3	38	4.2	**6487 0.750**
0.79	3	38	4.4	**6487 0.790**
0.8	3	38	4.4	**6487 0.800**
0.82	3	38	4.6	**6487 0.820**
0.85	3	38	4.7	**6487 0.850**
0.9	3	38	5	**6487 0.900**
0.95	3	38	5.3	**6487 0.950**
1	3	38	5.5	**6487 1.000**
1.02	3	38	5.7	**6487 1.020**
1.05	3	38	5.8	**6487 1.050**
1.1	3	38	6.1	**6487 1.100**
1.15	3	38	6.4	**6487 1.150**
1.18	3	38	6.5	**6487 1.180**
1.19	3	38	6.6	**6487 1.190**
1.2	3	38	6.6	**6487 1.200**
1.25	3	38	6.9	**6487 1.250**
1.28	3	38	7.1	**6487 1.280**
1.3	3	38	7.2	**6487 1.300**
1.35	3	38	7.5	**6487 1.350**
1.4	4	46	7.7	**6487 1.400**
1.45	4	46	8	**6487 1.450**
1.46	4	46	8.1	**6487 1.460**
1.5	4	46	8.3	**6487 1.500**
1.55	4	46	8.6	**6487 1.550**
1.56	4	46	8.6	**6487 1.560**
1.59	4	46	8.8	**6487 1.590**
1.6	4	46	8.8	**6487 1.600**
1.65	4	46	9.1	**6487 1.650**
1.66	4	46	9.2	**6487 1.660**

品番 6487

刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	
1.7	4	46	9.4	**6487 1.700**
1.75	4	46	9.7	**6487 1.750**
1.8	4	46	9.9	**6487 1.800**
1.85	4	46	10.2	**6487 1.850**
1.9	4	46	10.5	**6487 1.900**
1.95	4	46	10.8	**6487 1.950**
1.98	4	46	10.9	**6487 1.980**
2	4	46	11	**6487 2.000**
2.05	4	46	11.3	**6487 2.050**
2.1	4	50	11.6	**6487 2.100**
2.15	4	50	11.9	**6487 2.150**
2.2	4	50	12.1	**6487 2.200**
2.25	4	50	12.4	**6487 2.250**
2.3	4	50	12.7	**6487 2.300**
2.35	4	50	13	**6487 2.350**
2.38	4	50	13.1	**6487 2.380**
2.4	4	50	13.2	**6487 2.400**
2.45	4	50	13.5	**6487 2.450**
2.5	4	50	13.8	**6487 2.500**
2.55	4	50	14.1	**6487 2.550**
2.6	4	50	14.3	**6487 2.600**
2.65	4	50	14.6	**6487 2.650**
2.7	4	50	14.9	**6487 2.700**
2.75	4	50	15.2	**6487 2.750**
2.78	4	50	15.3	**6487 2.780**
2.8	4	50	15.4	**6487 2.800**
2.85	4	50	15.7	**6487 2.850**
2.9	4	50	16	**6487 2.900**
2.95	4	50	16.3	**6487 2.950**
3	4	50	16.5	**6487 3.000**

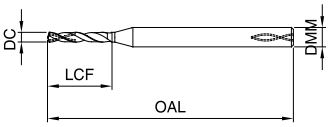
ステンレス用マイクロドリル InoxPro　内部給油仕様

品番　6488

VHM　INOX PRO　3xD　刃径公差 m7　シャンク径公差 h5　140°

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.207

P	M	K	N	S	H
○	●		○	●	

ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6488

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	38	5.5	6488 1.000
1.02	3	38	5.7	6488 1.020
1.05	3	38	5.8	6488 1.050
1.1	3	38	6.1	6488 1.100
1.15	3	38	6.4	6488 1.150
1.18	3	38	6.5	6488 1.180
1.19	3	38	6.6	6488 1.190
1.2	3	38	6.6	6488 1.200
1.25	3	38	6.9	6488 1.250
1.28	3	38	7.1	6488 1.280
1.3	3	38	7.2	6488 1.300
1.35	3	38	7.5	6488 1.350
1.4	4	46	7.7	6488 1.400
1.45	4	46	8	6488 1.450
1.46	4	46	8.1	6488 1.460
1.5	4	46	8.3	6488 1.500
1.55	4	46	8.6	6488 1.550
1.56	4	46	8.6	6488 1.560
1.59	4	46	8.8	6488 1.590
1.6	4	46	8.8	6488 1.600
1.65	4	46	9.1	6488 1.650
1.66	4	46	9.2	6488 1.660
1.7	4	46	9.4	6488 1.700
1.75	4	46	9.7	6488 1.750
1.8	4	46	9.9	6488 1.800
1.85	4	46	10.2	6488 1.850
1.9	4	46	10.5	6488 1.900
1.95	4	46	10.8	6488 1.950
1.98	4	46	10.9	6488 1.980
2	4	46	11	6488 2.000

品番　6488

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.05	4	46	11.3	6488 2.050
2.1	4	50	11.6	6488 2.100
2.15	4	50	11.9	6488 2.150
2.2	4	50	12.1	6488 2.200
2.25	4	50	12.4	6488 2.250
2.3	4	50	12.7	6488 2.300
2.35	4	50	13	6488 2.350
2.38	4	50	13.1	6488 2.380
2.4	4	50	13.2	6488 2.400
2.45	4	50	13.5	6488 2.450
2.5	4	50	13.8	6488 2.500
2.55	4	50	14.1	6488 2.550
2.6	4	50	14.3	6488 2.600
2.65	4	50	14.6	6488 2.650
2.7	4	50	14.9	6488 2.700
2.75	4	50	15.2	6488 2.750
2.78	4	50	15.3	6488 2.780
2.8	4	50	15.4	6488 2.800
2.85	4	50	15.7	6488 2.850
2.9	4	50	16	6488 2.900
2.95	4	50	16.3	6488 2.950
3	4	50	16.5	6488 3.000

ステンレス用マイクロドリル InoxPro　内部給油仕様

品番　6489

VHM　INOX PRO　6xD　刃径公差 m7　シャンク径公差 h5　140°

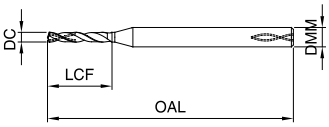
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.207

P	M	K	N	S	H
○	●		○	●	

ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6489

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	48	9	6489 1.000
1.05	3	48	9.5	6489 1.050
1.1	3	48	9.9	6489 1.100
1.15	3	48	10.4	6489 1.150
1.19	3	48	10.8	6489 1.190
1.2	3	51	10.8	6489 1.200
1.25	3	51	11.3	6489 1.250
1.3	3	51	11.7	6489 1.300
1.35	3	51	12.2	6489 1.350
1.4	4	56	12.6	6489 1.400
1.45	4	56	13.1	6489 1.450
1.5	4	56	13.5	6489 1.500
1.55	4	56	14	6489 1.550
1.59	4	56	14.4	6489 1.590
1.6	4	56	14.4	6489 1.600
1.65	4	56	14.9	6489 1.650
1.7	4	61	15.3	6489 1.700
1.75	4	61	15.8	6489 1.750
1.8	4	61	16.2	6489 1.800
1.85	4	61	16.7	6489 1.850
1.9	4	61	17.1	6489 1.900
1.95	4	61	17.6	6489 1.950
1.98	4	61	17.9	6489 1.980
2	4	61	18	6489 2.000
2.05	4	61	18.5	6489 2.050
2.1	4	66	18.9	6489 2.100
2.15	4	66	19.4	6489 2.150
2.2	4	66	19.8	6489 2.200
2.25	4	66	20.3	6489 2.250
2.3	4	66	20.7	6489 2.300

品番 6489

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.35	4	66	21.2	6489 2.350
2.38	4	66	21.5	6489 2.380
2.4	4	66	21.6	6489 2.400
2.45	4	66	22.1	6489 2.450
2.5	4	66	22.5	6489 2.500
2.55	4	66	23	6489 2.550
2.6	4	71	23.4	6489 2.600
2.65	4	71	23.9	6489 2.650
2.7	4	71	24.3	6489 2.700
2.75	4	71	24.8	6489 2.750
2.78	4	71	25.1	6489 2.780
2.8	4	71	25.2	6489 2.800
2.85	4	71	25.7	6489 2.850
2.9	4	71	26.1	6489 2.900
2.95	4	71	26.6	6489 2.950
3	4	71	27	6489 3.000

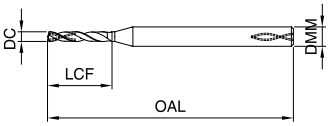
ステンレス用マイクロドリル InoxPro　内部給油仕様

品番　6490

VHM　INOX PRO　10xD　刃径公差 h7　シャンク径公差 h5　135°

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.207

P	M	K	N	S	H
○	●		○	●	

ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 6490

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	48	13	**6490 1.000**
1.05	3	48	13.7	**6490 1.050**
1.1	3	48	14.3	**6490 1.100**
1.15	3	48	15	**6490 1.150**
1.19	3	48	15.5	**6490 1.190**
1.2	3	51	15.6	**6490 1.200**
1.25	3	51	16.3	**6490 1.250**
1.3	3	51	16.9	**6490 1.300**
1.35	3	51	17.6	**6490 1.350**
1.4	4	56	18.2	**6490 1.400**
1.45	4	56	18.9	**6490 1.450**
1.5	4	56	19.5	**6490 1.500**
1.55	4	56	20.2	**6490 1.550**
1.59	4	56	20.7	**6490 1.590**
1.6	4	56	20.8	**6490 1.600**
1.65	4	56	21.5	**6490 1.650**
1.7	4	61	22.1	**6490 1.700**
1.75	4	61	22.8	**6490 1.750**
1.8	4	61	23.4	**6490 1.800**
1.85	4	61	24.1	**6490 1.850**
1.9	4	61	24.7	**6490 1.900**
1.95	4	61	25.4	**6490 1.950**
1.98	4	61	25.8	**6490 1.980**
2	4	61	26	**6490 2.000**
2.05	4	61	26.7	**6490 2.050**
2.1	4	66	27.3	**6490 2.100**
2.15	4	66	28	**6490 2.150**
2.2	4	66	28.6	**6490 2.200**
2.25	4	66	29.3	**6490 2.250**
2.3	4	66	29.9	**6490 2.300**

品番 6490

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.35	4	66	30.6	**6490 2.350**
2.38	4	66	31	**6490 2.380**
2.4	4	66	31.2	**6490 2.400**
2.45	4	66	31.9	**6490 2.450**
2.5	4	66	32.5	**6490 2.500**
2.55	4	66	33.2	**6490 2.550**
2.6	4	71	33.8	**6490 2.600**
2.65	4	71	34.5	**6490 2.650**
2.7	4	71	35.1	**6490 2.700**
2.75	4	71	35.8	**6490 2.750**
2.78	4	71	36.2	**6490 2.780**
2.8	4	71	36.4	**6490 2.800**
2.85	4	71	37.1	**6490 2.850**
2.9	4	71	37.7	**6490 2.900**
2.95	4	71	38.4	**6490 2.950**
3	4	71	39	**6490 3.000**

ステンレス用マイクロドリル InoxPro　内部給油仕様

品番　6491

VHM | INOX PRO | 15xD | 刃径公差 h7 | シャンク径公差 h5 | 135° |

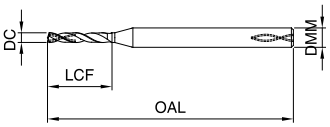
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ファセットポイント研磨

切削条件表 P.207

P	M	K	N	S	H
○	●		○	●	

ステンレス加工専用に最適化された切刃は、コンケーブ形状とファセット研削を採用し良好な切屑を生成。平滑で耐摩耗性の高い Perrox コーティングにより安定した高能率加工を実現します。





*ご注文は商品コードにてご用命ください

品番　6491

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	3	54	18	6491 1.000
1.05	3	54	18.9	6491 1.050
1.1	3	54	19.8	6491 1.100
1.15	3	54	20.7	6491 1.150
1.19	3	54	21.5	6491 1.190
1.2	3	58	21.6	6491 1.200
1.25	3	58	22.5	6491 1.250
1.3	3	58	23.4	6491 1.300
1.35	3	58	24.3	6491 1.350
1.4	4	64	25.2	6491 1.400
1.45	4	64	26.1	6491 1.450
1.5	4	64	27	6491 1.500
1.55	4	64	27.9	6491 1.550
1.59	4	64	28.7	6491 1.590
1.6	4	64	28.8	6491 1.600
1.65	4	64	29.7	6491 1.650
1.7	4	71	30.6	6491 1.700
1.75	4	71	31.5	6491 1.750
1.8	4	71	32.4	6491 1.800
1.85	4	71	33.3	6491 1.850
1.9	4	71	34.2	6491 1.900
1.95	4	71	35.1	6491 1.950
1.98	4	71	35.7	6491 1.980
2	4	71	36	6491 2.000
2.05	4	71	36.9	6491 2.050
2.1	4	79	37.8	6491 2.100
2.15	4	79	38.7	6491 2.150
2.2	4	79	39.6	6491 2.200
2.25	4	79	40.5	6491 2.250
2.3	4	79	41.4	6491 2.300

品番　6491

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.35	4	79	42.3	6491 2.350
2.38	4	79	42.9	6491 2.380
2.4	4	79	43.2	6491 2.400
2.45	4	79	44.1	6491 2.450
2.5	4	79	45	6491 2.500
2.55	4	79	45.9	6491 2.550
2.6	4	87	46.8	6491 2.600
2.65	4	87	47.7	6491 2.650
2.7	4	87	48.6	6491 2.700
2.75	4	87	49.5	6491 2.750
2.78	4	87	50.1	6491 2.780
2.8	4	87	50.4	6491 2.800
2.85	4	87	51.3	6491 2.850
2.9	4	87	52.2	6491 2.900
2.95	4	87	53.1	6491 2.950
3	4	87	54	6491 3.000

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 1xD　内部給油仕様

品番　4105

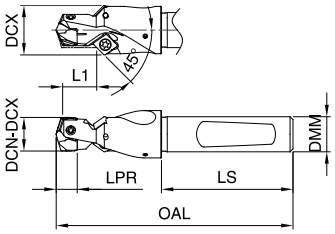
切削条件表 P.209

Steel | Ni | HT 800 WP | 1xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 と 6128 は商品に含まれます。

1 × D までの穴加工と同時に面取り加工も可能です。深穴のパイロット加工にも適しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4105**

サイズ	刃先対応チップ径	面取り最大径	シャンク径	シャンク長	全長	小径最大加工長	面取り用チップ	商品コード
	DCN-DCX	DCX	DMM	LS	OAL	L1	ISO	
110	**11.00-11.99**	17	12	45	81	12	CP..0502..	**4105 11.000**
120	**12.00-12.99**	18	12	45	84	13	CP..0502..	**4105 12.000**
130	**13.00-13.99**	18	14	45	86	14	CP..0502..	**4105 13.000**
140	**14.00-15.99**	18	16	48	93	16	CP..0502..	**4105 14.000**
160	**16.00-17.99**	20	18	48	99	18	CP..0602..	**4105 16.000**
180	**18.00-19.99**	22	20	50	106	20	CP..0602..	**4105 18.000**
200	**20.00-21.99**	24	25	56	117	22	CP..0602..	**4105 20.000**
220	**22.00-23.99**	26	25	56	122	24	CP..0602..	**4105 22.000**
240	**24.00-25.99**	28	25	56	128	26	CP..0602..	**4105 24.000**
260	**26.00-27.99**	32	32	60	142	28	CP..0602..	**4105 26.000**
280	**28.00-29.99**	34	32	60	147	30	CP..0602..	**4105 28.000**
300	**30.00-31.99**	38	32	60	152	32	CP..09T3..	**4105 30.000**
320	**32.00-35.99**	42	32	60	163	36	CP..09T3..	**4105 32.000**
360	**36.00-40.00**	46	32	60	173	40	CP..09T3..	**4105 36.000**

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 1.5xD　内部給油仕様

品番　4106

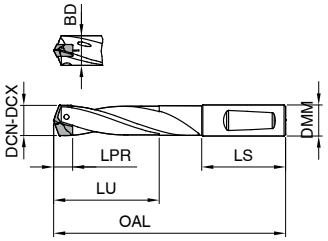
Steel | Ni | HT 800 WP | 1.5xD | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.209

1.5xD までの穴加工及び深穴のパイロット加工にも適しています。

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4106

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	84	19.3	45	4106 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	85	20.1	45	4106 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	87	21	45	4106 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	89	21.9	45	4106 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	90	22.6	45	4106 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	92	23.6	45	4106 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	93	24.5	45	4106 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	98	25.3	48	4106 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	100	26.1	48	4106 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	101	27	48	4106 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	102	27.8	48	4106 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	105	28.7	48	4106 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	106	29.6	48	4106 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	107	30.4	48	4106 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	109	31.2	48	4106 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	113	32.1	50	4106 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	114	32.9	50	4106 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	116	33.7	50	4106 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	117	34.6	50	4106 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	128	35.5	56	4106 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	129	36.4	56	4106 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	130	37.2	56	4106 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	131	38	56	4106 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	134	38.9	56	4106 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	135	39.8	56	4106 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	137	40.6	56	4106 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	138	41.5	56	4106 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	140	42.3	56	4106 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	142	43.2	56	4106 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	148	44	60	4106 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	151	44.3	60	4106 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	153	45.1	60	4106 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	155	46	60	4106 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	156	46.8	60	4106 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	157	47.7	60	4106 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	159	48.5	60	4106 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	161	49.4	60	4106 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	162	50.2	60	4106 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	164	50.9	60	4106 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	166	51.7	60	4106 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	167	52.6	60	4106 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	168	53.4	60	4106 31.500
320	32.00-32.99	32	31.7	172	55.1	60	4106 32.000
330	33.00-33.99	32	32.7	175	56.8	60	4106 33.000
340	34.00-34.99	32	33.7	178	58.5	60	4106 34.000
350	35.00-35.99	32	34.7	181	60.2	60	4106 35.000
360	36.00-36.99	32	35.7	184	61.8	60	4106 36.000
370	37.00-37.99	32	36.7	188	63.5	60	4106 37.000
380	38.00-38.99	32	37.7	191	65.2	60	4106 38.000
390	39.00-40.00	32	38.7	194	66.9	60	4106 39.000

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 3xD　内部給油仕様

品番　4107

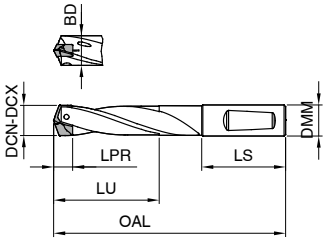
切削条件表 P.209

Steel | Ni | HT 800 WP | 3xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4107

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	101	36.6	45	4107 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	103	38.1	45	4107 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	106	39.7	45	4107 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	108	41.3	45	4107 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	110	42.9	45	4107 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	113	44.6	45	4107 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	115	46.2	45	4107 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	120	47.8	48	4107 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	123	49.3	48	4107 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	125	50.9	48	4107 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	127	52.9	48	4107 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	130	54.1	48	4107 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	132	55.8	48	4107 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	134	57.4	48	4107 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	137	58.9	48	4107 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	141	60.5	50	4107 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	143	62.1	50	4107 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	146	63.7	50	4107 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	148	65.3	50	4107 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	159	67	56	4107 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	161	68.6	56	4107 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	163	70.1	56	4107 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	165	71.7	56	4107 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	168	73.3	56	4107 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	170	74.9	56	4107 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	173	76.5	56	4107 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	175	78.1	56	4107 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	177	79.7	56	4107 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	180	81.3	56	4107 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	187	82.9	60	4107 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	191	84	60	4107 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	191	86.1	60	4107 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	196	87.2	60	4107 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	198	88.9	60	4107 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	200	90.5	60	4107 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	202	92.5	60	4107 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	205	94.6	60	4107 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	207	95.1	60	4107 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	210	96.7	60	4107 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	212	98.3	60	4107 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	214	99.8	60	4107 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	216	101.4	60	4107 31.500
320	32.00-32.99	32	31.7	221	104.6	60	4107 32.000
330	33.00-33.99	32	32.7	226	107.8	60	4107 33.000
340	34.00-34.99	32	33.7	230	111	60	4107 34.000
350	35.00-35.99	32	34.7	235	114.2	60	4107 35.000
360	36.00-36.99	32	35.7	240	117.3	60	4107 36.000
370	37.00-37.99	32	36.7	245	120.5	60	4107 37.000
380	38.00-38.99	32	37.7	249	123.7	60	4107 38.000
390	39.00-40.00	32	38.7	254	126.9	60	4107 39.000

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 5xD　内部給油仕様

品番　4108

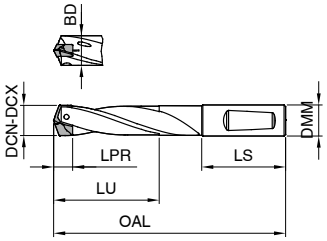
切削条件表 P.211

Steel | Ni | HT 800 WP | 5xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。独自の溝形状とクーラントダクト位置により切屑排出性に優れています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4108

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	11.00-11.49	12	10.7	124	59.6	45	4108 11.000
115	11.50-11.99	12	11.2	127	62.1	45	4108 11.500
120	12.00-12.49	12	11.7	131	64.7	45	4108 12.000
125	12.50-12.99	14	12.2	134	67.3	45	4108 12.500
130	13.00-13.49	14	12.7	137	69.9	45	4108 13.000
135	13.50-13.99	14	13.2	141	72.6	45	4108 13.500
140	14.00-14.49	14	13.7	144	75.2	45	4108 14.000
145	14.50-14.99	16	14.2	150	77.8	48	4108 14.500
150	15.00-15.49	16	14.7	154	80.3	48	4108 15.000
155	15.50-15.99	16	15.2	157	82.9	48	4108 15.500
160	16.00-16.49	16	15.7	160	85.9	48	4108 16.000
165	16.50-16.99	18	16.2	164	88.1	48	4108 16.500
170	17.00-17.49	18	16.7	167	90.8	48	4108 17.000
175	17.50-17.99	18	17.2	170	93.4	48	4108 17.500
180	18.00-18.49	18	17.7	174	95.9	48	4108 18.000
185	18.50-18.99	20	18.2	179	98.5	50	4108 18.500
190	19.00-19.49	20	18.7	182	101.1	50	4108 19.000
195	19.50-19.99	20	19.2	186	103.7	50	4108 19.500
200	20.00-20.49	20	19.7	189	106.3	50	4108 20.000
205	20.50-20.99	25	20.2	201	109	56	4108 20.500
210	21.00-21.49	25	20.7	204	111.6	56	4108 21.000
215	21.50-21.99	25	21.2	207	114.1	56	4108 21.500
220	22.00-22.49	25	21.7	210	116.7	56	4108 22.000
225	22.50-22.99	25	22.2	214	119.3	56	4108 22.500
230	23.00-23.49	25	22.7	217	121.9	56	4108 23.000
235	23.50-23.99	25	23.2	221	124.5	56	4108 23.500
240	24.00-24.49	25	23.7	224	127.1	56	4108 24.000
245	24.50-24.99	25	24.2	227	129.7	56	4108 24.500
250	25.00-25.49	25	24.7	231	132.3	56	4108 25.000
255	25.50-25.99	32	25.2	239	134.9	60	4108 25.500
260	26.00-26.49	32	25.7	244	137	60	4108 26.000
265	26.50-26.99	32	26.2	247	140	60	4108 26.500
270	27.00-27.49	32	26.7	251	142.2	60	4108 27.000
275	27.50-27.99	32	27.2	254	144.8	60	4108 27.500
280	28.00-28.49	32	27.7	257	147.4	60	4108 28.000
285	28.50-28.99	32	28.2	260	150.4	60	4108 28.500
290	29.00-29.49	32	28.7	264	153.5	60	4108 29.000
295	29.50-29.99	32	29.2	267	155.1	60	4108 29.500
300	30.00-30.49	32	29.7	271	157.6	60	4108 30.000
305	30.50-30.99	32	30.2	274	160.2	60	4108 30.500
310	31.00-31.49	32	30.7	277	162.8	60	4108 31.000
315	31.50-31.99	32	31.2	280	165.4	60	4108 31.500
320	32.00-32.99	32	31.7	287	170.6	60	4108 32.000
330	33.00-33.99	32	32.7	294	175.8	60	4108 33.000
340	34.00-34.99	32	33.7	300	181	60	4108 34.000
350	35.00-35.99	32	34.7	307	186.2	60	4108 35.000
360	36.00-36.99	32	35.7	314	191.3	60	4108 36.000
370	37.00-37.99	32	36.7	321	196.5	60	4108 37.000
380	38.00-38.99	32	37.7	327	201.7	60	4108 38.000
390	39.00-40.00	32	38.7	334	206.9	60	4108 39.000

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 7xD　内部給油仕様

品番　4109

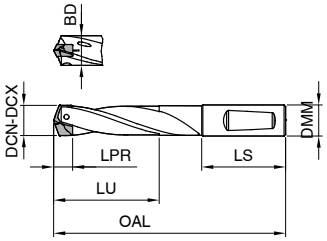
切削条件表 P.213

Steel | Ni | HT 800 WP | 7xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。独自の溝形状とクーラントダクト位置により切屑排出性に優れています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4109

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	**11.00-11.49**	12	10.7	147	82.6	45	**4109 11.000**
115	**11.50-11.99**	12	11.2	151	86.1	45	**4109 11.500**
120	**12.00-12.49**	12	11.7	156	89.7	45	**4109 12.000**
125	**12.50-12.99**	14	12.2	160	93.3	45	**4109 12.500**
130	**13.00-13.49**	14	12.7	164	96.9	45	**4109 13.000**
135	**13.50-13.99**	14	13.2	169	100.6	45	**4109 13.500**
140	**14.00-14.49**	14	13.7	173	104.2	45	**4109 14.000**
145	**14.50-14.99**	16	14.2	180	107.8	48	**4109 14.500**
150	**15.00-15.49**	16	14.7	185	111.3	48	**4109 15.000**
155	**15.50-15.99**	16	15.2	189	114.9	48	**4109 15.500**
160	**16.00-16.49**	16	15.7	193	118.9	48	**4109 16.000**
165	**16.50-16.99**	18	16.2	198	122.1	48	**4109 16.500**
170	**17.00-17.49**	18	16.7	202	125.8	48	**4109 17.000**
175	**17.50-17.99**	18	17.2	206	129.4	48	**4109 17.500**
180	**18.00-18.49**	18	17.7	211	132.9	48	**4109 18.000**
185	**18.50-18.99**	20	18.2	217	136.5	50	**4109 18.500**
190	**19.00-19.49**	20	18.7	221	140.1	50	**4109 19.000**
195	**19.50-19.99**	20	19.2	226	143.7	50	**4109 19.500**
200	**20.00-20.49**	20	19.7	230	147.3	50	**4109 20.000**
205	**20.50-20.99**	25	20.2	243	151	56	**4109 20.500**
210	**21.00-21.49**	25	20.7	247	154.6	56	**4109 21.000**
215	**21.50-21.99**	25	21.2	251	158.1	56	**4109 21.500**
220	**22.00-22.49**	25	21.7	255	161.7	56	**4109 22.000**
225	**22.50-22.99**	25	22.2	260	165.3	56	**4109 22.500**
230	**23.00-23.49**	25	22.7	264	168.9	56	**4109 23.000**
235	**23.50-23.99**	25	23.2	269	172.5	56	**4109 23.500**
240	**24.00-24.49**	25	23.7	273	176.1	56	**4109 24.000**
245	**24.50-24.99**	25	24.2	277	179.7	56	**4109 24.500**
250	**25.00-25.49**	25	24.7	282	183.3	56	**4109 25.000**
255	**25.50-25.99**	32	25.2	291	186.9	60	**4109 25.500**
260	**26.00-26.49**	32	25.7	297	190	60	**4109 26.000**
265	**26.50-26.99**	32	26.2	301	194	60	**4109 26.500**
270	**27.00-27.49**	32	26.7	306	197.2	60	**4109 27.000**
275	**27.50-27.99**	32	27.2	310	200.8	60	**4109 27.500**
280	**28.00-28.49**	32	27.7	314	204.4	60	**4109 28.000**
285	**28.50-28.99**	32	28.2	318	208.4	60	**4109 28.500**
290	**29.00-29.49**	32	28.7	323	212.5	60	**4109 29.000**
295	**29.50-29.99**	32	29.2	327	215.1	60	**4109 29.500**
300	**30.00-30.49**	32	29.7	332	218.6	60	**4109 30.000**
305	**30.50-30.99**	32	30.2	336	222.2	60	**4109 30.500**
310	**31.00-31.49**	32	30.7	340	225.8	60	**4109 31.000**
315	**31.50-31.99**	32	31.2	344	229.4	60	**4109 31.500**
330	**33.00-33.99**	32	32.7	362	244.6	60	**4109 33.000**
360	**36.00-36.99**	32	35.7	387	265.8	60	**4109 36.000**
390	**39.00-40.00**	32	38.7	413	287.4	60	**4109 39.000**

刃先交換式ドリル HT800 WP ホルダ 10xD　内部給油仕様

品番　4110

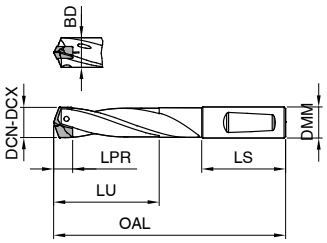
切削条件表 P.215

Steel | Ni | HT 800 WP | 10xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

堅牢なクランプ方式と高剛性なボディにより安定した加工が可能です。独自の溝形状とクーラントダクト位置により切屑排出性に優れています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4110

サイズ	対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	最大加工長	シャンク長	商品コード
	DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LU	LS	
110	**11.00-11.49**	12	10.7	182	117.1	45	**4110 11.000**
115	**11.50-11.99**	12	11.2	187	122.1	45	**4110 11.500**
120	**12.00-12.49**	12	11.7	194	127.2	45	**4110 12.000**
125	**12.50-12.99**	14	12.2	199	132.3	45	**4110 12.500**
130	**13.00-13.49**	14	12.7	205	137.5	45	**4110 13.000**
135	**13.50-13.99**	14	13.2	211	142.5	45	**4110 13.500**
140	**14.00-14.49**	14	13.7	217	147.7	45	**4110 14.000**
145	**14.50-14.99**	16	14.2	225	152.8	48	**4110 14.500**
150	**15.00-15.49**	16	14.7	232	157.8	48	**4110 15.000**
155	**15.50-15.99**	16	15.2	237	162.9	48	**4110 15.500**
160	**16.00-16.49**	16	15.7	243	168	48	**4110 16.000**
165	**16.50-16.99**	18	16.2	249	173.1	48	**4110 16.500**
170	**17.00-17.49**	18	16.7	255	178.3	48	**4110 17.000**
175	**17.50-17.99**	18	17.2	260	183.5	48	**4110 17.500**
180	**18.00-18.49**	18	17.7	267	188.4	48	**4110 18.000**
185	**18.50-18.99**	20	18.2	274	193.5	50	**4110 18.500**
190	**19.00-19.49**	20	18.7	280	198.7	50	**4110 19.000**
195	**19.50-19.99**	20	19.2	286	203.7	50	**4110 19.500**
200	**20.00-20.49**	20	19.7	292	208.9	50	**4110 20.000**
205	**20.50-20.99**	25	20.2	306	214	56	**4110 20.500**
210	**21.00-21.49**	25	20.7	312	219.1	56	**4110 21.000**
215	**21.50-21.99**	25	21.2	317	224.2	56	**4110 21.500**
220	**22.00-22.49**	25	21.7	323	229.3	56	**4110 22.000**
225	**22.50-22.99**	25	22.2	329	234.4	56	**4110 22.500**
230	**23.00-23.49**	25	22.7	335	239.5	56	**4110 23.000**
235	**23.50-23.99**	25	23.2	341	244.6	56	**4110 23.500**
240	**24.00-24.49**	25	23.7	347	249.7	56	**4110 24.000**
245	**24.50-24.99**	25	24.2	352	254.8	56	**4110 24.500**
250	**25.00-25.49**	25	24.7	359	259.9	56	**4110 25.000**
255	**25.50-25.99**	32	25.2	369	265	60	**4110 25.500**
260	**26.00-26.49**	32	25.7	377	270	60	**4110 26.000**
265	**26.50-26.99**	32	26.2	382	275	60	**4110 26.500**
270	**27.00-27.49**	32	26.7	388	280.1	60	**4110 27.000**
275	**27.50-27.99**	32	27.2	394	285.2	60	**4110 27.500**
280	**28.00-28.49**	32	27.7	400	290.3	60	**4110 28.000**
285	**28.50-28.99**	32	28.2	405	295.4	60	**4110 28.500**
290	**29.00-29.49**	32	28.7	412	300.5	60	**4110 29.000**
295	**29.50-29.99**	32	29.2	418	305.6	60	**4110 29.500**
300	**30.00-30.49**	32	29.7	424	310.6	60	**4110 30.000**
305	**30.50-30.99**	32	30.2	429	315.7	60	**4110 30.500**
310	**31.00-31.49**	32	30.7	435	320.8	60	**4110 31.000**
315	**31.50-31.99**	32	31.2	441	325.9	60	**4110 31.500**

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ パイロット用

品番 4111

VHM | a | HT 800 WP | 刃径公差 m7 | 145° |

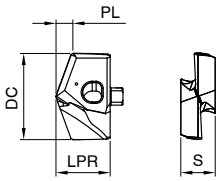
・ウェブシンニング≧ Ø11 ・ ファセットポイント研磨
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

切削条件表 P.209

P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	○

パイロット穴の加工に最適な先端角 145° のインサートです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4111

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
110	11	4.5	1.8	7.2	4111 11.000
110	11.2	4.5	1.8	7.2	4111 11.200
110	11.5	4.5	1.8	7.2	4111 11.500
110	11.51	4.5	1.8	7.2	4111 11.510
110	11.7	4.5	1.9	7.2	4111 11.700
110	11.8	4.5	1.9	7.2	4111 11.800
110	11.91	4.5	1.9	7.2	4111 11.910
120	12	5	1.9	7.4	4111 12.000
120	12.1	5	1.9	7.4	4111 12.100
120	12.2	5	1.9	7.4	4111 12.200
120	12.3	5	1.9	7.4	4111 12.300
120	12.5	5	2	7.4	4111 12.500
120	12.6	5	2	7.4	4111 12.600
120	12.7	5	2	7.4	4111 12.700
120	12.8	5	2	7.4	4111 12.800
120	12.9	5	2	7.4	4111 12.900
130	13	5.5	2	8.2	4111 13.000
130	13.1	5.5	2	8.2	4111 13.100
130	13.49	5.5	2.1	8.2	4111 13.490
130	13.5	5.5	2.1	8.2	4111 13.500
130	13.6	5.5	2.1	8.2	4111 13.600
130	13.7	5.5	2.1	8.2	4111 13.700
130	13.8	5.5	2.2	8.2	4111 13.800
130	13.89	5.5	2.2	8.2	4111 13.890
140	14	6	2.2	9.4	4111 14.000
140	14.1	6	2.2	9.4	4111 14.100
140	14.29	6	2.2	9.4	4111 14.290
140	14.4	6	2.2	9.4	4111 14.400
140	14.5	6	2.2	9.4	4111 14.500
140	14.6	6	2.3	9.4	4111 14.600
140	14.68	6	2.3	9.4	4111 14.680
140	14.7	6	2.3	9.4	4111 14.700
140	14.8	6	2.3	9.4	4111 14.800
140	15	6	2.3	9.4	4111 15.000
140	15.08	6	2.3	9.4	4111 15.080
140	15.1	6	2.3	9.4	4111 15.100
140	15.2	6	2.3	9.4	4111 15.200
140	15.3	6	2.4	9.4	4111 15.300
140	15.48	6	2.4	9.4	4111 15.480
140	15.5	6	2.4	9.4	4111 15.500
140	15.6	6	2.4	9.4	4111 15.600
140	15.7	6	2.4	9.4	4111 15.700
140	15.8	6	2.4	9.4	4111 15.800
140	15.87	6	2.4	9.4	4111 15.870
160	16	7	2.5	10.6	4111 16.000
160	16.27	7	2.6	10.6	4111 16.270
160	16.5	7	2.6	10.6	4111 16.500
160	16.67	7	2.6	10.6	4111 16.670

品番 4111

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
160	17	7	2.7	10.6	4111 17.000
160	17.07	7	2.7	10.6	4111 17.070
160	17.46	7	2.7	10.6	4111 17.460
160	17.5	7	2.7	10.6	4111 17.500
160	17.6	7	2.7	10.6	4111 17.600
160	17.86	7	2.8	10.6	4111 17.860
180	18	8	2.8	12.1	4111 18.000
180	18.26	8	2.8	12.1	4111 18.260
180	18.5	8	2.9	12.1	4111 18.500
180	18.65	8	2.9	12.1	4111 18.650
180	19	8	2.9	12.1	4111 19.000
180	19.05	8	2.9	12.1	4111 19.050
180	19.45	8	3	12.1	4111 19.450
180	19.5	8	3	12.1	4111 19.500
180	19.6	8	3	12.1	4111 19.600
180	19.84	8	3.1	12.1	4111 19.840
200	20	9	3.1	13.3	4111 20.000
200	20.24	9	3.1	13.3	4111 20.240
200	20.5	9	3.1	13.3	4111 20.500
200	20.64	9	3.2	13.3	4111 20.640
200	21	9	3.2	13.3	4111 21.000
200	21.03	9	3.2	13.3	4111 21.030
200	21.1	9	3.2	13.3	4111 21.100
200	21.43	9	3.3	13.3	4111 21.430
200	21.5	9	3.3	13.3	4111 21.500
200	21.83	9	3.3	13.3	4111 21.830
220	22	10	3.5	14.8	4111 22.000
220	22.22	10	3.5	14.8	4111 22.220
220	22.5	10	3.5	14.8	4111 22.500
220	22.62	10	3.5	14.8	4111 22.620
220	23	10	3.6	14.8	4111 23.000
220	23.02	10	3.6	14.8	4111 23.020
220	23.42	10	3.6	14.8	4111 23.420
220	23.5	10	3.6	14.8	4111 23.500
220	23.81	10	3.7	14.8	4111 23.810
240	24	11	3.8	15.3	4111 24.000
240	24.1	11	3.8	15.3	4111 24.100
240	24.21	11	3.8	15.3	4111 24.210
240	24.5	11	3.9	15.3	4111 24.500
240	24.61	11	3.9	15.3	4111 24.610
240	25	11	4	15.3	4111 25.000
240	25.4	11	4	15.3	4111 25.400
240	25.5	11	4	15.3	4111 25.500
240	25.7	11	4.1	15.3	4111 25.700
260	26	12	4.1	19.4	4111 26.000
260	26.19	12	4.1	19.4	4111 26.190
260	26.5	12	4.1	19.4	4111 26.500
260	26.59	12	4.2	19.4	4111 26.590

品番 4111

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
260	27	12	4.2	19.4	4111 27.000
260	27.5	12	4.3	19.4	4111 27.500
260	27.7	12	4.3	19.4	4111 27.700
260	27.78	12	4.3	19.4	4111 27.780
280	28	13	4.4	20.1	4111 28.000
280	28.18	13	4.4	20.1	4111 28.180
280	28.5	13	4.5	20.1	4111 28.500
280	28.58	13	4.5	20.1	4111 28.580
280	29	13	4.6	20.1	4111 29.000
280	29.37	13	4.6	20.1	4111 29.370
280	29.5	13	4.6	20.1	4111 29.500
300	30	14	4.7	21.7	4111 30.000
300	30.16	14	4.7	21.7	4111 30.160
300	30.5	14	4.8	21.7	4111 30.500
300	30.96	14	4.8	21.7	4111 30.960
300	31	14	4.9	21.7	4111 31.000
300	31.5	14	4.9	21.7	4111 31.500
300	31.75	14	4.9	21.7	4111 31.750
320	32	15	5	22.4	4111 32.000
320	32.5	15	5.1	22.4	4111 32.500
320	32.54	15	5.1	22.4	4111 32.540
320	33	15	5.2	22.4	4111 33.000
320	33.34	15	5.2	22.4	4111 33.340
320	33.5	15	5.3	22.4	4111 33.500

品番 4111

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
320	34	15	5.4	22.4	4111 34.000
320	34.13	15	5.4	22.4	4111 34.130
320	34.5	15	5.4	22.4	4111 34.500
320	34.93	15	5.4	22.4	4111 34.930
320	35	15	5.5	22.4	4111 35.000
320	35.5	15	5.6	22.4	4111 35.500
320	35.72	15	5.6	22.4	4111 35.720
360	36	16	5.7	23.2	4111 36.000
360	36.5	16	5.7	23.2	4111 36.500
360	36.51	16	5.7	23.2	4111 36.510
360	37	16	5.8	23.2	4111 37.000
360	37.31	16	5.8	23.2	4111 37.310
360	37.5	16	5.9	23.2	4111 37.500
360	38	16	6	23.2	4111 38.000
360	38.1	16	6.1	23.2	4111 38.100
360	38.5	16	6.1	23.2	4111 38.500
360	39	16	6.2	23.2	4111 39.000
360	39.5	16	6.2	23.2	4111 39.500
360	40	16	6.2	23.2	4111 40.000

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 一般用

品番 4112

VHM | F | HT 800 WP | 刃径公差 h7 | 140° |

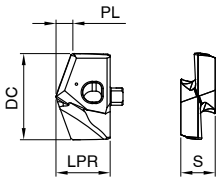
・ウェブシンニング≧ Ø11 ・ ファセットポイント研磨
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

切削条件表 P.209

P	M	K	N	S	H
●	○	○			

一般鋼に適した汎用インサートです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4112

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
110	11	4.5	2.1	7.5	4112 11.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4112 11.200
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4112 11.500
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4112 11.510
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4112 11.700
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4112 11.800
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4112 11.910
120	12	5	2.2	7.7	4112 12.000
120	12.1	5	2.2	7.7	4112 12.100
120	12.2	5	2.2	7.7	4112 12.200
120	12.3	5	2.2	7.7	4112 12.300
125	12.5	5	2.3	7.7	4112 12.500
125	12.6	5	2.3	7.7	4112 12.600
125	12.7	5	2.3	7.7	4112 12.700
125	12.8	5	2.3	7.7	4112 12.800
125	12.9	5	2.3	7.7	4112 12.900
130	13	5.5	2.4	8.5	4112 13.000
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4112 13.100
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4112 13.490
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4112 13.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4112 13.600
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4112 13.700
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4112 13.800
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4112 13.890
140	14	6	2.5	9.6	4112 14.000
140	14.1	6	2.5	9.6	4112 14.100
140	14.29	6	2.6	9.6	4112 14.290
140	14.4	6	2.6	9.6	4112 14.400
145	14.5	6	2.6	9.6	4112 14.500
145	14.6	6	2.7	9.6	4112 14.600
145	14.68	6	2.7	9.6	4112 14.680
145	14.7	6	2.7	9.6	4112 14.700
145	14.8	6	2.7	9.6	4112 14.800
150	15	6	2.7	9.8	4112 15.000
150	15.08	6	2.7	9.8	4112 15.080
150	15.1	6	2.7	9.8	4112 15.100
150	15.2	6	2.8	9.8	4112 15.200
150	15.3	6	2.8	9.8	4112 15.300
150	15.48	6	2.8	9.8	4112 15.480
155	15.5	6	2.8	9.8	4112 15.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4112 15.600
155	15.7	6	2.9	9.8	4112 15.700
155	15.8	6	2.9	9.8	4112 15.800
155	15.87	6	2.9	9.8	4112 15.870
160	16	7	2.9	11	4112 16.000
160	16.27	7	3	11	4112 16.270
165	16.5	7	3	11	4112 16.500
165	16.67	7	3	11	4112 16.670

品番 4112

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
170	17	7	3.1	11	4112 17.000
170	17.07	7	3.1	11	4112 17.070
170	17.46	7	3.1	11	4112 17.460
175	17.5	7	3.2	11	4112 17.500
175	17.6	7	3.2	11	4112 17.600
175	17.86	7	3.3	11	4112 17.860
180	18	8	3.3	12.6	4112 18.000
180	18.26	8	3.4	12.6	4112 18.260
185	18.5	8	3.4	12.6	4112 18.500
185	18.65	8	3.4	12.6	4112 18.650
190	19	8	3.5	12.6	4112 19.000
190	19.05	8	3.5	12.6	4112 19.050
190	19.25	8	3.6	12.6	4112 19.250
190	19.45	8	3.6	12.6	4112 19.450
195	19.5	8	3.6	12.6	4112 19.500
195	19.6	8	3.6	12.6	4112 19.600
195	19.84	8	3.7	12.6	4112 19.840
200	20	9	3.7	13.9	4112 20.000
200	20.24	9	3.7	13.9	4112 20.240
205	20.5	9	3.8	13.9	4112 20.500
205	20.64	9	3.8	13.9	4112 20.640
210	21	9	3.9	13.9	4112 21.000
210	21.03	9	3.9	13.9	4112 21.030
210	21.1	9	3.9	13.9	4112 21.100
210	21.43	9	3.9	13.9	4112 21.430
215	21.5	9	4	13.9	4112 21.500
215	21.83	9	4	13.9	4112 21.830
220	22	10	4.1	15.3	4112 22.000
220	22.22	10	4.1	15.3	4112 22.220
225	22.5	10	4.1	15.3	4112 22.500
225	22.62	10	4.2	15.3	4112 22.620
230	23	10	4.2	15.3	4112 23.000
230	23.02	10	4.2	15.3	4112 23.020
230	23.42	10	4.3	15.3	4112 23.420
235	23.5	10	4.3	15.3	4112 23.500
235	23.81	10	4.4	15.3	4112 23.810
240	24	11	4.4	15.8	4112 24.000
240	24.1	11	4.4	15.8	4112 24.100
240	24.21	11	4.5	15.8	4112 24.210
245	24.5	11	4.5	15.8	4112 24.500
245	24.61	11	4.5	15.8	4112 24.610
250	25	11	4.6	15.8	4112 25.000
250	25.4	11	4.7	15.8	4112 25.400
255	25.5	11	4.7	15.8	4112 25.500
255	25.67	11	4.7	15.8	4112 25.670
255	25.7	11	4.7	15.8	4112 25.700
255	25.81	11	4.7	15.8	4112 25.810
260	26	12	4.8	20	4112 26.000

品番 4112

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
260	26.19	12	4.8	20	4112 26.190
265	26.5	12	4.9	20	4112 26.500
265	26.59	12	4.9	20	4112 26.590
270	27	12	5	20	4112 27.000
275	27.5	12	5.1	20	4112 27.500
275	27.7	12	5.1	20	4112 27.700
275	27.78	12	5.1	20	4112 27.780
280	28	13	5.1	20.7	4112 28.000
280	28.18	13	5.2	20.7	4112 28.180
285	28.5	13	5.2	20.7	4112 28.500
285	28.58	13	5.3	20.7	4112 28.580
290	29	13	5.3	20.7	4112 29.000
290	29.37	13	5.4	20.7	4112 29.370
295	29.5	13	5.4	20.7	4112 29.500
295	29.77	13	5.5	20.7	4112 29.770
300	30	14	5.5	22.3	4112 30.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4112 30.160
305	30.5	14	5.6	22.3	4112 30.500
305	30.96	14	5.7	22.3	4112 30.960
310	31	14	5.7	22.3	4112 31.000
315	31.5	14	5.8	22.3	4112 31.500
315	31.75	14	5.8	22.3	4112 31.750
320	32	15	5.9	23.1	4112 32.000
320	32.5	15	6	23.1	4112 32.500
320	32.54	15	6	23.1	4112 32.540
320	32.94	15	6	23.1	4112 32.940
330	33	15	6.1	23.1	4112 33.000
330	33.34	15	6.1	23.1	4112 33.340
330	33.5	15	6.1	23.1	4112 33.500
340	34	15	6.2	23.1	4112 34.000

品番 4112

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
340	34.13	15	6.3	23.1	4112 34.130
340	34.5	15	6.3	23.1	4112 34.500
340	34.93	15	6.4	23.1	4112 34.930
350	35	15	6.4	23.1	4112 35.000
350	35.5	15	6.5	23.1	4112 35.500
350	35.72	15	6.6	23.1	4112 35.720
360	36	16	6.6	23.9	4112 36.000
360	36.5	16	6.7	23.9	4112 36.500
360	36.51	16	6.7	23.9	4112 36.510
370	37	16	6.8	23.9	4112 37.000
370	37.31	16	6.8	23.9	4112 37.310
370	37.5	16	6.9	23.9	4112 37.500
380	38	16	7	23.9	4112 38.000
380	38.1	16	7	23.9	4112 38.100
380	38.5	16	7.1	23.9	4112 38.500
390	39	16	7.1	23.9	4112 39.000
390	39.5	16	7.2	23.9	4112 39.500
400	40	16	7.2	23.9	4112 40.000

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 鋳鉄用

品番 4113

切削条件表 P.209

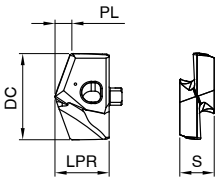
VHM | HT 800 WP | 刃径公差 m7 | 140°

P	M	K	N	S	H
○		●			

・ウェブシンニング≧ Ø11 ・ ファセットポイント研磨
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

鋳鉄専用のインサートです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4113

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
110	11	4.5	2.1	7.5	4113 11.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4113 11.200
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4113 11.500
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4113 11.510
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4113 11.700
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4113 11.800
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4113 11.910
120	12	5	2.2	7.7	4113 12.000
120	12.1	5	2.2	7.7	4113 12.100
120	12.2	5	2.2	7.7	4113 12.200
120	12.3	5	2.2	7.7	4113 12.300
125	12.5	5	2.3	7.7	4113 12.500
125	12.6	5	2.3	7.7	4113 12.600
125	12.7	5	2.3	7.7	4113 12.700
125	12.8	5	2.3	7.7	4113 12.800
125	12.9	5	2.3	7.7	4113 12.900
130	13	5.5	2.4	8.5	4113 13.000
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4113 13.100
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4113 13.490
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4113 13.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4113 13.600
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4113 13.700
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4113 13.800
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4113 13.890
140	14	6	2.5	9.6	4113 14.000
140	14.1	6	2.5	9.6	4113 14.100
140	14.29	6	2.6	9.6	4113 14.290
140	14.4	6	2.6	9.6	4113 14.400
145	14.5	6	2.6	9.6	4113 14.500
145	14.6	6	2.7	9.6	4113 14.600
145	14.68	6	2.7	9.6	4113 14.680
145	14.7	6	2.7	9.6	4113 14.700
145	14.8	6	2.7	9.6	4113 14.800
150	15	6	2.7	9.8	4113 15.000
150	15.08	6	2.7	9.8	4113 15.080
150	15.1	6	2.7	9.8	4113 15.100
150	15.2	6	2.8	9.8	4113 15.200
150	15.3	6	2.8	9.8	4113 15.300
150	15.48	6	2.8	9.8	4113 15.480
155	15.5	6	2.8	9.8	4113 15.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4113 15.600
155	15.7	6	2.9	9.8	4113 15.700
155	15.8	6	2.9	9.8	4113 15.800
155	15.87	6	2.9	9.8	4113 15.870
160	16	7	2.9	11	4113 16.000
160	16.27	7	3	11	4113 16.270
165	16.5	7	3	11	4113 16.500
165	16.67	7	3	11	4113 16.670

品番 4113

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
170	17	7	3.1	11	4113 17.000
170	17.07	7	3.1	11	4113 17.070
170	17.46	7	3.1	11	4113 17.460
175	17.5	7	3.2	11	4113 17.500
175	17.6	7	3.2	11	4113 17.600
175	17.86	7	3.3	11	4113 17.860
180	18	8	3.3	12.6	4113 18.000
180	18.26	8	3.4	12.6	4113 18.260
185	18.5	8	3.4	12.6	4113 18.500
185	18.65	8	3.4	12.6	4113 18.650
190	19	8	3.5	12.6	4113 19.000
190	19.05	8	3.5	12.6	4113 19.050
190	19.25	8	3.6	12.6	4113 19.250
190	19.45	8	3.6	12.6	4113 19.450
195	19.5	8	3.6	12.6	4113 19.500
195	19.6	8	3.6	12.6	4113 19.600
195	19.84	8	3.7	12.6	4113 19.840
200	20	9	3.7	13.9	4113 20.000
200	20.24	9	3.7	13.9	4113 20.240
205	20.5	9	3.8	13.9	4113 20.500
205	20.64	9	3.8	13.9	4113 20.640
210	21	9	3.9	13.9	4113 21.000
210	21.03	9	3.9	13.9	4113 21.030
210	21.1	9	3.9	13.9	4113 21.100
210	21.43	9	3.9	13.9	4113 21.430
215	21.5	9	4	13.9	4113 21.500
215	21.83	9	4	13.9	4113 21.830
220	22	10	4.1	15.3	4113 22.000
220	22.22	10	4.1	15.3	4113 22.220
225	22.5	10	4.1	15.3	4113 22.500
225	22.62	10	4.2	15.3	4113 22.620
230	23	10	4.2	15.3	4113 23.000
230	23.02	10	4.2	15.3	4113 23.020
230	23.42	10	4.3	15.3	4113 23.420
235	23.5	10	4.3	15.3	4113 23.500
235	23.81	10	4.4	15.3	4113 23.810
240	24	11	4.4	15.8	4113 24.000
240	24.1	11	4.4	15.8	4113 24.100
240	24.21	11	4.5	15.8	4113 24.210
245	24.5	11	4.5	15.8	4113 24.500
245	24.61	11	4.5	15.8	4113 24.610
250	25	11	4.6	15.8	4113 25.000
250	25.4	11	4.7	15.8	4113 25.400
255	25.5	11	4.7	15.8	4113 25.500
255	25.67	11	4.7	15.8	4113 25.670
255	25.7	11	4.7	15.8	4113 25.700
255	25.81	11	4.7	15.8	4113 25.810
260	26	12	4.8	20	4113 26.000

品番 4113

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
260	26.19	12	4.8	20	4113 26.190
265	26.5	12	4.9	20	4113 26.500
265	26.59	12	4.9	20	4113 26.590
270	27	12	5	20	4113 27.000
275	27.5	12	5.1	20	4113 27.500
275	27.7	12	5.1	20	4113 27.700
275	27.78	12	5.1	20	4113 27.780
280	28	13	5.1	20.7	4113 28.000
280	28.18	13	5.2	20.7	4113 28.180
285	28.5	13	5.2	20.7	4113 28.500
285	28.58	13	5.3	20.7	4113 28.580
290	29	13	5.3	20.7	4113 29.000
290	29.37	13	5.4	20.7	4113 29.370
295	29.5	13	5.4	20.7	4113 29.500
295	29.77	13	5.5	20.7	4113 29.770
300	30	14	5.5	22.3	4113 30.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4113 30.160
305	30.5	14	5.6	22.3	4113 30.500
305	30.96	14	5.7	22.3	4113 30.960
310	31	14	5.7	22.3	4113 31.000
315	31.5	14	5.8	22.3	4113 31.500
315	31.75	14	5.8	22.3	4113 31.750
320	32	15	5.9	23.1	4113 32.000
320	32.5	15	6	23.1	4113 32.500
320	32.54	15	6	23.1	4113 32.540
320	32.94	15	6	23.1	4113 32.940
330	33	15	6.1	23.1	4113 33.000
330	33.34	15	6.1	23.1	4113 33.340
330	33.5	15	6.1	23.1	4113 33.500
340	34	15	6.2	23.1	4113 34.000

品番 4113

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
340	34.13	15	6.3	23.1	4113 34.130
340	34.5	15	6.3	23.1	4113 34.500
340	34.93	15	6.4	23.1	4113 34.930
350	35	15	6.4	23.1	4113 35.000
350	35.5	15	6.5	23.1	4113 35.500
350	35.72	15	6.6	23.1	4113 35.720
360	36	16	6.6	23.9	4113 36.000
360	36.5	16	6.7	23.9	4113 36.500
360	36.51	16	6.7	23.9	4113 36.510
370	37	16	6.8	23.9	4113 37.000
370	37.31	16	6.8	23.9	4113 37.310
370	37.5	16	6.9	23.9	4113 37.500
380	38	16	7	23.9	4113 38.000
380	38.1	16	7	23.9	4113 38.100
380	38.5	16	7.1	23.9	4113 38.500
390	39	16	7.1	23.9	4113 39.000
390	39.5	16	7.2	23.9	4113 39.500
400	40	16	7.2	23.9	4113 40.000

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 非鉄金属用

品番 4114

VHM | ○ | HT 800 WP | 刃径公差 h7 | 140° |

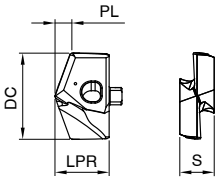
・ウェブシンニング≧ Ø11 ・ 円錐研磨
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

切削条件表 P.209

P	M	K	N	S	H
			●		

アルミ専用のインサートです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4114

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
110	11	4.5	2.1	7.5	4114 11.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4114 11.200
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4114 11.500
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4114 11.510
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4114 11.700
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4114 11.800
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4114 11.910
120	12	5	2.2	7.7	4114 12.000
120	12.1	5	2.2	7.7	4114 12.100
120	12.2	5	2.2	7.7	4114 12.200
120	12.3	5	2.2	7.7	4114 12.300
125	12.5	5	2.3	7.7	4114 12.500
125	12.6	5	2.3	7.7	4114 12.600
125	12.7	5	2.3	7.7	4114 12.700
125	12.8	5	2.3	7.7	4114 12.800
125	12.9	5	2.3	7.7	4114 12.900
130	13	5.5	2.4	8.5	4114 13.000
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4114 13.100
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4114 13.490
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4114 13.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4114 13.600
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4114 13.700
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4114 13.800
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4114 13.890
140	14	6	2.5	9.6	4114 14.000
140	14.1	6	2.5	9.6	4114 14.100
140	14.29	6	2.6	9.6	4114 14.290
140	14.4	6	2.6	9.6	4114 14.400
145	14.5	6	2.6	9.6	4114 14.500
145	14.6	6	2.7	9.6	4114 14.600
145	14.68	6	2.7	9.6	4114 14.680
145	14.7	6	2.7	9.6	4114 14.700
145	14.8	6	2.7	9.6	4114 14.800
150	15	6	2.7	9.8	4114 15.000
150	15.08	6	2.7	9.8	4114 15.080
150	15.1	6	2.7	9.8	4114 15.100
150	15.2	6	2.8	9.8	4114 15.200
150	15.3	6	2.8	9.8	4114 15.300
150	15.48	6	2.8	9.8	4114 15.480
155	15.5	6	2.8	9.8	4114 15.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4114 15.600
155	15.7	6	2.9	9.8	4114 15.700
155	15.8	6	2.9	9.8	4114 15.800
155	15.87	6	2.9	9.8	4114 15.870
160	16	7	2.9	11	4114 16.000
160	16.27	7	3	11	4114 16.270
165	16.5	7	3	11	4114 16.500
165	16.67	7	3	11	4114 16.670

品番 4114

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
170	17	7	3.1	11	4114 17.000
170	17.07	7	3.1	11	4114 17.070
170	17.46	7	3.1	11	4114 17.460
175	17.5	7	3.2	11	4114 17.500
175	17.6	7	3.2	11	4114 17.600
175	17.86	7	3.3	11	4114 17.860
180	18	8	3.3	12.6	4114 18.000
180	18.26	8	3.4	12.6	4114 18.260
185	18.5	8	3.4	12.6	4114 18.500
185	18.65	8	3.4	12.6	4114 18.650
190	19	8	3.5	12.6	4114 19.000
190	19.05	8	3.5	12.6	4114 19.050
190	19.25	8	3.6	12.6	4114 19.250
190	19.45	8	3.6	12.6	4114 19.450
195	19.5	8	3.6	12.6	4114 19.500
195	19.6	8	3.6	12.6	4114 19.600
195	19.84	8	3.7	12.6	4114 19.840
200	20	9	3.7	13.9	4114 20.000
200	20.24	9	3.7	13.9	4114 20.240
205	20.5	9	3.8	13.9	4114 20.500
205	20.64	9	3.8	13.9	4114 20.640
210	21	9	3.9	13.9	4114 21.000
210	21.03	9	3.9	13.9	4114 21.030
210	21.1	9	3.9	13.9	4114 21.100
210	21.43	9	3.9	13.9	4114 21.430
215	21.5	9	4	13.9	4114 21.500
215	21.83	9	4	13.9	4114 21.830
220	22	10	4.1	15.3	4114 22.000
220	22.22	10	4.1	15.3	4114 22.220
225	22.5	10	4.1	15.3	4114 22.500
225	22.62	10	4.2	15.3	4114 22.620
230	23	10	4.2	15.3	4114 23.000
230	23.02	10	4.2	15.3	4114 23.020
230	23.42	10	4.3	15.3	4114 23.420
235	23.5	10	4.3	15.3	4114 23.500
235	23.81	10	4.4	15.3	4114 23.810
240	24	11	4.4	15.8	4114 24.000
240	24.1	11	4.4	15.8	4114 24.100
240	24.21	11	4.5	15.8	4114 24.210
245	24.5	11	4.5	15.8	4114 24.500
245	24.61	11	4.5	15.8	4114 24.610
250	25	11	4.6	15.8	4114 25.000
250	25.4	11	4.7	15.8	4114 25.400
255	25.5	11	4.7	15.8	4114 25.500
255	25.67	11	4.7	15.8	4114 25.670
255	25.7	11	4.7	15.8	4114 25.700
255	25.81	11	4.7	15.8	4114 25.810
260	26	12	4.8	20	4114 26.000

品番 4114

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
260	26.19	12	4.8	20	4114 26.190
265	26.5	12	4.9	20	4114 26.500
265	26.59	12	4.9	20	4114 26.590
270	27	12	5	20	4114 27.000
275	27.5	12	5.1	20	4114 27.500
275	27.7	12	5.1	20	4114 27.700
275	27.78	12	5.1	20	4114 27.780
280	28	13	5.1	20.7	4114 28.000
280	28.18	13	5.2	20.7	4114 28.180
285	28.5	13	5.2	20.7	4114 28.500
285	28.58	13	5.3	20.7	4114 28.580
290	29	13	5.3	20.7	4114 29.000
290	29.37	13	5.4	20.7	4114 29.370
295	29.5	13	5.4	20.7	4114 29.500
295	29.77	13	5.5	20.7	4114 29.770
300	30	14	5.5	22.3	4114 30.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4114 30.160
305	30.5	14	5.6	22.3	4114 30.500
305	30.96	14	5.7	22.3	4114 30.960
310	31	14	5.7	22.3	4114 31.000
315	31.5	14	5.8	22.3	4114 31.500
315	31.75	14	5.8	22.3	4114 31.750
320	32	15	5.9	23.1	4114 32.000
320	32.5	15	6	23.1	4114 32.500
320	32.54	15	6	23.1	4114 32.540
320	32.94	15	6	23.1	4114 32.940
330	33	15	6.1	23.1	4114 33.000
330	33.34	15	6.1	23.1	4114 33.340
330	33.5	15	6.1	23.1	4114 33.500
340	34	15	6.2	23.1	4114 34.000

品番 4114

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
340	34.13	15	6.3	23.1	4114 34.130
340	34.5	15	6.3	23.1	4114 34.500
340	34.93	15	6.4	23.1	4114 34.930
350	35	15	6.4	23.1	4114 35.000
350	35.5	15	6.5	23.1	4114 35.500
350	35.72	15	6.6	23.1	4114 35.720
360	36	16	6.6	23.9	4114 36.000
360	36.5	16	6.7	23.9	4114 36.500
360	36.51	16	6.7	23.9	4114 36.510
370	37	16	6.8	23.9	4114 37.000
370	37.31	16	6.8	23.9	4114 37.310
370	37.5	16	6.9	23.9	4114 37.500
380	38	16	7	23.9	4114 38.000
380	38.1	16	7	23.9	4114 38.100
380	38.5	16	7.1	23.9	4114 38.500
390	39	16	7.1	23.9	4114 39.000
390	39.5	16	7.2	23.9	4114 39.500
400	40	16	7.2	23.9	4114 40.000

刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ ステンレス用

品番 4115

VHM | a | HT 800 WP | 刃径公差 h7 | 140° |

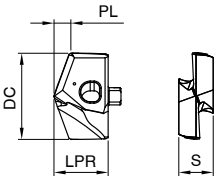
・ウェブシンニング≧ Ø11 ・ 円錐研磨
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。

切削条件表 P.209

P	M	K	N	S	H
○	●			○	○

ステンレス専用のインサートです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4115

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
110	11	4.5	2.1	7.5	4115 11.000
110	11.2	4.5	2.1	7.5	4115 11.200
115	11.5	4.5	2.1	7.5	4115 11.500
115	11.51	4.5	2.1	7.5	4115 11.510
115	11.7	4.5	2.1	7.5	4115 11.700
115	11.8	4.5	2.1	7.5	4115 11.800
115	11.91	4.5	2.2	7.5	4115 11.910
120	12	5	2.2	7.7	4115 12.000
120	12.1	5	2.2	7.7	4115 12.100
120	12.2	5	2.2	7.7	4115 12.200
120	12.3	5	2.2	7.7	4115 12.300
125	12.5	5	2.3	7.7	4115 12.500
125	12.6	5	2.3	7.7	4115 12.600
125	12.7	5	2.3	7.7	4115 12.700
125	12.8	5	2.3	7.7	4115 12.800
125	12.9	5	2.3	7.7	4115 12.900
130	13	5.5	2.4	8.5	4115 13.000
130	13.1	5.5	2.4	8.5	4115 13.100
130	13.49	5.5	2.4	8.5	4115 13.490
135	13.5	5.5	2.4	8.5	4115 13.500
135	13.6	5.5	2.4	8.5	4115 13.600
135	13.7	5.5	2.4	8.5	4115 13.700
135	13.8	5.5	2.5	8.5	4115 13.800
135	13.89	5.5	2.5	8.5	4115 13.890
140	14	6	2.5	9.6	4115 14.000
140	14.1	6	2.5	9.6	4115 14.100
140	14.29	6	2.6	9.6	4115 14.290
140	14.4	6	2.6	9.6	4115 14.400
145	14.5	6	2.6	9.6	4115 14.500
145	14.6	6	2.7	9.6	4115 14.600
145	14.68	6	2.7	9.6	4115 14.680
145	14.7	6	2.7	9.6	4115 14.700
145	14.8	6	2.7	9.6	4115 14.800
150	15	6	2.7	9.8	4115 15.000
150	15.08	6	2.7	9.8	4115 15.080
150	15.1	6	2.7	9.8	4115 15.100
150	15.2	6	2.8	9.8	4115 15.200
150	15.3	6	2.8	9.8	4115 15.300
150	15.48	6	2.8	9.8	4115 15.480
155	15.5	6	2.8	9.8	4115 15.500
155	15.6	6	2.9	9.8	4115 15.600
155	15.7	6	2.9	9.8	4115 15.700
155	15.8	6	2.9	9.8	4115 15.800
155	15.87	6	2.9	9.8	4115 15.870
160	16	7	2.9	11	4115 16.000
160	16.27	7	3	11	4115 16.270
165	16.5	7	3	11	4115 16.500
165	16.67	7	3	11	4115 16.670

品番 4115

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
170	17	7	3.1	11	4115 17.000
170	17.07	7	3.1	11	4115 17.070
170	17.46	7	3.1	11	4115 17.460
175	17.5	7	3.2	11	4115 17.500
175	17.6	7	3.2	11	4115 17.600
175	17.86	7	3.3	11	4115 17.860
180	18	8	3.3	12.6	4115 18.000
180	18.26	8	3.4	12.6	4115 18.260
185	18.5	8	3.4	12.6	4115 18.500
185	18.65	8	3.4	12.6	4115 18.650
190	19	8	3.5	12.6	4115 19.000
190	19.05	8	3.5	12.6	4115 19.050
190	19.25	8	3.6	12.6	4115 19.250
190	19.45	8	3.6	12.6	4115 19.450
195	19.5	8	3.6	12.6	4115 19.500
195	19.6	8	3.6	12.6	4115 19.600
195	19.84	8	3.7	12.6	4115 19.840
200	20	9	3.7	13.9	4115 20.000
200	20.24	9	3.7	13.9	4115 20.240
205	20.5	9	3.8	13.9	4115 20.500
205	20.64	9	3.8	13.9	4115 20.640
210	21	9	3.9	13.9	4115 21.000
210	21.03	9	3.9	13.9	4115 21.030
210	21.1	9	3.9	13.9	4115 21.100
210	21.43	9	3.9	13.9	4115 21.430
215	21.5	9	4	13.9	4115 21.500
215	21.83	9	4	13.9	4115 21.830
220	22	10	4.1	15.3	4115 22.000
220	22.22	10	4.1	15.3	4115 22.220
225	22.5	10	4.1	15.3	4115 22.500
225	22.62	10	4.2	15.3	4115 22.620
230	23	10	4.2	15.3	4115 23.000
230	23.02	10	4.2	15.3	4115 23.020
230	23.42	10	4.3	15.3	4115 23.420
235	23.5	10	4.3	15.3	4115 23.500
235	23.81	10	4.4	15.3	4115 23.810
240	24	11	4.4	15.8	4115 24.000
240	24.1	11	4.4	15.8	4115 24.100
240	24.21	11	4.5	15.8	4115 24.210
245	24.5	11	4.5	15.8	4115 24.500
245	24.61	11	4.5	15.8	4115 24.610
250	25	11	4.6	15.8	4115 25.000
250	25.4	11	4.7	15.8	4115 25.400
255	25.5	11	4.7	15.8	4115 25.500
255	25.67	11	4.7	15.8	4115 25.670
255	25.7	11	4.7	15.8	4115 25.700
260	26	12	4.8	20	4115 26.000
260	26.19	12	4.8	20	4115 26.190

品番 4115

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
265	26.5	12	4.9	20	4115 26.500
265	26.59	12	4.9	20	4115 26.590
270	27	12	5	20	4115 27.000
275	27.5	12	5.1	20	4115 27.500
275	27.7	12	5.1	20	4115 27.700
275	27.78	12	5.1	20	4115 27.780
280	28	13	5.1	20.7	4115 28.000
280	28.18	13	5.2	20.7	4115 28.180
285	28.5	13	5.2	20.7	4115 28.500
285	28.58	13	5.3	20.7	4115 28.580
290	29	13	5.3	20.7	4115 29.000
290	29.37	13	5.4	20.7	4115 29.370
295	29.5	13	5.4	20.7	4115 29.500
295	29.77	13	5.5	20.7	4115 29.770
300	30	14	5.5	22.3	4115 30.000
300	30.16	14	5.5	22.3	4115 30.160
305	30.5	14	5.6	22.3	4115 30.500
305	30.96	14	5.7	22.3	4115 30.960
310	31	14	5.7	22.3	4115 31.000
315	31.5	14	5.8	22.3	4115 31.500
315	31.75	14	5.8	22.3	4115 31.750
320	32	15	5.9	23.1	4115 32.000
320	32.5	15	6	23.1	4115 32.500
320	32.54	15	6	23.1	4115 32.540
320	32.94	15	6	23.1	4115 32.940
330	33	15	6.1	23.1	4115 33.000
330	33.34	15	6.1	23.1	4115 33.340
330	33.5	15	6.1	23.1	4115 33.500
340	34	15	6.2	23.1	4115 34.000
340	34.13	15	6.3	23.1	4115 34.130

品番 4115

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
340	34.5	15	6.3	23.1	4115 34.500
340	34.93	15	6.4	23.1	4115 34.930
350	35	15	6.4	23.1	4115 35.000
350	35.5	15	6.5	23.1	4115 35.500
350	35.72	15	6.6	23.1	4115 35.720
360	36	16	6.6	23.9	4115 36.000
360	36.5	16	6.7	23.9	4115 36.500
360	36.51	16	6.7	23.9	4115 36.510
370	37	16	6.8	23.9	4115 37.000
370	37.31	16	6.8	23.9	4115 37.310
370	37.5	16	6.9	23.9	4115 37.500
380	38	16	7	23.9	4115 38.000
380	38.1	16	7	23.9	4115 38.100
380	38.5	16	7.1	23.9	4115 38.500
390	39	16	7.1	23.9	4115 39.000
390	39.5	16	7.2	23.9	4115 39.500
400	40	16	7.2	23.9	4115 40.000

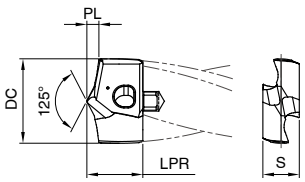
刃先交換式ドリル HT 800 WP インサート チップ 鋼板梁用

品番 4229

VHM | F | HT 800 WP | 刃径公差 h7 | 160° 125°

・ファセットポイント研磨 ・ 160° x125° センターポイント
・クランプねじ 4071 は商品に含まれます。





切削条件表 P.209

P	M	K	N	S	H
●					

鋼板梁加工に適したインサートです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4229

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
120	12	5	1.7	7.5	4229 12.000
140	14	6	2	9.6	4229 14.000
160	16	7	2.3	10.8	4229 16.000
180	18	8	2.6	12.3	4229 18.000
200	20	9	2.9	13.6	4229 20.000
210	21	9	3	13.6	4229 21.000
220	22	10	3.2	14.9	4229 22.000
240	24	11	3.5	15.5	4229 24.000
250	25	11	3.6	15.5	4229 25.000
260	26	12	3.8	18.5	4229 26.000
270	27	12	3.9	18.6	4229 27.000
280	28	13	4.1	19.2	4229 28.000

品番 4229

サイズ	刃径 DC	厚み S	ポイント長 PL	長さ LPR	商品コード
290	29	13	4.2	19.6	4229 29.000
300	30	14	4.4	19.9	4229 30.000
320	32	15	4.6	21.3	4229 32.000
330	33	15	4.8	21.9	4229 33.000
340	34	15	4.9	22	4229 34.000
360	36	16	5.2	22.5	4229 36.000
380	38	16	5.5	22.7	4229 38.000
400	40	16	5.8	23.3	4229 40.000

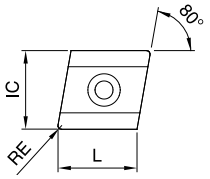
*インチサイズ近日追加予定ですです

刃先交換式ドリル HT 800 WP 面取り用インサート チップ　品番 7645

VHM | S | CPGT

・クランプねじ 6128 は商品に含まれます。





P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

一般鋼から、ステンレス鋼まで幅広く適用可能な面取り刃用インサートです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **7645**

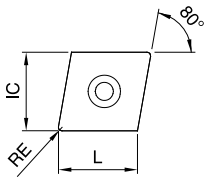
ISO	適合ホルダサイズ	幅	厚み	ノーズR	長さ	商品コード
		IC	S	RE	L	
CPGT050202FR-P	**110-140**	5.56	2.38	0.2	5.64	**7645 52.020**
CPGT050204FR-P	**110-140**	5.56	2.38	0.4	5.64	**7645 52.040**
CPGT060202FR-P	**160-240**	6.35	2.38	0.2	6.45	**7645 62.020**
CPGT060204FR-P	**160-240**	6.35	2.38	0.4	6.45	**7645 62.040**
CPGT09T308FR-P	**300-360**	9.53	3.97	0.8	9.67	**7645 93.080**

刃先交換式ドリル HT 800 WP 面取り用インサート チップ　品番 7632

VHM | A | CPGW

・クランプねじ 6128 は商品に含まれます。





P	M	K	N	S	H
○		●			

鋳鉄用の面取り刃用インサートです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **7632**

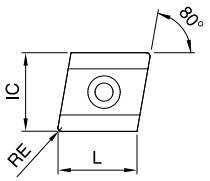
ISO	適合ホルダサイズ	幅	厚み	ノーズR	長さ	商品コード
		IC	S	RE	L	
CPGW050202FN-K	**110-140**	5.56	2.38	0.2	5.64	**7632 52.020**
CPGW050204FN-K	**110-140**	5.56	2.38	0.4	5.64	**7632 52.040**
CPGW060202FN-K	**160-240**	6.35	2.38	0.2	6.45	**7632 62.020**
CPGW060204FN-K	**160-240**	6.35	2.38	0.4	6.45	**7632 62.040**
CPGW09T308FN-K	**300-360**	9.53	3.97	0.8	9.67	**7632 93.080**

刃先交換式ドリル HT 800 WP 面取り用インサート チップ　品番 7635

VHM | ○ | CPGT

・クランプねじ 6128 は商品に含まれます。





P	M	K	N	S	H
			●		

アルミニウム用の面取り刃用インサートです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **7635**

ISO	適合ホルダサイズ	幅	厚み	ノーズR	長さ	商品コード
		IC	S	RE	L	
CPGT050202FR-AL	**110-140**	5.56	2.38	0.2	5.64	**7635 52.020**
CPGT050204FR-AL	**110-140**	5.56	2.38	0.4	5.64	**7635 52.040**
CPGT060202FR-AL	**160-240**	6.35	2.38	0.2	6.45	**7635 62.020**
CPGT060204FR-AL	**160-240**	6.35	2.38	0.4	6.45	**7635 62.040**
CPGT09T308FR-AL	**300-360**	9.53	3.97	0.8	9.67	**7635 93.080**

HT800 WP



インサートチップ交換の際、クランプねじも、同時に交換することをお勧めします。そのため、全てのインサートチップにはクランプねじ(No.4071)が付属しています。また全てのホルダには、クランプねじ(No.4071)と伴に、Torx用ドライバー(No.1612)が付属しています。

安定したインサートチップのクランプには、締付けトルク管理が必須です。　下記表をご参照の上、トルクレンチを用い規定トルクで作業を行ってください。　また各インサートチップクランプねじは当社指定の物をご使用ください。

刃先インサートチップ 用クランプスクリュー　品番　4071



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番　**4071**

ホルダサイズ	G	全長 OAL	Torx サイズ	締付トルク [Nm]	商品コード
110 - 115	**M2.2**	9.50	T7	0.8	**4071 2.200**
120 - 125	**M2.2**	10.50	T7	0.8	**4071 2.201**
130 - 135	**M2.5**	11.40	T8	1	**4071 2.500**
140 - 145	**M3**	12.10	T9	1.7	**4071 3.000**
150 - 155	**M3**	13.10	T9	1.7	**4071 3.001**
160 - 175	**M3.5**	14.25	T10	2.7	**4071 3.500**
180 - 195	**M4**	16.00	T15	4	**4071 4.000**
200 - 215	**M4.5**	18.00	T15	6	**4071 4.500**
220 - 235	**M5**	19.75	T20	8	**4071 5.000**
240 - 255	**M5**	21.75	T20	8	**4071 5.001**
260 - 295	**M5**	23.40	T20	8	**4071 5.003**
300 - 315	**M6**	27.00	T25	14	**4071 6.000**
320 -350	**M6**	28.50	T25	14	**4071 6.001**
360 -390	**M6**	32.50	T25	14	**4071 6.002**

トルクスドライバー　品番　1612

コード 1612 X.001
コード 1612 X.000



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番　**1612**

Torx サイズ	商品コード
T6	**1612 6.000**
T7	**1612 7.000**
T7	**1612 7.001**
T8	**1612 8.001**
T9	**1612 9.001**
T10	**1612 10.001**
T15	**1612 15.000**
T15	**1612 15.001**
T20	**1612 20.001**
T25	**1612 25.001**

面取りインサートチップ 用クランプスクリュー　品番　6128



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番　**6128**

ホルダサイズ	G	全長 OAL	Torx サイズ	商品コード
110-140	**M2**	5.50	T6	**6128 2.200**
160-280	**M2.5**	5.30	T7	**6128 2.201**
300-360	**M4**	9.50	T15	**6128 2.500**

トルクスソケット　品番　4917



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番　**4917**

Torx サイズ	ドライブ	全長 OAL	商品コード
T7	1/4 “ (6.35)	25	**4917 7.000**
T8	1/4 “ (6.35)	25	**4917 8.000**
T9	1/4 “ (6.35)	25	**4917 9.000**
T10	1/4 “ (6.35)	25	**4917 10.000**
T15	1/4 “ (6.35)	25	**4917 15.000**
T20	1/4 “ (6.35)	25	**4917 20.000**
T25	1/2 “ (12.7)	25	**4917 25.000**

トルクレンチ　品番　4915



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番　**4915**

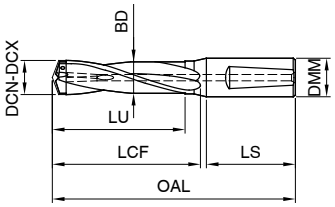
タイプ	ドライブ	締付トルク Nm	商品コード
A	1/4 “ (6.35)	0.8-2	**4915 2.000**
A	1/4 “ (6.35)	2-8	**4915 8.000**
D	1/4 “ (6.35)	5-14	**4915 14.000**

刃先交換式ドリル RT800 WP ホルダ 3xD　内部給油仕様　品番 5242

Steel | Ni | RT 800 WP | 3xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 1071 とスクリュードライバ 1612 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.217

独自のチップクランプ方式で機上でも簡単迅速にチップの交換が行えます。常に新しい刃先で加工できるため生産性・安定性に優れ、コスト低減・工具管理の簡素化が図れます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **5242**

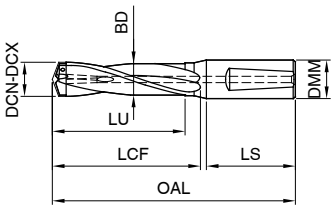
対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	溝長	最大加工長	シャンク長	商品コード
DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LCF	LU	LS	
16.000-17.000	20	15.7	130	76	54	50	**5242 17.000**
17.010-17.990	20	16.7	130	76	54	50	**5242 17.990**
18.000-19.000	20	17.7	138	84	60	50	**5242 19.000**
19.010-20.000	20	18.7	138	84	60	50	**5242 20.000**
20.010-21.000	25	19.7	153	93	66	56	**5242 21.000**
21.010-22.500	25	20.7	153	93	66	56	**5242 22.500**
22.510-24.000	25	22.2	161	101	72	56	**5242 24.000**
24.010-25.500	25	23.7	170	110	78	56	**5242 25.500**
25.510-27.500	32	25.2	182	118	84	60	**5242 27.500**
27.510-29.500	32	27.2	190	126	90	60	**5242 29.500**
29.510-32.000	32	29.2	198	134	96	60	**5242 32.000**
32.010-34.500	32	31.7	206	142	102	60	**5242 34.500**
34.510-37.500	32	34	218	154	114	60	**5242 37.500**
37.510-40.500	32	37	231	167	120	60	**5242 40.500**

刃先交換式ドリル RT800 WP ホルダ 5xD　内部給油仕様　品番 5243

Steel | Ni | RT 800 WP | 5xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 1071 とスクリュードライバ 1612 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.217

独自のチップクランプ方式で機上でも簡単迅速にチップの交換が行えます。常に新しい刃先で加工できるため生産性・安定性に優れ、コスト低減・工具管理の簡素化が図れます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **5243**

対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	全長	溝長	最大加工長	シャンク長	商品コード
DCN-DCX	DMM	BD	OAL	LCF	LU	LS	
16.000-17.000	20	15.7	166	112	90	50	**5243 17.000**
17.010-17.990	20	16.7	166	112	90	50	**5243 17.990**
18.000-19.000	20	17.7	178	124	100	50	**5243 19.000**
19.010-20.000	20	18.7	178	124	100	50	**5243 20.000**
20.010-21.000	25	19.7	197	137	110	56	**5243 21.000**
21.010-22.500	25	20.7	197	137	110	56	**5243 22.500**
22.510-24.000	25	22.2	209	149	120	56	**5243 24.000**
24.010-25.500	25	23.7	222	162	130	56	**5243 25.500**
25.510-27.500	32	25.2	238	174	140	60	**5243 27.500**
27.510-29.500	32	27.2	250	186	150	60	**5243 29.500**
29.510-32.000	32	29.2	262	198	160	60	**5243 32.000**
32.010-34.500	32	31.7	274	210	170	60	**5243 34.500**
34.510-37.500	32	34	292	228	190	60	**5243 37.500**
37.510-40.500	32	37	311	247	200	60	**5243 40.500**

刃先交換式ドリル RT800 WP ホルダ 7xD　内部給油仕様

品番　5248

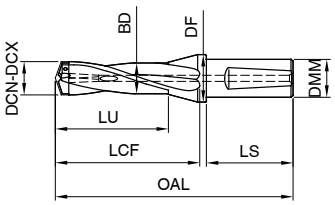
切削条件表 P.217

Steel | Ni | RT 800 WP | 7xD | シャンク径公差 h6

・クランプねじ 1071 とスクリュードライバ 1612 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

独自のチップクランプ方式で機上でも簡単迅速にチップの交換が行えます。常に新しい刃先で加工できるため生産性・安定性に優れ、コスト低減・工具管理の簡素化が図れます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5248

対応チップ径	シャンク径	ホルダ径	フランジ径	全長	溝長	最大加工長	シャンク長	商品コード
DCN-DCX	DMM	BD	DF	OAL	LCF	LU	LS	
16.000-17.000	20	15.7	25	202	148	126	50	**5248 17.000**
17.010-17.990	20	16.7	25	202	148	126	50	**5248 17.990**
18.000-19.000	20	17.7	25	218	164	140	50	**5248 19.000**
19.010-20.000	20	18.7	25	218	164	140	50	**5248 20.000**
20.010-21.000	25	19.7	31	241	181	154	56	**5248 21.000**
21.010-22.500	25	20.7	31	241	181	154	56	**5248 22.500**
22.510-24.000	25	22.2	31	257	197	168	56	**5248 24.000**
24.010-25.500	25	23.7	31	274	214	182	56	**5248 25.500**
25.510-27.500	32	25.2	38	294	230	196	60	**5248 27.500**
27.510-29.500	32	27.2	38	310	246	210	60	**5248 29.500**
29.510-32.000	32	29.2	38	326	262	224	60	**5248 32.000**
32.010-34.500	32	31.7	38	342	278	238	60	**5248 34.500**
34.510-37.500	32	34	38	366	302	266	60	**5248 37.500**
37.510-40.500	32	37	38	391	327	280	60	**5248 40.500**

刃先交換式ドリル RT 800 WP インサート チップ

品番 2485

切削条件表 P.217

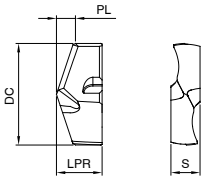
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

VHM | F | RT 800 WP | 刃径公差 h7 | 140° |

・ウェブシンニング≧ Ø16 ・ 円錐研磨
・クランプねじ 1071 は商品に含まれます。
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

FIRE コーティングを施した RT800 WP 専用の RT 刃型のチップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 2485

刃径	厚み	ポイント長	長さ	商品コード
DC	S	PL	LPR	
16	4.5	3	8	**2485 16.000**
16.5	4.5	3.1	8	**2485 16.500**
17	4.5	3.1	8	**2485 17.000**
17.07	4.5	3.2	8	**2485 17.070**
17.5	4.5	3.2	8	**2485 17.500**
18	5	3.3	8	**2485 18.000**
18.26	5	3.4	8	**2485 18.260**
18.5	5	3.4	8	**2485 18.500**
19	5	3.5	8	**2485 19.000**
19.05	5	3.5	8	**2485 19.050**
19.25	5	3.6	8	**2485 19.250**
19.5	5	3.6	8	**2485 19.500**
20	5	3.7	8	**2485 20.000**
20.5	5.5	3.8	8.8	**2485 20.500**
21	5.5	3.9	8.8	**2485 21.000**
21.5	5.5	4	8.8	**2485 21.500**
22	5.5	4.1	8.8	**2485 22.000**
22.5	5.5	4.1	8.8	**2485 22.500**
23	6.3	4.2	10	**2485 23.000**
23.5	6.3	4.3	10	**2485 23.500**
24	6.3	4.4	10	**2485 24.000**
24.5	6.3	4.5	10	**2485 24.500**
25	6.3	4.5	10	**2485 25.000**
25.5	6.3	4.7	10	**2485 25.500**
26	7.3	4.8	11.6	**2485 26.000**
26.5	7.3	4.9	11.6	**2485 26.500**
27	7.3	5	11.6	**2485 27.000**
27.5	7.3	5.1	11.6	**2485 27.500**
28	7.3	5.1	11.6	**2485 28.000**
28.5	7.3	5.2	11.6	**2485 28.500**
29	7.3	5.3	11.6	**2485 29.000**
29.5	7.3	5.4	11.6	**2485 29.500**
30	8.5	5.5	13.6	**2485 30.000**
30.5	8.5	5.6	13.6	**2485 30.500**
31	8.5	5.7	13.6	**2485 31.000**
31.5	8.5	5.8	13.6	**2485 31.500**
32	8.5	5.9	13.6	**2485 32.000**
32.5	8.5	6	13.6	**2485 32.500**
33	8.5	6.1	13.6	**2485 33.000**
33.5	8.5	6.1	13.6	**2485 33.500**
34	8.5	6.2	13.6	**2485 34.000**
34.5	8.5	6.3	13.6	**2485 34.500**
35	10	6.4	16	**2485 35.000**
36	10	6.6	16	**2485 36.000**
37	10	6.8	16	**2485 37.000**
37.5	10	6.9	16	**2485 37.500**
38	10	7	16	**2485 38.000**
39	10	7.1	16	**2485 39.000**
40	10	7.3	16	**2485 40.000**
40.5	10	7.4	16	**2485 40.500**

RT800 WP



インサートチップ交換の際、クランプねじも、同時に交換することをお勧めします。そのため、全てのインサートチップにはクランプねじ(No.1017)が付属しています。また全てのホルダには、クランプスねじ(No.1017)と伴に、Torx用ドライバー(No.1612)が付属しています。

安定したインサートチップのクランプには、締付けトルク管理が必須です。　下記表をご参照の上、トルクレンチを用い規定トルクで作業を行ってください。　また各インサートチップクランプねじは当社指定の物をご使用ください。

インサートチップ 用クランプスクリュー　品番　1071



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 **1071**

ホルダコード	トルクス サイズ	締付トルク [Nm]	商品コード
16.000-17.990	**T6**	0.72	**1071 3.006**
19.000-22.500	**T6**	0.72	**1071 3.000**
24.000-25.500	**T7**	1.8	**1071 3.500**
27.500-29.500	**T8**	1.8	**1071 4.000**
32.000-34.500	**T8**	1.8	**1071 4.500**
37.500-40.500	**T10**	3.45	**1071 5.000**

トルクスソケット　品番　4917



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 **4917**

Torx サイズ	ドライブ	全長 OAL	商品コード
T7	1/4 “ (6.35)	25	**4917 7.000**
T8	1/4 “ (6.35)	25	**4917 8.000**
T9	1/4 “ (6.35)	25	**4917 9.000**
T10	1/4 “ (6.35)	25	**4917 10.000**
T15	1/4 “ (6.35)	25	**4917 15.000**
T20	1/4 “ (6.35)	25	**4917 20.000**
T25	1/2 “ (12.7)	25	**4917 25.000**

トルクスドライバー　品番　1612



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 **1612**

Torx サイズ	商品コード
T6	**1612 6.000**
T7	**1612 7.000**
T7	**1612 7.001**
T8	**1612 8.001**
T9	**1612 9.001**
T10	**1612 10.001**
T15	**1612 15.000**
T15	**1612 15.001**
T20	**1612 20.001**
T25	**1612 25.001**

トルクレンチ　品番　4915



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 **4915**

タイプ	ドライブ	締付トルク Nm	商品コード
A	1/4 “ (6.35)	0.8-2	**4915 2.000**
A	1/4 “ (6.35)	2-8	**4915 8.000**
D	1/4 “ (6.35)	5-14	**4915 14.000**

ソリッドガンドリル EB100 M　内部給油仕様

品番　5685

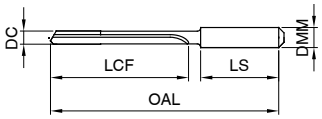
VHM | ○ | EB 100 M | 25xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・MQL 対応シャンクエンド仕様　・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.218

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5685

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	3	65	32	28	5685 1.000
1.1	3	70	34	28	5685 1.100
1.191	3	70	39	28	5685 1.190
1.2	3	70	35	28	5685 1.200
1.3	4	80	43	28	5685 1.300
1.4	4	80	45	28	5685 1.400
1.5	4	80	49	28	5685 1.500
1.588	4	85	51	28	5685 1.590
1.6	4	85	49	28	5685 1.600
1.7	4	85	49	28	5685 1.700
1.8	4	85	50	28	5685 1.800
1.9	4	85	50	28	5685 1.900
1.984	4	95	64	28	5685 1.980
2	4	95	65	28	5685 2.000
2.381	4	100	70	28	5685 2.380
2.5	4	115	85	28	5685 2.500
2.778	4	115	85	28	5685 2.780
3	6	145	105	36	5685 3.000
3.175	6	145	105	36	5685 3.170
3.5	6	145	105	36	5685 3.500
3.572	6	160	120	36	5685 3.570
3.969	6	160	120	36	5685 3.970
4	6	160	120	36	5685 4.000
4.366	6	220	180	36	5685 4.370
4.5	6	220	178	36	5685 4.500
4.763	6	220	180	36	5685 4.760
5	6	220	180	36	5685 5.000
5.159	6	220	180	36	5685 5.160
5.5	6	220	179	36	5685 5.500
5.556	6	220	180	36	5685 5.560
5.953	6	220	180	36	5685 5.950
6	6	220	180	36	5685 6.000
6.35	8	260	210	36	5685 6.350
6.5	8	260	210	36	5685 6.500
6.747	8	260	210	36	5685 6.750
7	8	260	210	36	5685 7.000
7.144	8	285	240	36	5685 7.140
7.5	8	285	240	36	5685 7.500
7.541	8	285	240	36	5685 7.540
7.938	8	285	240	36	5685 7.940
8	8	285	240	36	5685 8.000
8.334	10	310	260	40	5685 8.330

品番　5685

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
8.5	10	315	268	40	5685 8.500
8.731	10	330	280	40	5685 8.730
9	10	350	300	40	5685 9.000
9.128	10	350	300	40	5685 9.130
9.5	10	350	300	40	5685 9.500
9.525	10	350	300	40	5685 9.530
9.922	10	350	300	40	5685 9.920
10	10	350	300	40	5685 10.000
10.319	12	385	330	45	5685 10.320
10.5	12	395	340	45	5685 10.500
10.716	12	405	350	45	5685 10.720
11	12	420	360	45	5685 11.000
11.113	12	420	360	45	5685 11.113
11.5	12	420	360	45	5685 11.500
11.509	12	420	360	45	5685 11.510
11.906	12	420	360	45	5685 11.910
12	12	420	360	45	5685 12.000
12.303	14	440	385	45	5685 12.300
12.5	14	450	395	45	5685 12.500
12.7	14	455	396	45	5685 12.700
13	14	460	405	45	5685 13.000
13.097	14	465	410	45	5685 13.100
13.494	14	480	425	45	5685 13.490
13.5	14	485	430	45	5685 13.500
13.891	14	490	435	45	5685 13.890
14	14	500	437	45	5685 14.000
14.288	16	510	450	48	5685 14.290
14.5	16	520	460	48	5685 14.500
14.684	16	525	465	48	5685 14.680
15	16	535	468	48	5685 15.000
15.081	16	540	475	48	5685 15.080
15.478	16	550	485	48	5685 15.480
15.5	16	555	490	48	5685 15.500
15.875	16	560	495	48	5685 15.875
16	16	565	499	48	5685 16.000

ソリッドガンドリル EB100 M　内部給油仕様

品番　5646

VHM | a | EB 100 M | 25xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

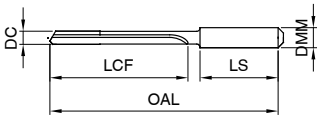
・MQL 対応シャンクエンド仕様　・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.218

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5646

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	3	65	32	28	5646 1.000
1.1	3	70	34	28	5646 1.100
1.191	3	70	39	28	5646 1.190
1.2	3	70	35	28	5646 1.200
1.3	4	80	43	28	5646 1.300
1.4	4	80	45	28	5646 1.400
1.5	4	80	49	28	5646 1.500
1.588	4	85	51	28	5646 1.590
1.6	4	85	49	28	5646 1.600
1.7	4	85	49	28	5646 1.700
1.8	4	85	50	28	5646 1.800
1.9	4	85	50	28	5646 1.900
1.984	4	95	64	28	5646 1.980
2	4	95	65	28	5646 2.000
2.381	4	100	70	28	5646 2.380
2.5	4	115	85	28	5646 2.500
2.778	4	115	85	28	5646 2.780
3	6	145	105	36	5646 3.000
3.175	6	145	105	36	5646 3.170
3.5	6	145	105	36	5646 3.500
3.572	6	160	120	36	5646 3.570
3.969	6	160	120	36	5646 3.970
4	6	160	120	36	5646 4.000
4.366	6	220	180	36	5646 4.370
4.5	6	220	178	36	5646 4.500
4.763	6	220	180	36	5646 4.760
5	6	220	180	36	5646 5.000
5.159	6	220	180	36	5646 5.160
5.5	6	220	179	36	5646 5.500
5.556	6	220	180	36	5646 5.560
5.953	6	220	180	36	5646 5.950
6	6	220	180	36	5646 6.000
6.35	8	260	210	36	5646 6.350
6.5	8	260	210	36	5646 6.500
6.747	8	260	210	36	5646 6.750
7	8	260	210	36	5646 7.000
7.144	8	285	240	36	5646 7.140
7.5	8	285	240	36	5646 7.500
7.541	8	285	240	36	5646 7.540
7.938	8	285	240	36	5646 7.940
8	8	285	240	36	5646 8.000
8.334	10	310	260	40	5646 8.330

品番　5646

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
8.5	10	315	268	40	5646 8.500
8.731	10	330	280	40	5646 8.730
9	10	350	300	40	5646 9.000
9.128	10	350	300	40	5646 9.130
9.5	10	350	300	40	5646 9.500
9.525	10	350	300	40	5646 9.530
9.922	10	350	300	40	5646 9.920
10	10	350	300	40	5646 10.000
10.319	12	385	330	45	5646 10.320
10.5	12	395	340	45	5646 10.500
10.716	12	405	350	45	5646 10.720
11	12	420	360	45	5646 11.000
11.113	12	420	360	45	5646 11.113
11.5	12	420	360	45	5646 11.500
11.509	12	420	360	45	5646 11.510
11.906	12	420	360	45	5646 11.910
12	12	420	360	45	5646 12.000
12.303	14	440	385	45	5646 12.300
12.5	14	450	395	45	5646 12.500
12.7	14	455	396	45	5646 12.700
13	14	460	405	45	5646 13.000
13.097	14	465	410	45	5646 13.100
13.494	14	480	425	45	5646 13.490
13.5	14	485	430	45	5646 13.500
13.891	14	490	435	45	5646 13.890
14	14	500	437	45	5646 14.000
14.288	16	510	450	48	5646 14.290
14.5	16	520	460	48	5646 14.500
14.684	16	525	465	48	5646 14.680
15	16	535	468	48	5646 15.000
15.081	16	540	475	48	5646 15.080
15.478	16	550	485	48	5646 15.480
15.5	16	555	490	48	5646 15.500
15.875	16	560	495	48	5646 15.875
16	16	565	499	48	5646 16.000

ソリッドガンドリル EB100 M　内部給油仕様

品番　5686

VHM | ○ | EB 100 M | 50xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

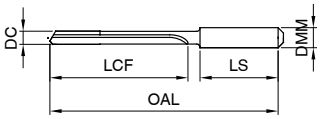
・MQL 対応シャンクエンド仕様　・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.218

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5686

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	3	90	57	28	**5686 1.000**
1.1	3	100	64	28	**5686 1.100**
1.191	3	100	68	28	**5686 1.190**
1.2	3	100	65	28	**5686 1.200**
1.3	4	110	75	28	**5686 1.300**
1.4	4	115	80	28	**5686 1.400**
1.5	4	120	86	28	**5686 1.500**
1.588	4	125	91	28	**5686 1.590**
1.6	4	125	89	28	**5686 1.600**
1.7	4	125	89	28	**5686 1.700**
1.8	4	125	89	28	**5686 1.800**
1.9	4	125	89	28	**5686 1.900**
1.984	4	145	114	28	**5686 1.980**
2	4	145	115	28	**5686 2.000**
2.381	4	160	130	28	**5686 2.380**
2.5	4	185	155	28	**5686 2.500**
2.778	4	185	155	28	**5686 2.780**
3	6	230	190	36	**5686 3.000**
3.175	6	230	190	36	**5686 3.170**
3.5	6	230	190	36	**5686 3.500**
3.572	6	260	220	36	**5686 3.570**
3.969	6	260	220	36	**5686 3.970**
4	6	260	220	36	**5686 4.000**
4.366	6	290	245	36	**5686 4.370**
4.5	6	290	248	36	**5686 4.500**
4.763	6	310	268	36	**5686 4.760**
5	6	370	330	36	**5686 5.000**
5.159	6	370	330	36	**5686 5.160**
5.5	6	370	329	36	**5686 5.500**
5.556	6	370	330	36	**5686 5.560**

品番　5686

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
5.953	6	370	330	36	**5686 5.950**
6	6	370	330	36	**5686 6.000**
6.35	8	430	385	36	**5686 6.350**
6.5	8	430	385	36	**5686 6.500**
6.747	8	430	385	36	**5686 6.750**
7	8	430	385	36	**5686 7.000**
7.144	8	485	440	36	**5686 7.140**
7.5	8	485	440	36	**5686 7.500**
7.541	8	485	440	36	**5686 7.540**
7.938	8	485	440	36	**5686 7.940**
8	8	485	440	36	**5686 8.000**
8.334	10	520	470	40	**5686 8.330**
8.5	10	530	480	40	**5686 8.500**
8.731	10	545	495	40	**5686 8.730**
9	10	555	506	40	**5686 9.000**
9.128	10	565	515	40	**5686 9.130**
9.5	10	585	535	40	**5686 9.500**
9.525	10	590	540	40	**5686 9.530**
9.922	10	610	560	40	**5686 9.920**
10	10	615	562	40	**5686 10.000**

ソリッドガンドリル EB100 M　内部給油仕様

品番　5647

VHM | a | EB 100 M | 50xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

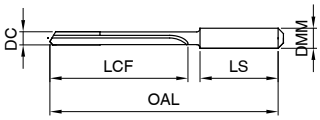
・MQL 対応シャンクエンド仕様　・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.218

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 5647

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	3	90	57	28	5647 1.000
1.1	3	100	64	28	5647 1.100
1.191	3	100	68	28	5647 1.190
1.2	3	100	65	28	5647 1.200
1.3	4	110	75	28	5647 1.300
1.4	4	115	80	28	5647 1.400
1.5	4	120	86	28	5647 1.500
1.588	4	125	91	28	5647 1.590
1.6	4	125	89	28	5647 1.600
1.7	4	125	89	28	5647 1.700
1.8	4	125	89	28	5647 1.800
1.9	4	125	89	28	5647 1.900
1.984	4	145	114	28	5647 1.980
2	4	145	115	28	5647 2.000
2.381	4	160	130	28	5647 2.380
2.5	4	185	155	28	5647 2.500
2.778	4	185	155	28	5647 2.780
3	6	230	190	36	5647 3.000
3.175	6	230	190	36	5647 3.170
3.5	6	230	190	36	5647 3.500
3.572	6	260	220	36	5647 3.570
3.969	6	260	220	36	5647 3.970
4	6	260	220	36	5647 4.000
4.366	6	290	245	36	5647 4.370
4.5	6	290	248	36	5647 4.500
4.763	6	310	268	36	5647 4.760
5	6	370	330	36	5647 5.000
5.159	6	370	330	36	5647 5.160
5.5	6	370	329	36	5647 5.500
5.556	6	370	330	36	5647 5.560

品番 5647

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
5.953	6	370	330	36	5647 5.950
6	6	370	330	36	5647 6.000
6.35	8	430	385	36	5647 6.350
6.5	8	430	385	36	5647 6.500
6.747	8	430	385	36	5647 6.750
7	8	430	385	36	5647 7.000
7.144	8	485	440	36	5647 7.140
7.5	8	485	440	36	5647 7.500
7.541	8	485	440	36	5647 7.540
7.938	8	485	440	36	5647 7.940
8	8	485	440	36	5647 8.000
8.334	10	520	470	40	5647 8.330
8.5	10	530	480	40	5647 8.500
8.731	10	545	495	40	5647 8.730
9	10	555	506	40	5647 9.000
9.128	10	565	515	40	5647 9.130
9.5	10	585	535	40	5647 9.500
9.525	10	590	540	40	5647 9.530
9.922	10	610	560	40	5647 9.920
10	10	615	562	40	5647 10.000

ソリッドガンドリル EB100 M　内部給油仕様

品番　5687

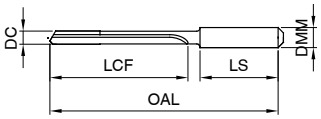
VHM | ○ | EB 100 M | 75xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・MQL 対応シャンクエンド仕様　・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.218

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 5687　品番 5687

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	3	115	82	28	5687 1.000
1.1	3	130	92	28	5687 1.100
1.191	3	130	98	28	5687 1.190
1.2	3	130	94	28	5687 1.200
1.3	4	145	108	28	5687 1.300
1.4	4	155	117	28	5687 1.400
1.5	4	155	124	28	5687 1.500
1.588	4	165	131	28	5687 1.590
1.6	4	165	128	28	5687 1.600
1.7	4	165	128	28	5687 1.700
1.8	4	165	129	28	5687 1.800
1.9	4	165	129	28	5687 1.900
1.984	4	195	163	28	5687 1.980
2	4	195	165	28	5687 2.000
2.381	4	220	190	28	5687 2.380
2.5	4	255	220	28	5687 2.500
2.778	4	255	220	28	5687 2.780
3	6	290	247	36	5687 3.000
3.175	6	320	280	36	5687 3.170

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.5	6	320	280	36	5687 3.500
3.572	6	360	320	36	5687 3.570
3.969	6	360	320	36	5687 3.970
4	6	360	320	36	5687 4.000
4.366	6	395	355	36	5687 4.370
4.5	6	395	352	36	5687 4.500
4.763	6	430	387	36	5687 4.760
5	6	450	406	36	5687 5.000
5.159	6	465	419	36	5687 5.160
5.5	6	495	450	36	5687 5.500
5.556	6	525	485	36	5687 5.560
5.953	6	525	485	36	5687 5.950
6	6	525	485	36	5687 6.000
6.35	8	560	516	36	5687 6.350
6.5	8	575	528	36	5687 6.500
6.747	8	595	548	36	5687 6.750
7	8	615	568	36	5687 7.000
7.144	8	625	580	36	5687 7.140

ソリッドガンドリル EB100 M

品番　5648

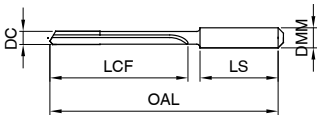
VHM | a | EB 100 M | 75xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・MQL 対応シャンクエンド仕様　・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.218

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドからシャンクまで一体となった超硬ソリッドガンドリルです。シュリンクホルダの使用も可能です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 5648　品番 5648

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	3	115	82	28	5648 1.000
1.1	3	130	92	28	5648 1.100
1.191	3	130	98	28	5648 1.190
1.2	3	130	94	28	5648 1.200
1.3	4	145	108	28	5648 1.300
1.4	4	155	117	28	5648 1.400
1.5	4	155	124	28	5648 1.500
1.588	4	165	131	28	5648 1.590
1.6	4	165	128	28	5648 1.600
1.7	4	165	128	28	5648 1.700
1.8	4	165	129	28	5648 1.800
1.9	4	165	129	28	5648 1.900
1.984	4	195	163	28	5648 1.980
2	4	195	165	28	5648 2.000
2.381	4	220	190	28	5648 2.380
2.5	4	255	220	28	5648 2.500
2.778	4	255	220	28	5648 2.780
3	6	290	247	36	5648 3.000
3.175	6	320	280	36	5648 3.170

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.5	6	320	280	36	5648 3.500
3.572	6	360	320	36	5648 3.570
3.969	6	360	320	36	5648 3.970
4	6	360	320	36	5648 4.000
4.366	6	395	355	36	5648 4.370
4.5	6	395	352	36	5648 4.500
4.763	6	430	387	36	5648 4.760
5	6	450	406	36	5648 5.000
5.159	6	465	419	36	5648 5.160
5.5	6	495	450	36	5648 5.500
5.556	6	525	485	36	5648 5.560
5.953	6	525	485	36	5648 5.950
6	6	525	485	36	5648 6.000
6.35	8	560	516	36	5648 6.350
6.5	8	575	528	36	5648 6.500
6.747	8	595	548	36	5648 6.750
7	8	615	568	36	5648 7.000
7.144	8	625	580	36	5648 7.140

GÜHRING

memo

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5684

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 30mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

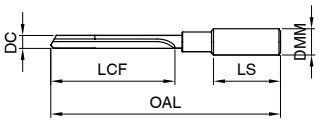
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5684

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
0.9	4	75	30	28	**5684 0.900**
1	4	75	30	28	**5684 1.000**
1.1	4	75	30	28	**5684 1.100**
1.191	4	75	30	28	**5684 1.190**
1.2	4	75	30	28	**5684 1.200**
1.3	4	75	30	28	**5684 1.300**
1.4	4	75	30	28	**5684 1.400**
1.5	4	75	30	28	**5684 1.500**
1.588	4	75	30	28	**5684 1.590**
1.6	4	75	30	28	**5684 1.600**
1.7	4	75	30	28	**5684 1.700**
1.8	4	75	30	28	**5684 1.800**

品番　5684

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1.9	4	75	30	28	**5684 1.900**
1.984	4	75	30	28	**5684 1.980**
2	4	75	30	28	**5684 2.000**

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5024

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 45mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

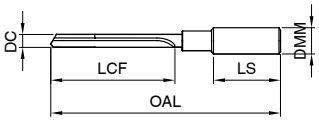
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5024

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
0.9	4	90	45	28	5024 0.900
1	4	90	45	28	5024 1.000
1.1	4	90	45	28	5024 1.100
1.191	4	90	45	28	5024 1.190
1.2	4	90	45	28	5024 1.200
1.3	4	90	45	28	5024 1.300
1.4	4	90	45	28	5024 1.400
1.5	4	90	45	28	5024 1.500
1.588	4	90	45	28	5024 1.590
1.6	4	90	45	28	5024 1.600
1.7	4	90	45	28	5024 1.700
1.8	4	90	45	28	5024 1.800
1.9	4	90	45	28	5024 1.900
1.984	4	90	45	28	5024 1.980
2	4	90	45	28	5024 2.000
2.381	4	100	45	28	5024 2.380
2.5	10	100	45	40	5024 2.500
2.7	10	100	45	40	5024 2.700

品番　5024

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
2.778	10	100	45	40	5024 2.780
3	10	100	45	40	5024 3.000
3.175	10	100	45	40	5024 3.170
3.2	10	100	45	40	5024 3.200
3.5	10	100	45	40	5024 3.500
3.572	10	100	45	40	5024 3.570
3.969	10	100	45	40	5024 3.970
4	10	100	45	40	5024 4.000

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5632

VHM | Ⓐ | EB 100 | 溝長 45mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

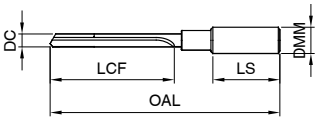
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5632

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	4	90	45	28	5632 1.000
1.1	4	90	45	28	5632 1.100
1.191	4	90	45	28	5632 1.190
1.2	4	90	45	28	5632 1.200
1.3	4	90	45	28	5632 1.300
1.4	4	90	45	28	5632 1.400
1.5	4	90	45	28	5632 1.500
1.588	4	90	45	28	5632 1.590
1.6	4	90	45	28	5632 1.600
1.7	4	90	45	28	5632 1.700
1.8	4	90	45	28	5632 1.800
1.9	4	90	45	28	5632 1.900
1.984	4	90	45	28	5632 1.980
2	4	90	45	28	5632 2.000
2.381	4	100	45	28	5632 2.380
2.5	10	100	45	40	5632 2.500
2.7	10	100	45	40	5632 2.700
2.778	10	100	45	40	5632 2.780

品番　5632

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3	10	100	45	40	5632 3.000
3.175	10	100	45	40	5632 3.170
3.2	10	100	45	40	5632 3.200
3.5	10	100	45	40	5632 3.500
3.572	10	100	45	40	5632 3.570
3.969	10	100	45	40	5632 3.970
4	10	100	45	40	5632 4.000

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5020

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 80mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

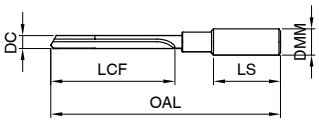
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 5020

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	4	125	80	28	5020 1.000
1.1	4	125	80	28	5020 1.100
1.191	4	125	80	28	5020 1.190
1.2	4	125	80	28	5020 1.200
1.3	4	125	80	28	5020 1.300
1.4	4	125	80	28	5020 1.400
1.5	4	125	80	28	5020 1.500
1.588	4	125	80	28	5020 1.590
1.6	4	125	80	28	5020 1.600
1.7	4	125	80	28	5020 1.700
1.8	4	125	80	28	5020 1.800
1.9	4	125	80	28	5020 1.900
1.984	4	125	80	28	5020 1.980
2	4	125	80	28	5020 2.000
2.381	4	135	80	28	5020 2.380
2.5	10	135	80	40	5020 2.500
2.7	10	135	80	40	5020 2.700
2.778	10	135	80	40	5020 2.780

品番 5020

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3	10	135	80	40	5020 3.000
3.175	10	135	80	40	5020 3.170
3.2	10	135	80	40	5020 3.200
3.5	10	135	80	40	5020 3.500
3.572	10	135	80	40	5020 3.570
3.969	10	135	80	40	5020 3.970
4	10	135	80	40	5020 4.000
4.2	10	135	80	40	5020 4.200
4.366	10	135	80	40	5020 4.370
4.5	10	135	80	40	5020 4.500
4.763	10	135	80	40	5020 4.760
5	10	135	80	40	5020 5.000
5.159	10	135	80	40	5020 5.160
5.5	10	135	80	40	5020 5.500
5.556	10	135	80	40	5020 5.560
5.953	10	135	80	40	5020 5.950
6	16	145	80	48	5020 6.000

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5633

VHM | Ⓐ | EB 100 | 溝長 80mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

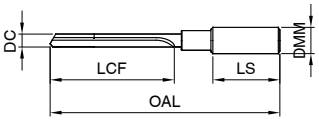
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 5633

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1	4	125	80	28	5633 1.000
1.1	4	125	80	28	5633 1.100
1.191	4	125	80	28	5633 1.190
1.2	4	125	80	28	5633 1.200
1.3	4	125	80	28	5633 1.300
1.4	4	125	80	28	5633 1.400
1.5	4	125	80	28	5633 1.500
1.588	4	125	80	28	5633 1.590
1.6	4	125	80	28	5633 1.600
1.7	4	125	80	28	5633 1.700
1.8	4	125	80	28	5633 1.800
1.9	4	125	80	28	5633 1.900
1.984	4	125	80	28	5633 1.980
2	4	125	80	28	5633 2.000
2.381	4	135	80	28	5633 2.380
2.5	10	135	80	40	5633 2.500
2.7	10	135	80	40	5633 2.700
2.778	10	135	80	40	5633 2.780

品番 5633

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3	10	135	80	40	5633 3.000
3.175	10	135	80	40	5633 3.170
3.2	10	135	80	40	5633 3.200
3.5	10	135	80	40	5633 3.500
3.572	10	135	80	40	5633 3.570
3.969	10	135	80	40	5633 3.970
4	10	135	80	40	5633 4.000
4.2	10	135	80	40	5633 4.200
4.366	10	135	80	40	5633 4.370
4.5	10	135	80	40	5633 4.500
4.763	10	135	80	40	5633 4.760
5	10	135	80	40	5633 5.000
5.159	10	135	80	40	5633 5.160
5.5	10	135	80	40	5633 5.500
5.556	10	135	80	40	5633 5.560
5.953	10	135	80	40	5633 5.950
6	16	145	80	48	5633 6.000

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5026

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 120mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

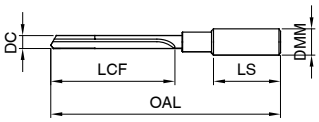
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5026

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1.5	4	165	120	28	5026 1.500
1.588	4	165	120	28	5026 1.590
1.6	4	165	120	28	5026 1.600
1.7	4	165	120	28	5026 1.700
1.8	4	165	120	28	5026 1.800
1.9	4	165	120	28	5026 1.900
1.984	4	165	120	28	5026 1.980
2	4	165	120	28	5026 2.000
2.381	4	175	120	28	5026 2.380
2.5	10	175	120	40	5026 2.500
2.7	10	175	120	40	5026 2.700
2.778	10	175	120	40	5026 2.780
3	10	175	120	40	5026 3.000
3.175	10	175	120	40	5026 3.170
3.2	10	175	120	40	5026 3.200
3.5	10	175	120	40	5026 3.500
3.572	10	175	120	40	5026 3.570
3.969	10	175	120	40	5026 3.970

品番　5026

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
4	10	175	120	40	5026 4.000
4.2	10	175	120	40	5026 4.200
4.366	10	175	120	40	5026 4.370
4.5	10	175	120	40	5026 4.500
4.763	10	175	120	40	5026 4.760
5	10	175	120	40	5026 5.000
5.159	10	175	120	40	5026 5.160
5.5	10	175	120	40	5026 5.500
5.556	10	175	120	40	5026 5.560
5.953	10	175	120	40	5026 5.950
6	16	185	120	48	5026 6.000

ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5637

VHM | Ⓐ | EB 100 | 溝長 120mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

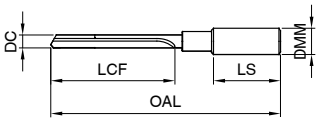
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5637

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1.5	4	165	120	28	5637 1.500
1.588	4	165	120	28	5637 1.590
1.6	4	165	120	28	5637 1.600
1.7	4	165	120	28	5637 1.700
1.8	4	165	120	28	5637 1.800
1.9	4	165	120	28	5637 1.900
1.984	4	165	120	28	5637 1.980
2	4	165	120	28	5637 2.000
2.381	4	175	120	28	5637 2.380
2.5	10	175	120	40	5637 2.500
2.7	10	175	120	40	5637 2.700
2.778	10	175	120	40	5637 2.780
3	10	175	120	40	5637 3.000
3.175	10	175	120	40	5637 3.170
3.2	10	175	120	40	5637 3.200
3.5	10	175	120	40	5637 3.500
3.572	10	175	120	40	5637 3.570
3.969	10	175	120	40	5637 3.970

品番　5637

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
4	10	175	120	40	5637 4.000
4.2	10	175	120	40	5637 4.200
4.366	10	175	120	40	5637 4.370
4.5	10	175	120	40	5637 4.500
4.763	10	175	120	40	5637 4.760
5	10	175	120	40	5637 5.000
5.159	10	175	120	40	5637 5.160
5.5	10	175	120	40	5637 5.500
5.556	10	175	120	40	5637 5.560
5.953	10	175	120	40	5637 5.950
6	16	185	120	48	5637 6.000

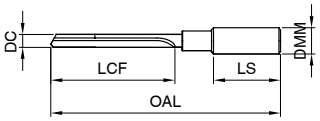
ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5021

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 160mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド)





切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5021

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1.5	4	205	160	28	5021 1.500
1.588	4	205	160	28	5021 1.590
1.6	4	205	160	28	5021 1.600
1.7	4	205	160	28	5021 1.700
1.8	4	205	160	28	5021 1.800
1.9	4	205	160	28	5021 1.900
1.984	4	205	160	28	5021 1.980
2	4	205	160	28	5021 2.000
2.381	4	215	160	28	5021 2.380
2.5	10	215	160	40	5021 2.500
2.7	10	215	160	40	5021 2.700
2.778	10	215	160	40	5021 2.780
3	10	215	160	40	5021 3.000
3.175	10	215	160	40	5021 3.170
3.2	10	215	160	40	5021 3.200
3.5	10	215	160	40	5021 3.500
3.572	10	215	160	40	5021 3.570
3.969	10	215	160	40	5021 3.970
4	10	215	160	40	5021 4.000
4.2	10	215	160	40	5021 4.200

品番　5021

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
4.366	10	215	160	40	5021 4.370
4.5	10	215	160	40	5021 4.500
4.763	10	215	160	40	5021 4.760
5	10	215	160	40	5021 5.000
5.159	10	215	160	40	5021 5.160
5.5	10	215	160	40	5021 5.500
5.556	10	215	160	40	5021 5.560
5.953	10	215	160	40	5021 5.950
6	16	225	160	48	5021 6.000
6.35	16	225	160	48	5021 6.350
6.5	16	225	160	48	5021 6.500
6.747	16	225	160	48	5021 6.750
7	16	225	160	48	5021 7.000
7.144	16	225	160	48	5021 7.140
7.5	16	225	160	48	5021 7.500
7.541	16	225	160	48	5021 7.540
7.938	16	225	160	48	5021 7.940
8	16	225	160	48	5021 8.000

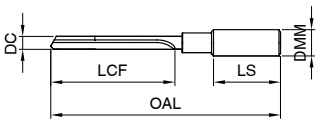
ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　5638

VHM | Ⓐ | EB 100 | 溝長 160mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド)





切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5638

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
1.5	4	205	160	28	5638 1.500
1.588	4	205	160	28	5638 1.590
1.6	4	205	160	28	5638 1.600
1.7	4	205	160	28	5638 1.700
1.8	4	205	160	28	5638 1.800
1.9	4	205	160	28	5638 1.900
1.984	4	205	160	28	5638 1.980
2	4	205	160	28	5638 2.000
2.381	4	215	160	28	5638 2.380
2.5	10	215	160	40	5638 2.500
2.7	10	215	160	40	5638 2.700
2.778	10	215	160	40	5638 2.780
3	10	215	160	40	5638 3.000
3.175	10	215	160	40	5638 3.170
3.2	10	215	160	40	5638 3.200
3.5	10	215	160	40	5638 3.500
3.572	10	215	160	40	5638 3.570
3.969	10	215	160	40	5638 3.970
4	10	215	160	40	5638 4.000
4.2	10	215	160	40	5638 4.200

品番　5638

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
4.366	10	215	160	40	5638 4.370
4.5	10	215	160	40	5638 4.500
4.763	10	215	160	40	5638 4.760
5	10	215	160	40	5638 5.000
5.159	10	215	160	40	5638 5.160
5.5	10	215	160	40	5638 5.500
5.556	10	215	160	40	5638 5.560
5.953	10	215	160	40	5638 5.950
6	16	225	160	48	5638 6.000
6.35	16	225	160	48	5638 6.350
6.5	16	225	160	48	5638 6.500
6.747	16	225	160	48	5638 6.750
7	16	225	160	48	5638 7.000
7.144	16	225	160	48	5638 7.140
7.5	16	225	160	48	5638 7.500
7.541	16	225	160	48	5638 7.540
7.938	16	225	160	48	5638 7.940
8	16	225	160	48	5638 8.000

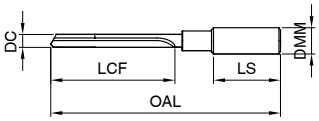
ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　G520

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 80mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド)





切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください
こちらの製品は特定代理店在庫品です。

品番　G520 K

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.2	16	143	80	48	G520 1.200
1.3	16	143	80	48	G520 1.300
1.4	16	143	80	48	G520 1.400
1.5	16	143	80	48	G520 1.500
1.6	16	143	80	48	G520 1.600
1.7	16	143	80	48	G520 1.700
1.8	16	143	80	48	G520 1.800
1.9	16	143	80	48	G520 1.900
2	16	143	80	48	G520 2.000
2.1	16	143	80	48	G520 2.100
2.2	16	143	80	48	G520 2.200
2.3	16	143	80	48	G520 2.300
2.4	16	143	80	48	G520 2.400
2.5	16	143	80	48	G520 2.500
2.6	16	143	80	48	G520 2.600
2.7	16	143	80	48	G520 2.700
2.8	16	143	80	48	G520 2.800
2.9	16	143	80	48	G520 2.900

品番　G520 K

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	16	143	80	48	G520 3.000
3.1	16	143	80	48	G520 3.100
3.2	16	143	80	48	G520 3.200
3.3	16	143	80	48	G520 3.300
3.4	16	143	80	48	G520 3.400
3.5	16	143	80	48	G520 3.500
3.6	16	143	80	48	G520 3.600
3.7	16	143	80	48	G520 3.700
3.8	16	143	80	48	G520 3.800
3.9	16	143	80	48	G520 3.900
4	16	143	80	48	G520 4.000

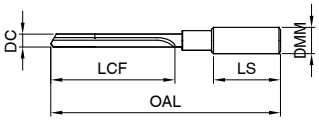
ソリッドガンドリル EB100　内部給油仕様

品番　G521

VHM | ○ | EB 100 | 溝長 160mm | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド)





切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	●	○

ヘッドとチューブが一体となった超硬ソリッドタイプで、ねじれ強度が高く加工時の振動を抑制します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください
こちらの製品は特定代理店在庫品です。

品番　G521 K

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
1.2	16	223	160	48	G521 1.200
1.3	16	223	160	48	G521 1.300
1.4	16	223	160	48	G521 1.400
1.5	16	223	160	48	G521 1.500
1.6	16	223	160	48	G521 1.600
1.7	16	223	160	48	G521 1.700
1.8	16	223	160	48	G521 1.800
1.9	16	223	160	48	G521 1.900
2	16	223	160	48	G521 2.000
2.1	16	223	160	48	G521 2.100
2.2	16	223	160	48	G521 2.200
2.3	16	223	160	48	G521 2.300
2.4	16	223	160	48	G521 2.400
2.5	16	223	160	48	G521 2.500
2.6	16	223	160	48	G521 2.600
2.7	16	223	160	48	G521 2.700
2.8	16	223	160	48	G521 2.800
2.9	16	223	160	48	G521 2.900

品番　G521 K

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
3	16	223	160	48	G521 3.000
3.1	16	223	160	48	G521 3.100
3.2	16	223	160	48	G521 3.200
3.3	16	223	160	48	G521 3.300
3.4	16	223	160	48	G521 3.400
3.5	16	223	160	48	G521 3.500
3.6	16	223	160	48	G521 3.600
3.7	16	223	160	48	G521 3.700
3.8	16	223	160	48	G521 3.800
3.9	16	223	160	48	G521 3.900
4	16	223	160	48	G521 4.000

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5234

HM | ○ | EB 80 | 20xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

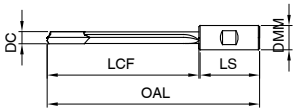
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)　・HB シャンクドライバ 切欠け付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5234

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	150	100	40	5234 3.970
4	12	150	100	45	5234 4.000
4.2	12	160	110	45	5234 4.200
4.366	12	170	120	45	5234 4.370
4.5	12	170	120	45	5234 4.500
4.763	12	180	130	45	5234 4.760
5	16	180	130	48	5234 5.000
5.159	16	180	130	48	5234 5.160
5.5	16	190	140	48	5234 5.500
5.556	16	200	150	48	5234 5.560
5.953	16	210	160	48	5234 5.950
6	16	210	160	48	5234 6.000
6.35	16	220	170	48	5234 6.350
6.5	16	220	170	48	5234 6.500
6.747	16	235	185	48	5234 6.750
7	16	235	185	48	5234 7.000
7.144	16	240	190	48	5234 7.140
7.5	16	245	195	48	5234 7.500
7.541	16	250	200	48	5234 7.540
7.938	16	260	210	48	5234 7.940
8	16	260	210	48	5234 8.000
8.334	16	270	215	48	5234 8.330
8.5	16	275	220	48	5234 8.500
8.731	16	280	230	48	5234 8.730
9	16	280	230	48	5234 9.000
9.128	16	290	235	48	5234 9.130
9.5	16	300	245	48	5234 9.500
9.525	16	290	240	48	5234 9.530
9.922	16	310	250	48	5234 9.920
10	20	320	260	50	5234 10.000
10.319	20	320	265	50	5234 10.320
10.5	20	330	275	50	5234 10.500
10.716	20	340	285	50	5234 10.720
11	20	340	285	50	5234 11.000
11.113	20	340	290	50	5234 11.110
11.5	20	355	300	50	5234 11.500
11.906	20	370	305	50	5234 11.910
12	20	370	310	50	5234 12.000
12.303	20	370	315	50	5234 12.300
12.5	20	380	325	50	5234 12.500
12.7	20	385	330	50	5234 12.700
13	20	390	335	50	5234 13.000
13.097	20	390	335	50	5234 13.100
13.5	20	395	340	50	5234 13.500
13.891	20	395	340	50	5234 13.890
14	20	400	345	50	5234 14.000
14.288	25	410	350	56	5234 14.290
14.5	25	420	355	56	5234 14.500

品番　5234

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	420	360	56	5234 14.680
15	25	430	370	56	5234 15.000
15.081	25	430	370	56	5234 15.080
15.478	25	445	380	56	5234 15.480
15.5	25	445	380	56	5234 15.500
15.875	25	450	390	56	5234 15.880
16	25	455	395	56	5234 16.000
16.272	25	460	400	56	5234 16.270
16.5	25	465	405	56	5234 16.500
16.669	25	470	410	56	5234 16.670
17	25	475	415	56	5234 17.000
17.066	25	475	415	56	5234 17.070
17.463	25	485	425	56	5234 17.460
17.859	25	495	435	56	5234 17.860
18	25	500	440	56	5234 18.000
18.256	25	505	445	56	5234 18.260
18.653	25	515	455	56	5234 18.650
19	25	520	460	56	5234 19.000
19.05	32	525	460	60	5234 19.050
19.447	32	535	570	60	5234 19.450
19.844	32	545	480	60	5234 19.840
20	32	550	485	60	5234 20.000
20.241	32	550	485	60	5234 20.240
20.638	32	555	490	60	5234 20.640
21	32	560	495	60	5234 21.000
21.034	32	560	495	60	5234 21.030
21.431	32	570	505	60	5234 21.430
21.828	32	580	515	60	5234 21.830
22	32	580	515	60	5234 22.000
22.225	32	585	520	60	5234 22.230
22.622	32	595	530	60	5234 22.620
23	32	605	540	60	5234 23.000
23.019	32	605	540	60	5234 23.020
23.416	32	615	550	60	5234 23.420
23.813	32	625	560	60	5234 23.810
24	32	625	560	60	5234 24.000
24.209	32	630	565	60	5234 24.210
24.606	32	640	575	60	5234 24.610
25	32	650	585	60	5234 25.000
25.4	32	660	595	60	5234 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5018

切削条件表 P.219

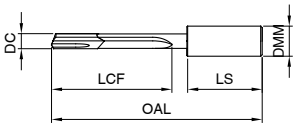
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

HM　Ⓢ　EB 80　20xD　刃径公差 h5　シャンク径公差 h6　Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド) ・チッププレーカー付き

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチッププレーカーを施しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5018

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	150	100	40	5018 3.970
4	12	150	100	45	5018 4.000
4.2	12	160	110	45	5018 4.200
4.366	12	170	120	45	5018 4.370
4.5	12	170	120	45	5018 4.500
4.763	12	180	130	45	5018 4.760
5	16	180	130	48	5018 5.000
5.159	16	180	130	48	5018 5.160
5.5	16	190	140	48	5018 5.500
5.556	16	200	150	48	5018 5.560
5.953	16	210	160	48	5018 5.950
6	16	210	160	48	5018 6.000
6.35	16	220	170	48	5018 6.350
6.5	16	220	170	48	5018 6.500
6.747	16	235	185	48	5018 6.750
7	16	235	185	48	5018 7.000
7.144	16	240	190	48	5018 7.140
7.5	16	245	195	48	5018 7.500
7.541	16	250	200	48	5018 7.540
7.938	16	260	210	48	5018 7.940
8	16	260	210	48	5018 8.000
8.334	16	270	215	48	5018 8.330
8.5	16	275	220	48	5018 8.500
8.731	16	280	230	48	5018 8.730
9	16	280	230	48	5018 9.000
9.128	16	290	235	48	5018 9.130
9.5	16	300	245	48	5018 9.500
9.525	16	290	240	48	5018 9.530
9.922	16	310	250	48	5018 9.920
10	20	320	260	50	5018 10.000
10.319	20	320	265	50	5018 10.320
10.5	20	330	275	50	5018 10.500
10.716	20	340	285	50	5018 10.720
11	20	340	285	50	5018 11.000
11.113	20	340	290	50	5018 11.110
11.5	20	355	300	50	5018 11.500
11.906	20	370	305	50	5018 11.910
12	20	370	310	50	5018 12.000
12.303	20	370	315	50	5018 12.300
12.5	20	380	325	50	5018 12.500
12.7	20	385	330	50	5018 12.700
13	20	390	335	50	5018 13.000
13.097	20	390	335	50	5018 13.100
13.5	20	395	340	50	5018 13.500
13.891	20	395	340	50	5018 13.890
14	20	400	345	50	5018 14.000
14.288	25	410	350	56	5018 14.290
14.5	25	420	355	56	5018 14.500

品番　5018

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	420	360	56	5018 14.680
15	25	430	370	56	5018 15.000
15.081	25	430	370	56	5018 15.080
15.478	25	445	380	56	5018 15.480
15.5	25	445	380	56	5018 15.500
15.875	25	450	390	56	5018 15.880
16	25	455	395	56	5018 16.000
16.272	25	460	400	56	5018 16.270
16.5	25	465	405	56	5018 16.500
16.669	25	470	410	56	5018 16.670
17	25	475	415	56	5018 17.000
17.066	25	475	415	56	5018 17.070
17.463	25	485	425	56	5018 17.460
17.859	25	495	435	56	5018 17.860
18	25	500	440	56	5018 18.000
18.256	25	505	445	56	5018 18.260
18.653	25	515	455	56	5018 18.650
19	25	520	460	56	5018 19.000
19.05	32	525	460	60	5018 19.050
19.447	32	535	570	60	5018 19.450
19.844	32	545	480	60	5018 19.840
20	32	550	485	60	5018 20.000
20.241	32	550	485	60	5018 20.240
20.638	32	555	490	60	5018 20.640
21	32	560	495	60	5018 21.000
21.034	32	560	495	60	5018 21.030
21.431	32	570	505	60	5018 21.430
21.828	32	580	515	60	5018 21.830
22	32	580	515	60	5018 22.000
22.225	32	585	520	60	5018 22.230
22.622	32	595	530	60	5018 22.620
23	32	605	540	60	5018 23.000
23.019	32	605	540	60	5018 23.020
23.416	32	615	550	60	5018 23.420
23.813	32	625	560	60	5018 23.810
24	32	625	560	60	5018 24.000
24.209	32	630	565	60	5018 24.210
24.606	32	640	575	60	5018 24.610
25	32	650	585	60	5018 25.000
25.4	32	660	595	60	5018 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5639

HM | C | EB 80 | 20xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

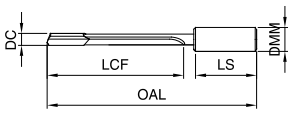
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5639

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	150	100	40	5639 3.970
4	12	150	100	45	5639 4.000
4.2	12	160	110	45	5639 4.200
4.366	12	170	120	45	5639 4.370
4.5	12	170	120	45	5639 4.500
4.763	12	180	130	45	5639 4.760
5	16	180	130	48	5639 5.000
5.159	16	180	130	48	5639 5.156
5.5	16	190	140	48	5639 5.500
5.556	16	200	150	48	5639 5.560
5.953	16	210	160	48	5639 5.950
6	16	210	160	48	5639 6.000
6.35	16	220	170	48	5639 6.350
6.5	16	220	170	48	5639 6.500
6.747	16	235	185	48	5639 6.750
7	16	235	185	48	5639 7.000
7.144	16	240	190	48	5639 7.140
7.5	16	245	195	48	5639 7.500
7.541	16	250	200	48	5639 7.540
7.938	16	260	210	48	5639 7.938
8	16	260	210	48	5639 8.000
8.334	16	270	215	48	5639 8.330
8.5	16	275	220	48	5639 8.500
8.731	16	280	230	48	5639 8.730
9	16	280	230	48	5639 9.000
9.128	16	290	235	48	5639 9.130
9.5	16	300	245	48	5639 9.500
9.525	16	290	240	48	5639 9.525
9.922	16	310	250	48	5639 9.920
10	20	320	260	50	5639 10.000
10.319	20	320	265	50	5639 10.320
10.5	20	330	275	50	5639 10.500
10.716	20	340	285	50	5639 10.720
11	20	340	285	50	5639 11.000
11.113	20	340	290	50	5639 11.113
11.5	20	355	300	50	5639 11.500
11.906	20	370	305	50	5639 11.910
12	20	370	310	50	5639 12.000
12.303	20	370	315	50	5639 12.300
12.5	20	380	325	50	5639 12.500
12.7	20	385	330	50	5639 12.700
13	20	390	335	50	5639 13.000
13.097	20	390	335	50	5639 13.100
13.5	20	395	340	50	5639 13.500
13.891	20	395	340	50	5639 13.890
14	20	400	345	50	5639 14.000
14.288	25	410	350	56	5639 14.290
14.5	25	420	355	56	5639 14.500

品番　5639

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	420	360	56	5639 14.680
15	25	430	370	56	5639 15.000
15.081	25	430	370	56	5639 15.080
15.478	25	445	380	56	5639 15.480
15.5	25	445	380	56	5639 15.500
15.875	25	450	390	56	5639 15.880
16	25	455	395	56	5639 16.000
16.272	25	460	400	56	5639 16.270
16.5	25	465	405	56	5639 16.500
16.669	25	470	410	56	5639 16.670
17	25	475	415	56	5639 17.000
17.066	25	475	415	56	5639 17.070
17.463	25	485	425	56	5639 17.460
17.859	25	495	435	56	5639 17.860
18	25	500	440	56	5639 18.000
18.256	25	505	445	56	5639 18.260
18.653	25	515	455	56	5639 18.650
19	25	520	460	56	5639 19.000
19.05	32	525	460	60	5639 19.050
19.447	32	535	570	60	5639 19.450
19.844	32	545	480	60	5639 19.840
20	32	550	485	60	5639 20.000
20.241	32	550	485	60	5639 20.240
20.638	32	555	490	60	5639 20.640
21	32	560	495	60	5639 21.000
21.034	32	560	495	60	5639 21.030
21.431	32	570	505	60	5639 21.430
21.828	32	580	515	60	5639 21.830
22	32	580	515	60	5639 22.000
22.225	32	585	520	60	5639 22.230
22.622	32	595	530	60	5639 22.620
23	32	605	540	60	5639 23.000
23.019	32	605	540	60	5639 23.020
23.416	32	615	550	60	5639 23.420
23.813	32	625	560	60	5639 23.810
24	32	625	560	60	5639 24.000
24.209	32	630	565	60	5639 24.210
24.606	32	640	575	60	5639 24.610
25	32	650	585	60	5639 25.000
25.4	32	660	595	60	5639 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5812

HM | ○ | EB 80 | 30xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

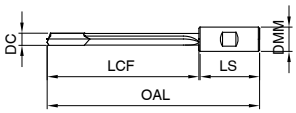
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)　・HB シャンクドライバ 切欠け付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5812

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	200	155	40	5812 3.970
4	12	200	155	45	5812 4.000
4.2	12	210	165	45	5812 4.200
4.366	12	215	165	45	5812 4.370
4.5	12	220	175	45	5812 4.500
4.763	12	230	180	45	5812 4.760
5	16	230	182	48	5812 5.000
5.159	16	230	197	48	5812 5.160
5.5	16	245	197	48	5812 5.500
5.556	16	260	207	48	5812 5.560
5.953	16	260	212	48	5812 5.950
6	16	260	212	48	5812 6.000
6.35	16	275	227	48	5812 6.350
6.5	16	275	227	48	5812 6.500
6.747	16	290	242	48	5812 6.750
7	16	290	242	48	5812 7.000
7.144	16	315	262	48	5812 7.140
7.5	16	320	270	48	5812 7.500
7.541	16	320	272	48	5812 7.540
7.938	16	320	272	48	5812 7.940
8	16	320	272	48	5812 8.000
8.334	16	355	302	48	5812 8.330
8.5	16	360	305	48	5812 8.500
8.731	16	370	317	48	5812 8.730
9	16	350	302	48	5812 9.000
9.128	16	395	327	48	5812 9.130
9.5	16	395	340	48	5812 9.500
9.525	16	380	330	48	5812 9.530
9.922	16	400	350	48	5812 9.920
10	20	400	350	50	5812 10.000
10.319	20	425	370	50	5812 10.320
10.5	20	435	380	50	5812 10.500
10.716	20	430	380	50	5812 10.720
11	20	430	380	50	5812 11.000
11.113	20	430	380	50	5812 11.110
11.5	20	470	415	50	5812 11.500
11.906	20	450	400	50	5812 11.910
12	20	450	400	50	5812 12.000
12.303	20	495	440	50	5812 12.300
12.5	20	505	450	50	5812 12.500
12.7	20	500	450	50	5812 12.700
13	20	520	465	50	5812 13.000
13.097	20	520	465	50	5812 13.100
13.5	20	530	475	50	5812 13.500
13.891	20	535	480	50	5812 13.890
14	20	540	485	50	5812 14.000
14.288	25	555	494	56	5812 14.290
14.5	25	565	500	56	5812 14.500

品番　5812

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	570	509	56	5812 14.680
15	25	580	520	56	5812 15.000
15.081	25	580	520	56	5812 15.080
15.478	25	595	534	56	5812 15.480
15.5	25	600	535	56	5812 15.500
15.875	25	610	549	56	5812 15.880
16	25	615	555	56	5812 16.000
16.272	25	620	559	56	5812 16.270
16.5	25	630	569	56	5812 16.500
16.669	25	635	574	56	5812 16.670
17	25	645	584	56	5812 17.000
17.066	25	645	584	56	5812 17.070
17.463	25	660	599	56	5812 17.460
17.859	25	675	614	56	5812 17.860
18	25	680	619	56	5812 18.000
18.256	25	685	624	56	5812 18.260
18.653	25	700	639	56	5812 18.650
19	25	710	649	56	5812 19.000
19.05	32	715	650	60	5812 19.050
19.447	32	730	665	60	5812 19.450
19.844	32	745	680	60	5812 19.840
20	32	750	685	60	5812 20.000
20.241	32	750	685	60	5812 20.240
20.638	32	760	695	60	5812 20.640
21	32	770	705	60	5812 21.000
21.034	32	770	705	60	5812 21.030
21.431	32	785	720	60	5812 21.430
21.828	32	795	730	60	5812 21.830
22	32	800	735	60	5812 22.000
22.225	32	810	745	60	5812 22.230
22.622	32	820	755	60	5812 22.620
23	32	835	770	60	5812 23.000
23.019	32	835	770	60	5812 23.020
23.416	32	850	785	60	5812 23.420
23.813	32	860	798	60	5812 23.810
24	32	865	800	60	5812 24.000
24.209	32	875	810	60	5812 24.210
24.606	32	885	820	60	5812 24.610
25	32	900	835	60	5812 25.000
25.4	32	910	845	60	5812 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5460

切削条件表 P.219

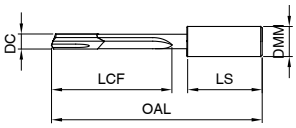
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

HM　S　EB 80　30xD　刃径公差 h5　シャンク径公差 h6　Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド) ・チッププレーカー付き

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチッププレーカーを施しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5460

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	200	155	40	5460 3.970
4	12	200	155	45	5460 4.000
4.2	12	210	165	45	5460 4.200
4.366	12	215	165	45	5460 4.370
4.5	12	220	175	45	5460 4.500
4.763	12	230	180	45	5460 4.760
5	16	230	182	48	5460 5.000
5.159	16	230	197	48	5460 5.160
5.5	16	245	197	48	5460 5.500
5.556	16	260	207	48	5460 5.560
5.953	16	260	212	48	5460 5.950
6	16	260	212	48	5460 6.000
6.35	16	275	227	48	5460 6.350
6.5	16	275	227	48	5460 6.500
6.747	16	290	242	48	5460 6.750
7	16	290	242	48	5460 7.000
7.144	16	315	262	48	5460 7.140
7.5	16	320	270	48	5460 7.500
7.541	16	320	272	48	5460 7.540
7.938	16	320	272	48	5460 7.940
8	16	320	272	48	5460 8.000
8.334	16	355	302	48	5460 8.330
8.5	16	360	305	48	5460 8.500
8.731	16	370	317	48	5460 8.730
9	16	350	302	48	5460 9.000
9.128	16	395	327	48	5460 9.130
9.5	16	395	340	48	5460 9.500
9.525	16	380	330	48	5460 9.530
9.922	16	400	350	48	5460 9.920
10	20	400	350	50	5460 10.000
10.319	20	425	370	50	5460 10.320
10.5	20	435	380	50	5460 10.500
10.716	20	430	380	50	5460 10.720
11	20	430	380	50	5460 11.000
11.113	20	430	380	50	5460 11.110
11.5	20	470	415	50	5460 11.500
11.906	20	450	400	50	5460 11.910
12	20	450	400	50	5460 12.000
12.303	20	495	440	50	5460 12.300
12.5	20	505	450	50	5460 12.500
12.7	20	500	450	50	5460 12.700
13	20	520	465	50	5460 13.000
13.097	20	520	465	50	5460 13.100
13.5	20	530	475	50	5460 13.500
13.891	20	535	480	50	5460 13.890
14	20	540	485	50	5460 14.000
14.288	25	555	494	56	5460 14.290
14.5	25	565	500	56	5460 14.500

品番　5460

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	570	509	56	5460 14.680
15	25	580	520	56	5460 15.000
15.081	25	580	520	56	5460 15.080
15.478	25	595	534	56	5460 15.480
15.5	25	600	535	56	5460 15.500
15.875	25	610	549	56	5460 15.880
16	25	615	555	56	5460 16.000
16.272	25	620	559	56	5460 16.270
16.5	25	630	569	56	5460 16.500
16.669	25	635	574	56	5460 16.670
17	25	645	584	56	5460 17.000
17.066	25	645	584	56	5460 17.070
17.463	25	660	599	56	5460 17.460
17.859	25	675	614	56	5460 17.860
18	25	680	619	56	5460 18.000
18.256	25	685	624	56	5460 18.260
18.653	25	700	639	56	5460 18.650
19	25	710	649	56	5460 19.000
19.05	32	715	650	60	5460 19.050
19.447	32	730	665	60	5460 19.450
19.844	32	745	680	60	5460 19.840
20	32	750	685	60	5460 20.000
20.241	32	750	685	60	5460 20.240
20.638	32	760	695	60	5460 20.640
21	32	770	705	60	5460 21.000
21.034	32	770	705	60	5460 21.030
21.431	32	785	720	60	5460 21.430
21.828	32	795	730	60	5460 21.830
22	32	800	735	60	5460 22.000
22.225	32	810	745	60	5460 22.230
22.622	32	820	755	60	5460 22.620
23	32	835	770	60	5460 23.000
23.019	32	835	770	60	5460 23.020
23.416	32	850	785	60	5460 23.420
23.813	32	860	798	60	5460 23.810
24	32	865	800	60	5460 24.000
24.209	32	875	810	60	5460 24.210
24.606	32	885	820	60	5460 24.610
25	32	900	835	60	5460 25.000
25.4	32	910	845	60	5460 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5640

HM | C | EB 80 | 30xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

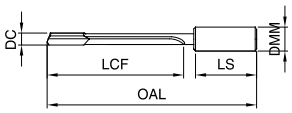
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5640

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	200	155	40	5640 3.970
4	12	200	155	45	5640 4.000
4.2	12	210	165	45	5640 4.200
4.366	12	215	165	45	5640 4.370
4.5	12	220	175	45	5640 4.500
4.763	12	230	180	45	5640 4.760
5	16	230	182	48	5640 5.000
5.159	16	230	182	48	5640 5.156
5.5	16	245	197	48	5640 5.500
5.556	16	260	207	48	5640 5.560
5.953	16	260	212	48	5640 5.950
6	16	260	212	48	5640 6.000
6.35	16	275	227	48	5640 6.350
6.5	16	275	227	48	5640 6.500
6.747	16	290	242	48	5640 6.750
7	16	290	242	48	5640 7.000
7.144	16	315	262	48	5640 7.140
7.5	16	320	270	48	5640 7.500
7.541	16	320	272	48	5640 7.540
7.938	16	320	272	48	5640 7.938
8	16	320	272	48	5640 8.000
8.334	16	355	302	48	5640 8.330
8.5	16	360	305	48	5640 8.500
8.731	16	370	317	48	5640 8.730
9	16	350	302	48	5640 9.000
9.128	16	395	327	48	5640 9.130
9.5	16	395	340	48	5640 9.500
9.525	16	380	330	48	5640 9.525
9.922	16	400	350	48	5640 9.920
10	20	400	350	50	5640 10.000
10.319	20	425	370	50	5640 10.320
10.5	20	435	380	50	5640 10.500
10.716	20	430	380	50	5640 10.720
11	20	430	380	50	5640 11.000
11.113	20	430	380	50	5640 11.113
11.5	20	470	415	50	5640 11.500
11.906	20	450	400	50	5640 11.910
12	20	450	400	50	5640 12.000
12.303	20	495	440	50	5640 12.300
12.5	20	505	450	50	5640 12.500
12.7	20	500	450	50	5640 12.700
13	20	520	465	50	5640 13.000
13.097	20	520	465	50	5640 13.100
13.5	20	530	475	50	5640 13.500
13.891	20	535	480	50	5640 13.890
14	20	540	485	50	5640 14.000
14.288	25	555	494	56	5640 14.290
14.5	25	565	500	56	5640 14.500

品番　5640

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	570	509	56	5640 14.680
15	25	580	520	56	5640 15.000
15.081	25	580	520	56	5640 15.080
15.478	25	595	534	56	5640 15.480
15.5	25	600	535	56	5640 15.500
15.875	25	610	549	56	5640 15.880
16	25	615	555	56	5640 16.000
16.272	25	620	559	56	5640 16.270
16.5	25	630	569	56	5640 16.500
16.669	25	635	574	56	5640 16.670
17	25	645	584	56	5640 17.000
17.066	25	645	584	56	5640 17.070
17.463	25	660	599	56	5640 17.460
17.859	25	675	614	56	5640 17.860
18	25	680	619	56	5640 18.000
18.256	25	685	624	56	5640 18.260
18.653	25	700	639	56	5640 18.650
19	25	710	649	56	5640 19.000
19.05	32	715	650	60	5640 19.050
19.447	32	730	665	60	5640 19.450
19.844	32	745	680	60	5640 19.840
20	32	750	685	60	5640 20.000
20.241	32	750	685	60	5640 20.240
20.638	32	760	695	60	5640 20.640
21	32	770	705	60	5640 21.000
21.034	32	770	705	60	5640 21.030
21.431	32	785	720	60	5640 21.430
21.828	32	795	730	60	5640 21.830
22	32	800	735	60	5640 22.000
22.225	32	810	745	60	5640 22.230
22.622	32	820	755	60	5640 22.620
23	32	835	770	60	5640 23.000
23.019	32	835	770	60	5640 23.020
23.416	32	850	785	60	5640 23.420
23.813	32	860	798	60	5640 23.810
24	32	865	800	60	5640 24.000
24.209	32	875	810	60	5640 24.210
24.606	32	885	820	60	5640 24.610
25	32	900	835	60	5640 25.000
25.4	32	910	845	60	5640 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5689

HM | ○ | EB 80 | 40xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

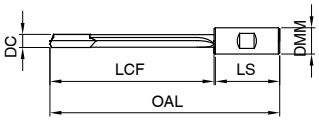
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)　・HB シャンクドライバ 切欠け付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5689

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	230	185	40	5689 3.970
4	12	230	185	45	5689 4.000
4.2	12	240	195	45	5689 4.200
4.366	12	250	205	45	5689 4.370
4.5	12	250	205	45	5689 4.500
4.763	12	275	225	45	5689 4.760
5	16	280	232	48	5689 5.000
5.159	16	280	252	48	5689 5.160
5.5	16	300	252	48	5689 5.500
5.556	16	315	262	48	5689 5.560
5.953	16	330	277	48	5689 5.950
6	16	320	272	48	5689 6.000
6.35	16	340	292	48	5689 6.350
6.5	16	340	292	48	5689 6.500
6.747	16	365	312	48	5689 6.750
7	16	370	322	48	5689 7.000
7.144	16	385	332	48	5689 7.140
7.5	16	395	345	48	5689 7.500
7.541	16	395	345	48	5689 7.540
7.938	16	420	372	48	5689 7.940
8	16	420	372	48	5689 8.000
8.334	16	440	387	48	5689 8.330
8.5	16	445	390	48	5689 8.500
8.731	16	450	402	48	5689 8.730
9	16	450	402	48	5689 9.000
9.128	16	475	422	48	5689 9.130
9.5	16	490	435	48	5689 9.500
9.525	16	480	432	48	5689 9.530
9.922	16	510	460	48	5689 9.920
10	20	510	460	50	5689 10.000
10.319	20	530	475	50	5689 10.320
10.5	20	540	485	50	5689 10.500
10.716	20	545	490	50	5689 10.720
11	20	550	500	50	5689 11.000
11.113	20	550	500	50	5689 11.110
11.5	20	585	530	50	5689 11.500
11.906	20	600	550	50	5689 11.910
12	20	600	550	50	5689 12.000
12.303	20	615	560	50	5689 12.300
12.5	20	630	575	50	5689 12.500
12.7	20	635	585	50	5689 12.700
13	20	650	595	50	5689 13.000
13.097	20	650	595	50	5689 13.100
13.5	20	660	605	50	5689 13.500
13.891	20	675	620	50	5689 13.890
14	20	680	625	50	5689 14.000
14.288	25	700	639	56	5689 14.290
14.5	25	710	645	56	5689 14.500

品番　5689

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	715	654	56	5689 14.680
15	25	730	670	56	5689 15.000
15.081	25	730	670	56	5689 15.080
15.478	25	755	690	56	5689 15.480
15.5	25	755	690	56	5689 15.500
15.875	25	765	704	56	5689 15.880
16	25	775	715	56	5689 16.000
16.272	25	785	724	56	5689 16.270
16.5	25	795	734	56	5689 16.500
16.669	25	800	739	56	5689 16.670
17	25	815	754	56	5689 17.000
17.066	25	820	759	56	5689 17.070
17.463	25	835	774	56	5689 17.460
17.859	25	850	789	56	5689 17.860
18	25	860	799	56	5689 18.000
18.256	25	870	809	56	5689 18.260
18.653	25	885	824	56	5689 18.650
19	25	900	839	56	5689 19.000
19.05	32	905	840	60	5689 19.050
19.447	32	925	860	60	5689 19.450
19.844	32	940	875	60	5689 19.840
20	32	950	885	60	5689 20.000
20.241	32	950	885	60	5689 20.240
20.638	32	965	900	60	5689 20.640
21	32	980	915	60	5689 21.000
21.034	32	980	915	60	5689 21.030
21.431	32	1000	935	60	5689 21.430
21.828	32	1015	950	60	5689 21.830
22	32	1020	955	60	5689 22.000
22.225	32	1030	965	60	5689 22.230
22.622	32	1050	985	60	5689 22.620
23	32	1065	1000	60	5689 23.000
23.019	32	1065	1000	60	5689 23.020
23.416	32	1080	1015	60	5689 23.420
23.813	32	1100	1035	60	5689 23.810
24	32	1105	1040	60	5689 24.000
24.209	32	1115	1050	60	5689 24.210
24.606	32	1130	1065	60	5689 24.610
25	32	1150	1085	60	5689 25.000
25.4	32	1165	1100	60	5689 25.400

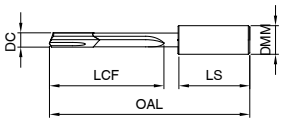
ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5022

HM | S | EB 80 | 40xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド) ・チップブレーカー付き





切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5022

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	230	185	40	5022 3.970
4	12	230	185	45	5022 4.000
4.2	12	240	195	45	5022 4.200
4.366	12	250	205	45	5022 4.370
4.5	12	250	205	45	5022 4.500
4.763	12	275	225	45	5022 4.760
5	16	280	232	48	5022 5.000
5.159	16	280	252	48	5022 5.160
5.5	16	300	252	48	5022 5.500
5.556	16	315	262	48	5022 5.560
5.953	16	330	277	48	5022 5.950
6	16	320	272	48	5022 6.000
6.35	16	340	292	48	5022 6.350
6.5	16	340	292	48	5022 6.500
6.747	16	365	312	48	5022 6.750
7	16	370	322	48	5022 7.000
7.144	16	385	332	48	5022 7.140
7.5	16	395	345	48	5022 7.500
7.541	16	395	345	48	5022 7.540
7.938	16	420	372	48	5022 7.940
8	16	420	372	48	5022 8.000
8.334	16	440	387	48	5022 8.330
8.5	16	445	390	48	5022 8.500
8.731	16	450	402	48	5022 8.730
9	16	450	402	48	5022 9.000
9.128	16	475	422	48	5022 9.130
9.5	16	490	435	48	5022 9.500
9.525	16	480	432	48	5022 9.530
9.922	16	510	460	48	5022 9.920
10	20	510	460	50	5022 10.000
10.319	20	530	475	50	5022 10.320
10.5	20	540	485	50	5022 10.500
10.716	20	545	490	50	5022 10.720
11	20	550	500	50	5022 11.000
11.113	20	550	500	50	5022 11.110
11.5	20	585	530	50	5022 11.500
11.906	20	600	550	50	5022 11.910
12	20	600	550	50	5022 12.000
12.303	20	615	560	50	5022 12.300
12.5	20	630	575	50	5022 12.500
12.7	20	635	585	50	5022 12.700
13	20	650	595	50	5022 13.000
13.097	20	650	595	50	5022 13.100
13.5	20	660	605	50	5022 13.500
13.891	20	675	620	50	5022 13.890
14	20	680	625	50	5022 14.000
14.288	25	700	639	56	5022 14.290
14.5	25	710	645	56	5022 14.500

品番　5022

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	715	654	56	5022 14.680
15	25	730	670	56	5022 15.000
15.081	25	730	670	56	5022 15.080
15.478	25	755	690	56	5022 15.480
15.5	25	755	690	56	5022 15.500
15.875	25	765	704	56	5022 15.880
16	25	775	715	56	5022 16.000
16.272	25	785	724	56	5022 16.270
16.5	25	795	734	56	5022 16.500
16.669	25	800	739	56	5022 16.670
17	25	815	754	56	5022 17.000
17.066	25	820	759	56	5022 17.070
17.463	25	835	774	56	5022 17.460
17.859	25	850	789	56	5022 17.860
18	25	860	799	56	5022 18.000
18.256	25	870	809	56	5022 18.260
18.653	25	885	824	56	5022 18.650
19	25	900	839	56	5022 19.000
19.05	32	905	840	60	5022 19.050
19.447	32	925	860	60	5022 19.450
19.844	32	940	875	60	5022 19.840
20	32	950	885	60	5022 20.000
20.241	32	950	885	60	5022 20.240
20.638	32	965	900	60	5022 20.640
21	32	980	915	60	5022 21.000
21.034	32	980	915	60	5022 21.030
21.431	32	1000	935	60	5022 21.430
21.828	32	1015	950	60	5022 21.830
22	32	1020	955	60	5022 22.000
22.225	32	1030	965	60	5022 22.230
22.622	32	1050	985	60	5022 22.620
23	32	1065	1000	60	5022 23.000
23.019	32	1065	1000	60	5022 23.020
23.416	32	1080	1015	60	5022 23.420
23.813	32	1100	1035	60	5022 23.810
24	32	1105	1040	60	5022 24.000
24.209	32	1115	1050	60	5022 24.210
24.606	32	1130	1065	60	5022 24.610
25	32	1150	1085	60	5022 25.000
25.4	32	1165	1100	60	5022 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5641

HM | C | EB 80 | 40xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

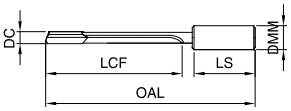
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5641

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.969	10	230	185	40	5641 3.970
4	12	230	185	45	5641 4.000
4.2	12	240	195	45	5641 4.200
4.366	12	250	205	45	5641 4.370
4.5	12	250	205	45	5641 4.500
4.763	12	275	225	45	5641 4.760
5	16	280	232	48	5641 5.000
5.159	16	280	232	48	5641 5.156
5.5	16	300	252	48	5641 5.500
5.556	16	315	262	48	5641 5.560
5.953	16	330	277	48	5641 5.950
6	16	320	272	48	5641 6.000
6.35	16	340	292	48	5641 6.350
6.5	16	340	292	48	5641 6.500
6.747	16	365	312	48	5641 6.750
7	16	370	322	48	5641 7.000
7.144	16	385	332	48	5641 7.140
7.5	16	395	345	48	5641 7.500
7.541	16	395	345	48	5641 7.540
7.938	16	420	372	48	5641 7.938
8	16	420	372	48	5641 8.000
8.334	16	440	387	48	5641 8.330
8.5	16	445	390	48	5641 8.500
8.731	16	450	402	48	5641 8.730
9	16	450	402	48	5641 9.000
9.128	16	475	422	48	5641 9.130
9.5	16	490	435	48	5641 9.500
9.525	16	480	432	48	5641 9.525
9.922	16	510	460	48	5641 9.920
10	20	510	460	50	5641 10.000
10.319	20	530	475	50	5641 10.320
10.5	20	540	485	50	5641 10.500
10.716	20	545	490	50	5641 10.720
11	20	550	500	50	5641 11.000
11.113	20	550	500	50	5641 11.113
11.5	20	585	530	50	5641 11.500
11.906	20	600	550	50	5641 11.910
12	20	600	550	50	5641 12.000
12.303	20	615	560	50	5641 12.300
12.5	20	630	575	50	5641 12.500
12.7	20	635	585	50	5641 12.700
13	20	650	595	50	5641 13.000
13.097	20	650	595	50	5641 13.100
13.5	20	660	605	50	5641 13.500
13.891	20	675	620	50	5641 13.890
14	20	680	625	50	5641 14.000
14.288	25	700	639	56	5641 14.290
14.5	25	710	645	56	5641 14.500

品番　5641

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
14.684	25	715	654	56	5641 14.680
15	25	730	670	56	5641 15.000
15.081	25	730	670	56	5641 15.080
15.478	25	755	690	56	5641 15.480
15.5	25	755	690	56	5641 15.500
15.875	25	765	704	56	5641 15.880
16	25	775	715	56	5641 16.000
16.272	25	785	724	56	5641 16.270
16.5	25	795	734	56	5641 16.500
16.669	25	800	739	56	5641 16.670
17	25	815	754	56	5641 17.000
17.066	25	820	759	56	5641 17.070
17.463	25	835	774	56	5641 17.460
17.859	25	850	789	56	5641 17.860
18	25	860	799	56	5641 18.000
18.256	25	870	809	56	5641 18.260
18.653	25	885	824	56	5641 18.650
19	25	900	839	56	5641 19.000
19.05	32	905	840	60	5641 19.050
19.447	32	925	860	60	5641 19.450
19.844	32	940	875	60	5641 19.840
20	32	950	885	60	5641 20.000
20.241	32	950	885	60	5641 20.240
20.638	32	965	900	60	5641 20.640
21	32	980	915	60	5641 21.000
21.034	32	980	915	60	5641 21.030
21.431	32	1000	935	60	5641 21.430
21.828	32	1015	950	60	5641 21.830
22	32	1020	955	60	5641 22.000
22.225	32	1030	965	60	5641 22.230
22.622	32	1050	985	60	5641 22.620
23	32	1065	1000	60	5641 23.000
23.019	32	1065	1000	60	5641 23.020
23.416	32	1080	1015	60	5641 23.420
23.813	32	1100	1035	60	5641 23.810
24	32	1105	1040	60	5641 24.000
24.209	32	1115	1050	60	5641 24.210
24.606	32	1130	1065	60	5641 24.610
25	32	1150	1085	60	5641 25.000
25.4	32	1165	1100	60	5641 25.400

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　6060

HM | ○ | EB 80 | 60xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

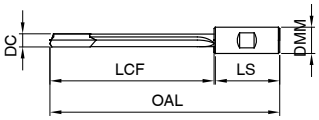
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)　・HB シャンクドライバ 切欠け付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6060

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.919	10	310	265	40	6060 3.920
3.969	10	310	265	40	6060 3.970
4.15	12	325	275	45	6060 4.150
4.316	12	345	290	45	6060 4.320
4.45	12	345	295	45	6060 4.450
4.713	12	375	315	45	6060 4.710
4.95	16	375	325	48	6060 4.950
5.109	16	390	335	48	6060 5.110
5.45	16	410	360	48	6060 5.450
5.506	16	420	367	48	6060 5.510
5.903	16	445	390	48	6060 5.900
5.953	16	445	390	48	6060 5.950
6.3	16	470	415	48	6060 6.300
6.45	16	480	425	48	6060 6.450
6.697	16	500	447	48	6060 6.700
6.95	16	510	460	48	6060 6.950
7.094	16	525	472	48	6060 7.090
7.45	16	545	490	48	6060 7.450
7.491	16	550	497	48	6060 7.490
7.888	16	575	525	48	6060 7.890
7.95	16	575	525	48	6060 7.950
8.284	16	600	547	48	6060 8.280
8.45	16	610	555	48	6060 8.450
8.681	16	625	572	48	6060 8.680
8.95	16	645	590	48	6060 8.950
9.078	16	655	602	48	6060 9.080
9.45	16	675	625	48	6060 9.450
9.475	16	680	625	48	6060 9.480
9.872	16	705	652	48	6060 9.870
9.95	16	710	655	48	6060 9.950

品番　6060

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
10.269	20	730	675	50	6060 10.270
10.45	20	745	690	50	6060 10.450
10.666	20	755	700	50	6060 10.670
10.95	20	780	725	50	6060 10.950
11.063	20	785	730	50	6060 11.060
11.45	20	810	755	50	6060 11.450
11.866	20	835	780	50	6060 11.870
11.95	20	845	790	50	6060 11.950
12.253	20	860	805	50	6060 12.250
12.45	20	875	820	50	6060 12.450
12.65	20	890	835	50	6060 12.650
12.95	20	910	855	50	6060 12.950
13.047	20	910	855	50	6060 13.050
13.45	20	925	870	50	6060 13.450
13.851	20	950	895	50	6060 13.850
13.95	20	955	900	50	6060 13.950
14.238	25	980	919	56	6060 14.240
14.45	25	995	935	56	6060 14.450
14.634	25	1005	944	56	6060 14.630
14.95	25	1025	965	56	6060 14.950
15.031	25	1030	969	56	6060 15.030
15.428	25	1055	994	56	6060 15.430
15.45	25	1060	1000	56	6060 15.450
15.825	25	1080	1019	56	6060 15.830
15.95	25	1090	1030	56	6060 15.950

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　6061

切削条件表 P.219

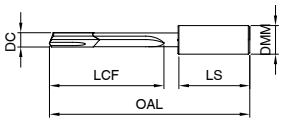
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

HM　S　EB 80　60xD　刃径公差 h5　シャンク径公差 h6　Form G

・ヘッドフォーム G (2 点パッド) ・チップブレーカー付き

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6061

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.919	10	310	265	40	6061 3.920
3.969	10	310	265	40	6061 3.970
4.15	12	325	275	45	6061 4.150
4.316	12	345	290	45	6061 4.320
4.45	12	345	295	45	6061 4.450
4.713	12	375	315	45	6061 4.710
4.95	16	375	325	48	6061 4.950
5.109	16	390	335	48	6061 5.110
5.45	16	410	360	48	6061 5.450
5.506	16	420	367	48	6061 5.510
5.903	16	445	390	48	6061 5.900
5.953	16	445	390	48	6061 5.950
6.3	16	470	415	48	6061 6.300
6.45	16	480	425	48	6061 6.450
6.697	16	500	447	48	6061 6.700
6.95	16	510	460	48	6061 6.950
7.094	16	525	472	48	6061 7.090
7.45	16	545	490	48	6061 7.450
7.491	16	550	497	48	6061 7.490
7.888	16	575	525	48	6061 7.890
7.95	16	575	525	48	6061 7.950
8.284	16	600	547	48	6061 8.280
8.45	16	610	555	48	6061 8.450
8.681	16	625	572	48	6061 8.680
8.95	16	645	590	48	6061 8.950
9.078	16	655	602	48	6061 9.080
9.45	16	675	625	48	6061 9.450
9.475	16	680	625	48	6061 9.480
9.872	16	705	652	48	6061 9.870
9.95	20	710	655	50	6061 9.950

品番　6061

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
10.269	20	730	675	50	6061 10.270
10.45	20	745	690	50	6061 10.450
10.666	20	755	700	50	6061 10.670
10.95	20	780	725	50	6061 10.950
11.063	20	785	730	50	6061 11.060
11.45	20	810	755	50	6061 11.450
11.866	20	835	780	50	6061 11.870
11.95	20	845	790	50	6061 11.950
12.253	20	860	805	50	6061 12.250
12.45	20	875	820	50	6061 12.450
12.65	20	890	835	50	6061 12.650
12.95	20	910	855	50	6061 12.950
13.047	20	910	855	50	6061 13.050
13.45	20	925	870	50	6061 13.450
13.851	20	950	895	50	6061 13.850
13.95	20	955	900	50	6061 13.950
14.238	25	980	919	56	6061 14.240
14.45	25	995	935	56	6061 14.450
14.634	25	1005	944	56	6061 14.630
14.95	25	1025	965	56	6061 14.950
15.031	25	1030	969	56	6061 15.030
15.428	25	1055	994	56	6061 15.430
15.45	25	1060	1000	56	6061 15.450
15.825	25	1080	1019	56	6061 15.830
15.95	25	1090	1030	56	6061 15.950

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5669

HM | C | EB 80 | 60xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

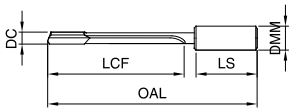
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5669

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.919	10	310	265	40	5669 3.920
3.969	10	310	265	40	5669 3.970
4.15	12	325	275	45	5669 4.150
4.316	12	345	290	45	5669 4.320
4.45	12	345	295	45	5669 4.450
4.713	12	375	315	45	5669 4.710
4.95	16	375	325	48	5669 4.950
5.109	16	390	335	48	5669 5.106
5.45	16	410	360	48	5669 5.450
5.506	16	420	367	48	5669 5.510
5.903	16	445	390	48	5669 5.900
5.953	16	445	390	48	5669 5.950
6.3	16	470	415	48	5669 6.300
6.45	16	480	425	48	5669 6.450
6.697	16	500	447	48	5669 6.700
6.95	16	510	460	48	5669 6.950
7.094	16	525	472	48	5669 7.090
7.45	16	545	490	48	5669 7.450
7.491	16	550	497	48	5669 7.490
7.888	16	575	520	48	5669 7.888
7.95	16	575	525	48	5669 7.950
8.284	16	600	547	48	5669 8.280
8.45	16	610	555	48	5669 8.450
8.681	16	625	572	48	5669 8.680
8.95	16	645	590	48	5669 8.950
9.078	16	655	602	48	5669 9.080
9.45	16	675	625	48	5669 9.450
9.475	16	680	625	48	5669 9.475
9.872	16	705	652	48	5669 9.870
9.95	20	710	655	50	5669 9.950

品番　5669

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
10.269	20	730	675	50	5669 10.270
10.45	20	745	690	50	5669 10.450
10.666	20	755	700	50	5669 10.670
10.95	20	780	725	50	5669 10.950
11.063	20	785	730	50	5669 11.063
11.45	20	810	755	50	5669 11.450
11.866	20	835	780	50	5669 11.870
11.95	20	845	790	50	5669 11.950
12.253	20	860	805	50	5669 12.250
12.45	20	875	820	50	5669 12.450
12.65	20	890	835	50	5669 12.650
12.95	20	910	855	50	5669 12.950
13.047	20	910	855	50	5669 13.050
13.45	20	925	870	50	5669 13.450
13.851	20	950	895	50	5669 13.850
13.95	20	955	900	50	5669 13.950
14.238	25	980	919	56	5669 14.240
14.45	25	995	935	56	5669 14.450
14.634	25	1005	944	56	5669 14.630
14.95	25	1025	965	56	5669 14.950
15.031	25	1030	969	56	5669 15.030
15.428	25	1055	994	56	5669 15.430
15.45	25	1060	1000	56	5669 15.450
15.825	25	1080	1019	56	5669 15.830
15.95	25	1090	1030	56	5669 15.950

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5690

HM | ○ | EB 80 | 80xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

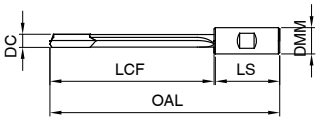
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)　・HB シャンクドライバ 切欠け付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5690

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.919	10	390	345	40	**5690 3.920**
3.969	10	390	345	40	**5690 3.970**
4.15	12	405	355	45	**5690 4.150**
4.316	12	430	380	45	**5690 4.320**
4.45	12	430	380	45	**5690 4.450**
4.713	12	460	410	45	**5690 4.710**
4.95	16	480	432	48	**5690 4.950**
5.109	16	480	432	48	**5690 5.110**
5.45	16	520	470	48	**5690 5.450**
5.506	16	530	477	48	**5690 5.510**
5.903	16	560	512	48	**5690 5.900**
5.953	16	560	512	48	**5690 5.950**
6.3	16	590	542	48	**5690 6.300**
6.45	16	605	556	48	**5690 6.450**
6.697	16	635	582	48	**5690 6.700**
6.95	16	650	602	48	**5690 6.950**
7.094	16	665	612	48	**5690 7.090**
7.45	16	695	640	48	**5690 7.450**
7.491	16	700	647	48	**5690 7.490**
7.888	16	740	692	48	**5690 7.890**
7.95	16	740	692	48	**5690 7.950**
8.284	16	765	712	48	**5690 8.280**
8.45	16	780	725	48	**5690 8.450**
8.681	16	800	747	48	**5690 8.680**
8.95	16	820	772	48	**5690 8.950**
9.078	16	835	782	48	**5690 9.080**
9.45	16	865	815	48	**5690 9.450**
9.475	16	870	822	48	**5690 9.480**
9.872	16	900	847	48	**5690 9.870**
9.95	20	910	860	50	**5690 9.950**

品番　5690

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
10.269	20	935	880	50	**5690 10.270**
10.45	20	955	900	50	**5690 10.450**
10.666	20	970	915	50	**5690 10.670**
10.95	20	995	945	50	**5690 10.950**
11.063	20	995	945	50	**5690 11.060**
11.45	20	1040	985	50	**5690 11.450**
11.866	20	1070	1015	50	**5690 11.870**
11.95	20	1080	1030	50	**5690 11.950**
12.253	20	1105	1050	50	**5690 12.250**
12.45	20	1125	1070	50	**5690 12.450**
12.65	20	1140	1090	50	**5690 12.650**
12.95	20	1170	1115	50	**5690 12.950**
13.047	20	1170	1115	50	**5690 13.050**
13.45	20	1195	1140	50	**5690 13.450**
13.851	20	1225	1170	50	**5690 13.850**
13.95	20	1235	1180	50	**5690 13.950**
14.238	25	1265	1204	56	**5690 14.240**
14.45	25	1285	1225	56	**5690 14.450**
14.634	25	1300	1239	56	**5690 14.630**
14.95	25	1325	1265	56	**5690 14.950**
15.031	25	1330	1269	56	**5690 15.030**
15.428	25	1365	1304	56	**5690 15.430**
15.45	25	1370	1310	56	**5690 15.450**
15.825	25	1395	1334	56	**5690 15.830**
15.95	25	1410	1350	56	**5690 15.950**

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5023

HM | S | EB 80 | 80xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

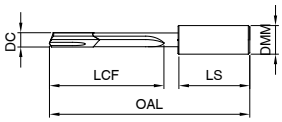
・ヘッドフォーム G (2 点パッド) ・チップブレーカー付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。すくい部にチップブレーカーを施しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5023

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.919	10	390	345	40	5023 3.920
3.969	10	390	345	40	5023 3.970
4.15	12	405	355	45	5023 4.150
4.316	12	430	380	45	5023 4.320
4.45	12	430	380	45	5023 4.450
4.713	12	460	410	45	5023 4.710
4.95	16	480	432	48	5023 4.950
5.109	16	480	432	48	5023 5.110
5.45	16	520	470	48	5023 5.450
5.506	16	530	477	48	5023 5.510
5.903	16	560	512	48	5023 5.900
5.953	16	560	512	48	5023 5.950
6.3	16	590	542	48	5023 6.300
6.45	16	605	556	48	5023 6.450
6.697	16	635	582	48	5023 6.700
6.95	16	650	602	48	5023 6.950
7.094	16	665	612	48	5023 7.090
7.45	16	695	640	48	5023 7.450
7.491	16	700	647	48	5023 7.490
7.888	16	740	692	48	5023 7.890
7.95	16	740	692	48	5023 7.950
8.284	16	765	712	48	5023 8.280
8.45	16	780	725	48	5023 8.450
8.681	16	800	747	48	5023 8.680
8.95	16	820	772	48	5023 8.950
9.078	16	835	782	48	5023 9.080
9.45	16	865	815	48	5023 9.450
9.475	16	870	822	48	5023 9.480
9.872	16	900	847	48	5023 9.870
9.95	20	910	860	50	5023 9.950

品番　5023

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
10.269	20	935	880	50	5023 10.270
10.45	20	955	900	50	5023 10.450
10.666	20	970	915	50	5023 10.670
10.95	20	995	945	50	5023 10.950
11.063	20	995	945	50	5023 11.060
11.45	20	1040	985	50	5023 11.450
11.866	20	1070	1015	50	5023 11.870
11.95	20	1080	1030	50	5023 11.950
12.253	20	1105	1050	50	5023 12.250
12.45	20	1125	1070	50	5023 12.450
12.65	20	1140	1090	50	5023 12.650
12.95	20	1170	1115	50	5023 12.950
13.047	20	1170	1115	50	5023 13.050
13.45	20	1195	1140	50	5023 13.450
13.851	20	1225	1170	50	5023 13.850
13.95	20	1235	1180	50	5023 13.950
14.238	25	1265	1204	56	5023 14.240
14.45	25	1285	1225	56	5023 14.450
14.634	25	1300	1239	56	5023 14.630
14.95	25	1325	1265	56	5023 14.950
15.031	25	1330	1269	56	5023 15.030
15.428	25	1365	1304	56	5023 15.430
15.45	25	1370	1310	56	5023 15.450
15.825	25	1395	1334	56	5023 15.830
15.95	25	1410	1350	56	5023 15.950

ロウ付けガンドリル EB 80　内部給油仕様

品番　5642

HM | C | EB 80 | 80xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | Form G

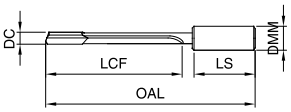
・ヘッドフォーム G (2 点パッド)

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

超硬ヘッドろう付けタイプでチューブはバネ製が高い焼入れスチールパイプを使用しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5642

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
3.919	10	390	345	40	5642 3.920
3.969	10	390	345	40	5642 3.970
4.15	12	405	355	45	5642 4.150
4.316	12	430	380	45	5642 4.320
4.45	12	430	380	45	5642 4.450
4.713	12	460	410	45	5642 4.710
4.95	16	480	432	48	5642 4.950
5.109	16	480	432	48	5642 5.106
5.45	16	520	470	48	5642 5.450
5.506	16	530	477	48	5642 5.510
5.903	16	560	512	48	5642 5.900
5.953	16	560	512	48	5642 5.950
6.3	16	590	542	48	5642 6.300
6.45	16	605	556	48	5642 6.450
6.697	16	635	582	48	5642 6.700
6.95	16	650	602	48	5642 6.950
7.094	16	665	612	48	5642 7.090
7.45	16	695	640	48	5642 7.450
7.491	16	700	647	48	5642 7.490
7.888	16	740	692	48	5642 7.888
7.95	16	740	692	48	5642 7.950
8.284	16	765	712	48	5642 8.280
8.45	16	780	725	48	5642 8.450
8.681	16	800	747	48	5642 8.680
8.95	16	820	772	48	5642 8.950
9.078	16	835	782	48	5642 9.080
9.45	16	865	815	48	5642 9.450
9.475	16	870	822	48	5642 9.475
9.872	16	900	847	48	5642 9.870
9.95	20	910	860	50	5642 9.950

品番　5642

刃径 DC	ドライバ径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	ドライバ長 LS	商品コード
10.269	20	935	880	50	5642 10.270
10.45	20	955	900	50	5642 10.450
10.666	20	970	915	50	5642 10.670
10.95	20	995	945	50	5642 10.950
11.063	20	995	945	50	5642 11.063
11.45	20	1040	985	50	5642 11.450
11.866	20	1070	1015	50	5642 11.870
11.95	20	1080	1030	50	5642 11.950
12.253	20	1105	1050	50	5642 12.250
12.45	20	1125	1070	50	5642 12.450
12.65	20	1140	1090	50	5642 12.650
12.95	20	1170	1115	50	5642 12.950
13.047	20	1170	1115	50	5642 13.050
13.45	20	1195	1140	50	5642 13.450
13.851	20	1225	1170	50	5642 13.850
13.95	20	1235	1180	50	5642 13.950
14.238	25	1265	1204	56	5642 14.240
14.45	25	1285	1225	56	5642 14.450
14.634	25	1300	1239	56	5642 14.630
14.95	25	1325	1265	56	5642 14.950
15.031	25	1330	1269	56	5642 15.030
15.428	25	1365	1304	56	5642 15.430
15.45	25	1370	1310	56	5642 15.450
15.825	25	1395	1334	56	5642 15.830
15.95	25	1410	1350	56	5642 15.950

ロウ付けガンドリル 2 枚　ZB 80　アルミ・非鉄金属用　内部給油仕様

品番　5019

HM | ○ | ZB 80 | 30xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | 2枚刃

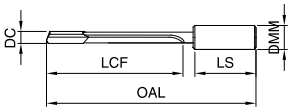
・4 ファセットポイント研磨

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
			●		

非鉄金属用の高能率 2 枚刃ガンドリルです。2 枚の切れ刃を持っているため、1 枚刃ガンドリルと比べ高い送り速度で穴加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5019

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
8	16	330	280	48	**5019 8.000**
10	20	390	340	50	**5019 10.000**

品番　5019

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12	20	450	400	50	**5019 12.000**

ロウ付けガンドリル 2 枚刃　ZB 80　鋳鉄用　内部給油仕様

品番　5643

HM | ○ | ZB 80 | 30xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h6 | 2枚刃

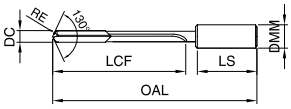
・4 ファセットポイント研磨 ・ラジアス付き

切削条件表 P.219

P	M	K	N	S	H
		●			

鋳鉄用の 2 枚刃ガンドリルです。独自のラジアスポイントにより高能率な加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5643

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
8	16	330	280	48	**5643 8.000**
10	20	390	340	50	**5643 10.000**

品番　5643

刃径	ドライバ径	全長	溝長	ドライバ長	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS	
12	20	450	400	50	**5643 12.000**

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

5510	8510	8520	6596	8512 / 8513	5514
6537K	6537K	6537K	G.S.	6537K　6537L	6537K
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K10/K20	K/P	K/P
RT 100 U	RT 100 VA	RT 100 HF	RT 100 FB	RT100 Inox Pro	RT 100 U
F	a	Y	F	X	F
P.48	P.52	P.56	P.46	P.54 / P.71	P.48








Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
145 *120*	**7** **6**			*145* *120*	**7** **6**	*95* *85*	**4** **4**	*140* *140*	7 7	*130* *110*	**7** **6**
170 *145*	**8** **8**			*170* *145*	**8** **8**	*100* *95*	**5** **4**	*140* *125*	7 7	*145* *110*	**8** **7**
130 *125* *120*	**8** **7** **7**			*130* *125* *120*	**8** **7** **7**	*95* *90* *85*	**4** **4** **3**	*120* *120* *105*	6 6 5	*120* *110* *105*	**7** **7** **7**
120 *105*	**7** **7**			*120* *105*	**7** **7**	*85* *75*	**3** **3**	*114* *101*	5 5	*105* *100*	**7** **6**
145	**8**			*145*	**8**	*100*	**5**	*125*	7	*130*	**8**
120 *85*	**7** **5**			*120* *85*	**7** **5**	*85* *70*	**3** **3**	*114* *114*	6 6	*120* *85*	**7** **5**
110 *105*	7 5			*110* *105*	**7** **5**	*80* *75*	**3** **3**	*101* *85*	5 5	*100* *90*	6 5
80 *65*	6 5			*80* *65*	**6** **5**	*60* *50*	**3** **3**	*114* *85*	6 5	*65* *55*	6 5
60	4			*60*	**4**	*45*	**2**	*75*	5		
60	3			*60*	**3**	*45*	**2**	*85*	4	*45*	3
60 *55* *45*	5 5 5	*80* *60* *80*	**5** **2-3** **5**			*45* *40* *35*	**3** **2** **2**	*90* *85* *70*	**5** **4** **3**	*55* *45* *45*	4 4 3
55 *35*	3 2			*55* *35*	**3** 2	*35*	2			*45* *25*	3 2
35	4	*30*	2	*35*	**4**	*25*	3	*50*	**3**	*25*	4
210 *160*	**9** **9**					*100* *85*	**5** **5**			*210* *155*	**8** **8**
140 *130*	**9** **8**					*80* *70*	**5** **5**			*155* *125*	**7** **7**
40	3					*25*	2			*35*	**3**
45 *40*	4 3	*35*	2	*45* *40*	4 3	*30* *25*	3 3	*59* *46*	**3** **2**	*40* *35*	4 3
310	**9**					*185*	6			*260*	**9**
310	**9**					*185*	6			*260*	**9**
260 *220*	**9** **9**					*170* *145*	6 5			*220* *180*	**8** **8**
280	**8**									*260*	**8**
125	7					*120*	6			*105*	7
325	8					*100*	5			*270*	8
220	**7**					*95*	5			*180*	**7**
125 *105*	**7** **6**									*105* *85*	**6** **6**
90 *80*	**6** **6**									*80* *60*	**5** **5**
						80	5				
						60	4				

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

6589 / 6590	6044 / 6045	8514	6499	730	2463
6537K　6537L	6537K　6537L	G.S.	G.S.	6539	6539
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K10/K20	K10/K20	K10/K20	K10/K20	K10/K20	K/P
FT 200 U	VB 100 P	RT100 Inox Pro	RT 100 XF	N	N
F	Y	X	F	○	F
□	□	□	□	☒	☒
P.60 / P.79	P.62 / P.81	P.88	P.94	P.63	P.63
					

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
160 *150*	**9-10** **9-10**			*140* *140*	6 6	*145* *145*	**8** **7**	*80* *70*	4 4	*104* *91*	5 5
180 *160*	**10** **9-10**			*140* *125*	6 6	*145* *145*	**8** **8**	*80* *70*	**5** **4**	*104* *91*	**6** **5**
160 *155* *150*	**9-10** **9-10** **9-10**			*120* *120* *105*	5 5 4	*130* *110* *95*	**8** **8** **8**	*80* *70* *60*	4 4 4	*104* *91* *78*	5 5 5
150 *130*	**9-10** **8-9**			*114* *101*	4 4	*90* *90*	**8** **7**	*60*	4	*78*	5
180	**10**			*125*	6	*130*	**8**	*80*	5	*104*	6
150 *120*	**8-9** **8-9**			*114* *114*	5 5	*90* *80*	**8** **7**	*60*	4	*78*	5
145 *130*	8-9 8-9			*101* *85*	4 4	*80* *70*	**7** **5**	*50*	4	*65*	5
100 *90*	7-8 7-8			*114* *85*	5 4	*65* *60*	**7** **6**	*50*	3	*65*	4
75	7			*75*	4	*45*	**5**				
75	7			*85*	3	*45*	**5**	*25*	2	*32*	3
60 *50*	5 4-5			*90* *85* *70*	**4** **3** **2**	*55* *45*	5 5	*25* *25* *25*	**4** 3 3	*32* *32* *32*	**5** **4** **4**
40	4					*35*	3	*20*	3	*26*	4
30	3-4			*50*	**2**	*20*	4	*15*	2	*20*	3
130 *110*	**9-10** **9-10**	*140* *120*	**10** **10**			*130* *115*	9 9	*90* *80*	**4** **4**	*117* *104*	**5** **5**
110 *105*	**9** **9**	*120* *110*	**10** **9-10**			*105* *105*	9 8	*80* *70*	**4** **4**	*91* *104*	**5** **5**
40 *30*	4 3			*59* *46*	**2** **1**	*30* *25*	4 3	*20* *15*	3 2	*26* *20*	4 3
200	**9-10**							*200*	**7**	*260*	**8**
200	**9-10**							*200*	**7**	*260*	**8**
180 *155*	**9-10** **9**	*180* *155*	10 9-10					*150* *120*	**6** **6**	*195* *156*	**7** **7**
								180	**6**	*234*	**6**
								80	**5**	*104*	**6**
								180	**5**	*234*	**6**
								180	**5**	*234*	**6**
								120 *120*	**5** **5**	*156* *156*	**6** **6**
								70 *50*	4 3	*91* *65*	5 4
								50 *40*	4 3	*65* *52*	5 4
		95	**9-10**			*105* *105*	8 8				
		70	**9-10**			*55* *55*	7 7				
								80	3	*104*	4

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

8524	1946	5511	6498 / 5498	8511	8521
6537K	6537K	6537L	6537K　6537L	6537L	6537L
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
RT 100 HF	H	RT 100 U	RT 100 XF	RT 100 VA	RT 100 HF
Y	A	F	C	a	Y
☒	☒	▤	▤	▤	▤
P.56	P.58	P.65	P.50 / P.67	P.69	P.73








Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
130 *110*	**7** **6**			*145* *120*	**7** **6**	*200* *200*	**8** **7**			*145* *120*	7 **6**
145 *110*	**8** **7**			*170* *145*	**8** **8**	*200* *200*	**8** **8**			*170* *145*	8 **8**
120 *110* *105*	**7** **7** **7**			*130* *125* *120*	**8** **7** **7**	*180* *160* *130*	**8** **8** **8**			*130* *125* *120*	8 7 **7**
105 *100*	**7** **6**	*80*	6	*120* *105*	**7** **7**	*120* *120*	**8** **7**			*120* *105*	**7** **7**
130	**8**			*145*	**8**	*180*	**8**			*145*	8
120 *85*	**7** **5**	*65*	4	*120* *85*	**7** **5**	*120* *110*	**8** **7**			*120* *85*	**7** **5**
100 *90*	**6** **5**	*80*	4	*105* *100*	7 5	*110* *100*	**7** **5**			*110* *105*	**7** **5**
65 *55*	**6** **5**			*70* *55*	6 5	*90* *65*	**7** **6**			*80* *65*	**6** **5**
55	**4**			*60*	5	*60*	**5**			*60*	**4**
45	**3**			*60*	3	*60*	**3**			*60*	**3**
				60 *55* *50*	5 5 5	*80* *60*	5 5	*80* *60* *80*	**5** **2-3** **5**		
45 *25*	**3** 2	*40* *30*	**2** **1**	*55* *35*	3 2	*55*	3			*55* *35*	**3** 2
25	**4**			*35*	4	*30*	4	*30*	2	*35*	**4**
		90 *80*	8 8	*195* *160*	**9** **9**	*180* *160*	9 9				
		80 *70*	8 7	*140* *130*	**9** **8**	*140* *140*	9 8				
		30	2	*40*	3						
40 *35*	3 3			*45* *40*	4 3	*40* *35*	4 3	*35*	2	*45* *40*	4 3
				310	**9**						
				310	**9**						
				260 *220*	**9** **9**						
				280	**8**						
				125	7						
				325	8						
				220	**7**						
				125 *105*	**7** **6**						
				90 *80*	**6** **6**						

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

J790 / 6501	732	2464	5515	1025 / 5518	5768
G.S　6537L	G.S.	G.S.	6537L	6539　6537L	6537L
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K	K
RT 100 R	N	N	RT 100 U	GS 200 G / FT 200 G	RT 100 Al
F	○	F	F	○	○
☒ ▭	☒	☒	☒	☒	▭
P.58 / P.77	P.82	P.82	P.65	P.59 / P.79	P.75
					

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
		80 *70*	4 4	*100* *90*	5 5	*130* *110*	**7** **6**				
		80 *70*	**5** **4**	*100* *90*	**6** **4**	*145* *110*	**8** **7**				
		80 *70* *60*	4 4 4	*100* *90* *80*	5 5 5	*120* *110* *105*	**7** **7** **7**				
		60	4	*80*	5	*105* *100*	**7** **6**				
		80	5	*100*	6	*130*	**8**				
		60	4	*80*	5	*120* *85*	**7** **5**				
		50	4	*65*	5	*100* *90*	6 5				
		50	3	*65*	3	*65* *55*	6 5				
		25	2	*30*	3	*45*	3				
		25 *25* *25*	**4** 3 3	*30* *30* *30*	**5** **4** **4**	*55* *45* *45*	4 4 3				
		20	3	*25*	3	*45* *25*	3 2				
		15	2	*20*	3	*25*	4				
210 *160*	**9** **9**	*90* *80*	**4** **4**	*115* *100*	**5** **5**	*210* *155*	**8** **8**	*100* *80*	6 6		
160 *130*	**9** **8**	*80* *70*	**4** **4**	*90* *80*	5 **5**	*145* *125*	**7** **7**	*80* *70*	6 6		
						35	**3**				
		20 *15*	**3** **2**	*25* *20*	**4** **3**	*40* *35*	4 3				
		200	**7**	*260*	**8**	*260*	**9**	*180*	7	*350*	**9**
		200	**7**	*260*	**8**	*260*	**9**	*160*	7	*350*	**9**
		150 *120*	**6** **6**	*195* *155*	**7** **7**	*235* *170*	**9** **8**	*150* *120*	7 6	*320* *280*	**8** **7**
		180	**5**	*235*	**6**	*260*	**8**	*180*	6	*320*	**7**
		80	**5**	*100*	**6**	*105*	7			*190*	**7**
		180	5	*235*	6	*270*	**8**	*180*	6	*160*	**6**
		180	5	*235*	6	*180*	**7**			*160*	**6**
		120 *120*	5 5	*155* *155*	6 6	*105* *85*	**6** **6**			*160* *160*	**6** **6**
		70 *50*	4 3	*90* *65*	5 4	*80* *60*	**5** **5**			*150* *150*	**6** **6**
		50 *40*	4 3	*50* *65*	5 4					*100* *100*	**3** **3**
130 *100*	**8** **8**										
80 *60*	**8** **8**										
		80	3	*100*	4					*100*	**2**

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

5512	5499	8522	6502	5513	5525
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K	K/P
RT 100 U	RT 100 XF	RT 100 HF	RT 100 R	RT 150 GG	RT 100
F	F	Y	F	○	F
□	□	□	□	□	□
P.84	P.86	P.90	P.91	P.92	P.93
					

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
145 120	**6** **5**	180 180	**8** **7**	145 120	**6** **5**					90 80	**6** **5**
170 145	**7** **7**	180 180	**8** **8**	170 145	**7** **7**					100 90	**7** **7**
130 125 120	**7** **6** **6**	160 140 120	**8** **8** **8**	130 125 120	**7** **6** **6**					90 80 80	**7** **6** **6**
120 105	**6** **6**	110 110	**8** **7**	120 105	**6** **6**					80 60	**6** **6**
145	**7**	160	**8**	145	**7**					90	**7**
120 85	**6** **4**	110 100	**8** **7**	120 85	**6** **4**					80 60	6 4
110 105	6 4	100 90	**7** **5**	110 105	**6** **4**					60 50	6 4
80 65	5 4	80 60	**7** **6**	80 65	**5** **4**					50 40	5 4
60	4	55	**5**	60	**3**					35	4
60	2	55	**3**	60	**2**					35	2
60 55 45	4 4 4	70 50	5 5							40 40 40	4 4 4
55 35	2 1	45	3	55 35	**2** 1						
35	3	25	4	35	**3**						
195 160	**8** **8**	165 145	9 9			210 160	**8** **8**	120 100	6 6	120 120	**8** **8**
140 130	**8** **7**	130 130	9 8			160 130	**8** **7**	90 80	6 6	90 80	**8** **7**
40	2							40	1		
40 40	3 2	35 30	4 3	45 40	3 4						
310	**8**							410	8	150	**8**
310	**8**							410	8	150	**8**
260 220	**8** **8**							380 330	**8** **8**	150 120	**8** **8**
280	**7**									150	**7**
125	6									80	6
325	7							280	7	120	**7**
220	6									120	**6**
125 105	**6** **5**							110 80	6 5	40	6
90 80	**5** **5**									40	5
						130 100	**7** **7**				
						80 60	**7** **7**				

ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

6515	6516	6517
G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P
RT 100 AL	RT 100 AL	RT 100 AL
○	○	○
▭	▭	▭
P.101	P.103	P.105
		

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
120	**8**	*110*	**8**	*110*	**7**
120	**8**	*110*	**8**	*110*	**7**
110 *95*	**9-10** **9**	*100* *90*	**9-10** **9**	*100* *90*	**8-9** **8**
140	*7*	*130*	7	*130*	6
120	6	*110*	6	*110*	5

ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

6509	6511	6512
G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P
RT 100 T	RT 100 T	RT 100 T
A	A	A
40 bar / MQL	40 bar / MQL	40 bar / MQL
P.96	P.97	P.98
		

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
110 *110*	8 8			*110* *110*	**8** **8**			*100* *100*	**8** **8**		
120 *120*	8 8			*120* *120*	**8** **8**			*120* *100*	**8** **8**		
110 *110* *100*	6 8 7			*110* *110* *100*	**6** **8** **7**			*110* *100* *100*	**6** **8** **7**		
110 *110*	7 6	*80* *80*	7 7	*110* *110*	**7** **6**	*80* *80*	7 7	*100* *100*	**7** **6**	*70* *70*	7 7
110	8			*110*	**8**			*100*	**8**		
110 *110*	7 6	*80* *80*	6-7 6-7	*110* *110*	**7** **6**	*80* *80*	6-7 6-7	*100* *100*	**7** **6**	*70* *70*	6-7 6-7
100 *80*	5 5			*100* *80*	**5** **5**			*80* *60*	**5** **5**		
100 *80*	6-7 5			*100* *80*	**6** **5**			*90* *70*	**6** **4**		
50	5			*50*	**5**			*50*	**4**		
50	5			*50*	**5**			*50*	**4**		
100 *70* *100*	5 2-3 5			*100* *60* *100*	**5** **3** **5**			*100* *60* *100*	**5** **3** **5**		
50	4			*50*	**4**			*50*	**4**		
30	2			*30*	**2**			*30*	**2**		
140 *100*	8 8			*140* *100*	**8** **8**			*130* *90*	**8** **8**		
140 *100*	8 8			*140* *100*	**8** **8**			*130* *90*	**8** **8**		
120	1			*120*	**1**			*120*	**1**		
120	8			*120*	**8**			*110*	**8**		
100 *100*	6 6			*100* *100*	**6** **6**			*90* *90*	**6** **6**		
90	8	*90*	8	*90*	**8**	*90*	8	*80*	**8**	*80*	8

ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.030
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.060
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.130
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.180
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160	0.200
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200	0.300
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.350
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.500
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.600
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.700
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	1.000
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800	1.000
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250	1.600
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000	2.500

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

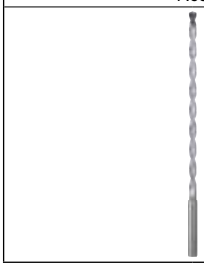
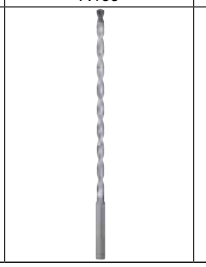
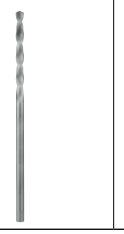
クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

マイクロドリル

6513	6514	706	701	6496
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K10/K20	K10/K20	K10/K20
RT 100 T	RT 100 T	N	N	RT 100 FB
A	A	○	○	A
40 bar / MQL	40 bar	☒	☒	☒
P.99	P.100	P.121	P.121	P.120
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
80 *80*	**7** **7**			*80* *80*	7 7			*50* *35*	5 4	*55* *50*	**3** **3**
100 *100*	**8** **8**			*100* *100*	8 8			*50* *45*	**5** **4**	*60* *55*	**4** **3**
110 *80* *80*	**6** **7** **7**			*110* *80* *80*	6 7 7			*45* *35* *30*	4 4 3	*55* *55* *50*	**3** **3** **3**
80 *80*	**7** **6**	*60* *60*	6-7 7	*80* *80*	6-7 6			*30*	3	*50* *45*	**3** **2**
80	**7**			*80*	7			*50*	3	*60*	**4**
80 *80*	**6** **6**	*60* *60*	6-7 6-7	*80* *80*	6 6			*40*	3	*50* *45*	**3** **2**
80 *60*	**5** **5**			*80* *60*	5 5			*25*	3	*50* *45*	**3** **2**
80 *70*	**6** **4**			*80* *70*	6-7 4			*25*	3	*40* *35*	**2** **2**
50	**4**			*50*	4					*35*	**2**
50	**4**			*50*	4			*20*	2	*35*	**2**
80 *60* *80*	**5** **3** **5**			*80* *70* *80*	5 2-3 5			*25* *25* *25*	**3** **2** **2**	*25* *20* *15*	**1** **1** **1**
50	**4**			*50*	4			*15*	4	*25*	1
30	**2**			*30*	2			*15*	**3**	*20*	4
120 *80*	**8** **8**			*120* *80*	8 8			*80* *60*	**5** **5**	*50* *45*	**3** **2**
120 *80*	**8** **8**	*65*	8	*120* *80*	8 8			*60* *50*	5 **5**	*45* *40*	**2** **2**
										20	1
								45 *25*	**4** **4**	*20* *15*	3 2
								160	**7**	*100*	5-6
								150	**6**	*100*	5-6
								100 *60*	**6** **6**	*100* *85*	5-6 5-6
								150	**5**		
120	**1**			*120*	1			*50*	**5**	*80*	3
100	**8**			*100*	8			*67*	6	*70*	2-3
								44	4	*65*	2-3
								68 *49*	3 3		
								53 *36*	3 3		
						50 *40*	**4** **3**	*50* *36*	3 3		
80 *80*	**6** **6**			*80* *80*	6 6					*40*	1
70	**8**	*70*	8	*70*	8					*30*	1
						80	**3**	*60*	4		

▶ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)													
	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
0.500	0.005	0.006	0.012	0.018	0.022	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060
0.800	0.007	0.008	0.016	0.024	0.032	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.080	0.080	0.090	0.090
1.000	0.010	0.012	0.022	0.032	0.042	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.110	0.110	0.120
1.500	0.017	0.021	0.036	0.051	0.066	0.090	0.100	0.120	0.130	0.150	0.150	0.160	0.170	0.180
2.000	0.027	0.032	0.052	0.072	0.092	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.210	0.220	0.230	0.240
2.500	0.037	0.045	0.070	0.095	0.120	0.150	0.170	0.200	0.220	0.250	0.260	0.270	0.280	0.300
3.000	0.050	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.310	0.330	0.340	0.360

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

マイクロドリル

3899	6400	6405	6401	6408
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
N	N	N	N	N
A	A	A	A	A
☒	☒	▭	☒	▭
P.122	P.125	P.126	P.127	P.128
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
100 *100*	**62** **62**	*100* *100*	**64** **64**	*105* *100*	**62** **62**	*100* *100*	**62** **62**	*105* *100*	**58** **58**
100 *90*	**62** **61**	*100* *90*	**64** **63**	*105* *90*	**62** **61**	*100* *90*	**62** **61**	*105* *90*	**59** **59**
90 *90* *90*	**62** **62** **61**	*90* *90* *90*	**64** **64** **63**	*95* *95* *90*	**62** **62** **61**	*90* *90* *90*	**62** **62** **61**	*95* *95* *90*	**58** **58** **58**
90 *70*	**61** **60**	*90* *70*	**63** **62**	*90* *70*	**61** **60**	*90* *70*	**61** **60**	*90* *70*	**58** **58**
100	**61**	*100*	**63**	*100*	**61**	*100*	**61**	*100*	**57**
85 *70*	**61** **60**	*85* *70*	**63** **62**	*85* *70*	**61** **60**	*85* *70*	**61** **60**	*85* *70*	**58** **58**
70 *60*	**60** **60**	*70* *60*	**62** **62**	*70* *60*	**60** **60**	*70* *60*	**60** **60**	*70* *60*	**57** **57**
50 *60*	**60** **60**	*50* *60*	**62** **62**	*50* *50*	**60** **60**	*50* *60*	**60** **60**	*50* *50*	**58** **58**
				50	57			*50*	**57**
		50	**57**	*50*	**57**	*50*	**57**	*50*	57
		30 *15* *30*	**57** **56** **57**	*70* *60* *70*	**57** **56** **57**	*30* *15* *30*	**57** **56** **57**	*70* *60* *70*	**57** **56** **57**
		10	**56**	*25*	56	*10*	**56**	*25*	56
130 *130*	**66** **66**	*130* *130*	**68** **68**	*150* *140*	**60** **60**	*130* *130*	**66** **66**	*150* *140*	**60** **60**
130 *120*	**66** **65**	*130* *120*	**68** **67**	*140* *130*	**60** **60**	*130* *120*	**66** **65**	*140* *130*	**60** **60**
		15 *15*	**56** **56**	*35* *35*	56 56	*15* *15*	**56** **56**	*35* *35*	56 56
		70	**68**	*70*	68	*70*	**68**	*70*	68
		70	**68**	*70*	68	*70*	**68**	*70*	68
		120 *120*	**59** **59**	*135* *135*	59 59	*120* *120*	**59** **59**	*135* *135*	59 59

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)													
	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
0.500	0.005	0.006	0.012	0.018	0.022	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060
0.800	0.007	0.008	0.016	0.024	0.032	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.080	0.080	0.090	0.090
1.000	0.010	0.012	0.022	0.032	0.042	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.110	0.110	0.120
1.500	0.017	0.021	0.036	0.051	0.066	0.090	0.100	0.120	0.130	0.150	0.150	0.160	0.170	0.180
2.000	0.027	0.032	0.052	0.072	0.092	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.210	0.220	0.230	0.240
2.500	0.037	0.045	0.070	0.095	0.120	0.150	0.170	0.200	0.220	0.250	0.260	0.270	0.280	0.300
3.000	0.050	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.310	0.330	0.340	0.360

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R　右勝手
L　左勝手

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

マイクロドリル

6412	6493
G.S.	G.S.
超硬	超硬
K/P	K/P
N	N
A	A
P.129	P.130
	

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
105 *100*	**58** **58**	*95* *90*	**58** **58**
105 *90*	**59** **59**	*100* *95*	**59** **59**
95 *95* *90*	**58** **58** **58**	*95* *97* *90*	**58** **58** **58**
90 *70*	**58** **58**	*90* *80*	**58** **57**
100	**57**	*100*	**59**
85 *70*	**58** **58**	*90* *80*	**58** **57**
70 *60*	**57** **57**	*85* *80*	**58** **57**
50 *50*	**58** **58**	*75* *72*	**58** **57**
50	**57**	*70*	**56-57**
50	**57**	*70*	**56-57**
70 *60* *70*	**57** **56** **57**	*80* *75* *70*	**56-57** **56-57** **56-57**
25	56	*30*	55
150 *140*	**60** **60**	*140* *120*	**60** **59-60**
140 *130*	**60** **60**	*120* *110*	**59** **59**
35 *35*	56 56	*35* *25*	55 55
70	68	*135*	60
70	68	*135*	60
135 *135*	59 59	*135* *115*	62 61
		130	58
		110	57-58
		105	57-58

ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
給油方式
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)													
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
0.500	0.004	0.005	0.008	0.010	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.035	0.040
0.800	0.006	0.008	0.012	0.016	0.020	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.056	0.064
1.000	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.070	0.080
1.500	0.012	0.015	0.023	0.030	0.038	0.045	0.053	0.060	0.068	0.075	0.083	0.090	0.105	0.120
2.000	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.110	0.120	0.140	0.160
2.500	0.020	0.025	0.038	0.050	0.063	0.075	0.088	0.100	0.113	0.125	0.138	0.150	0.175	0.200
3.000	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.105	0.120	0.135	0.150	0.165	0.180	0.210	0.240

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

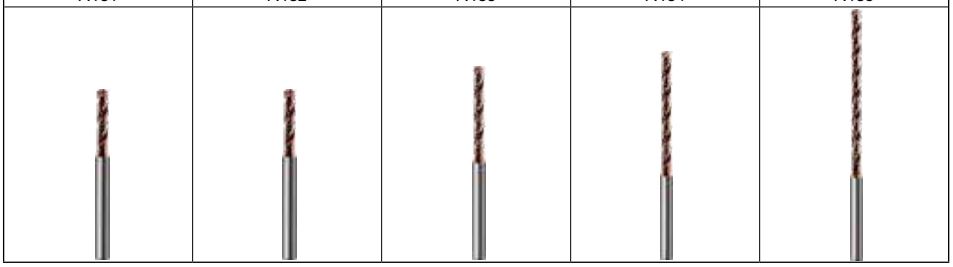
区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	炭素鋼　焼鈍	S10C, S15C, S45C,S50C	≦915 N / mm2、270 HB	●
	焼入れ焼戻し	S45CH, S58C, S70C	≦1020 N / mm2、300 HB	●
	低合金鋼　焼鈍	SCr415, SCr420, SNC415, SNCM220	≦610 N / mm2、180 HB	●
	焼入れ焼戻し	SCM420, SCM435,SCM440	≦930 N / mm2、275 HB	●●
	焼入れ焼戻し	SCM445	≦1020 N / mm2、300 HB	●
	焼入れ焼戻し	SCM630,SUP10, SUP12	≦1190 N / mm2、350 HB	●
	高合金鋼および工具鋼　焼鈍	SK6, SK105, SK95	≦680 N / mm2、200 HB	●
	焼入れ焼戻し	SKD11, SHK	≦1100 N / mm2、325 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト/マルテンサイト	SUS403, SUS410, SUS416, SUS430	≦810 N/mm2, 240 HB	●
	オーステナイト	SUS304, SUS316,SUS303	≦180 HB	●
	二相鋼、高強度ステンレス鋼	SUS329J1, SUS630, SUS631	≦310 HB	●
N	鍛造アルミニウム合金	AlMg1,AlMg7, A7075	≦100 HB	●
	アルミダイカスト合金　≦10%Si	ADC5, ADC10	≦90 HB	●
	≦24%Si	ADC1, ADC12	≦130 HB	●
	銅および銅合金-快削合金	SE-Cu, CuZn, CuSnZn, CuSn		●
S	耐熱合金　Fe基	Incoloy 800H, A286	≦200 HB	●
			≦280 HB	●
	Ni基またはCo基	ハステロイ、インコネル、ニモニック	≦250 HB	●
			≦350 HB	●
	Ni基またはCo基鋳造合金		≦320 HB	●
	チタン合金、純チタン	Ti99.5	≦400N / mm2	●
	チタン合金、アルファおよびベータ合金、硬化	TiAl6V4, TiAl6Zr6, TiAl4Mo4Sn2.5	≦1050N / mm2	●

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

マイクロドリル

6487	6488	6489	6490	6491
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
Inox Pro	Inox Pro	Inox Pro	Inox Pro	Inox Pro
P.131	P.132	P.133	P.134	P.135



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
90	83	*100*	81	*100*	79	*100*	77	*100*	75
90	83	*100*	81	*100*	79	*100*	77	*100*	75
80	82	*90*	81	*90*	79	*90*	77	*90*	75
72	82	*81*	81	*81*	79	*81*	77	*81*	75
65	82	*73*	81	*73*	79	*73*	77	*73*	75
58	82	*66*	81	*66*	79	*66*	77	*66*	75
60	82	*70*	81	*70*	79	*70*	77	*70*	75
42	81	*49*	80	*49*	78	*49*	76	*49*	74
32	**73**	*81*	**75**	*81*	**75**	*81*	**75**	*81*	**75**
25	**72**	*80*	**75**	*80*	**75**	*80*	**75**	*80*	**75**
18	**71**	*56*	**74**	*56*	**73**	*56*	**73**	*56*	**73**
270	81	*300*	81	*300*	81	*300*	79	*300*	77
144	83	*160*	83	*160*	83	*160*	82	*160*	81
115	83	*128*	83	*128*	83	*128*	82	*128*	81
125	81	*150*	81	*150*	79	*150*	77	*150*	75
30	**73**	*50*	**73**	*50*	**73**	*50*	**73**	*50*	73
24	**72**	*40*	**72**	*40*	**72**	*40*	**72**	*40*	72
19	**72**	*32*	**72**	*32*	**72**	*32*	**72**	*32*	72
15	**71**	*26*	**71**	*26*	**71**	*26*	**71**	*26*	71
12	**70**	*20*	**70**	*20*	**70**	*20*	**70**	*20*	70
25	72	*45*	72	*45*	72	*45*	72	*45*	72
18	71	*32*	71	*32*	71	*32*	71	*32*	71

▶ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

使用ホルダ

≦1×D **4105** P.136　≦1.5×D **4106** P.137　≦3×D **4107** P.138

4111	4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
a	F	a	Y	○	F
パイロット用	一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.142	P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
					

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
130 110	6 5	130 110	6 5					90 75	5 5
130 110	7 6	130 110	7 6						
130 125 110	6 6 5	130 125 110	6 6 5						
110 90	6 5	110 90	6 5						
130	7	130	7						
110 70	6 4	110 70	6 4						
105 70	5 4	105 70	5 4						
60 55	5 4	60 55	5 4						
55	3	55	3						
50	2	50	2						
55 40 35	3 3 3			55 40 35	3 3 3				
25	2			25	2				
25	2			25	2				
100 90	6 6					100 90	6 6		
120 100	7 6					120 100	7 6		
90	6			90	6				
40 35	3 2			40 35	3 2				
200	7							200	7
180	7							180	7
150 120	7 7							150 120	7 7
180	7							180	7
70	6							70	6
180	7							180	7
120	6							120	6
70 50	6 6							70 50	6 6
45 35	6 5							45 35	6 5
80 80	5 5					80 80	5 5		
80 80	5 5					80 80	5 5		

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

使用ホルダ　≦5×D **4108** P.139

4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
F	a	Y	○	F
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
125 *105*	**6** **5**							*90* *75*	5 5
125 *105*	**7** **6**								
125 *120* *105*	**6** **6** **5**								
105 *85*	**6** **5**								
125	**7**								
105 *70*	**6** **4**								
105 *70*	**5** **4**								
55 *50*	**5** **4**								
55	**3**								
50	**2**								
		55 *40* *35*	**3** **3** **3**						
		25	**2**						
		25	**2**						
				100 *90*	**6** **6**				
				120 *100*	**7** **6**				
		90	**6**						
		40 *35*	**3** **2**						
						180	**7**		
						180	**7**		
						140 *110*	**7** **7**		
						180	**7**		
						70	**6**		
						180	**7**		
						120	**6**		
						70 *50*	**6** **6**		
						45 *35*	**6** **5**		
				80 *80*	**5** **5**				
				80 *80*	**5** **5**				

切削条件

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

使用ホルダ　≦7×D **4109** P.140

4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
F	a	Y	○	F
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
120 *105*	**5** **4**							90 75	5 5
120 *105*	**6** **5**								
120 *110* *100*	**5** **5** **4**								
100 *85*	**5** **4**								
120	**6**								
100 *70*	**5** **4**								
105 *70*	**4** **3**								
55 *50*	**4** **3**								
55	**2**								
50	**2**								
		55 *40* *35*	**2** **2** **2**						
		25	**1**						
		25	**1**						
				80 *70*	**6** **6**				
				100 *80*	**7** **6**				
		70	**6**						
		40 *35*	**2** **1**						
						180	**6**		
						180	**6**		
						140 *110*	**6** **6**		
						180	**6**		
						70	**5**		
						180	**6**		
						120	**5**		
						70 *50*	**5** **5**		
						45 *35*	**5** **4**		
				60 *60*	**5** **5**				
				60 *60*	**5** **5**				

切削条件

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

使用ホルダ　≦10×D 4110 P.141

4112	4115	4113	4114	4229
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP	HT800 WP
F	a	Y	○	F
一般鋼用	ステンレス用	鋳鉄用	非鉄金属用	鋼板梁用
P.144	P.150	P.146	P.148	P.151
				

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
100 *95*	**5** **4**							*85* *70*	4 4
100 *95*	**6** **5**								
100 *95* *90*	**5** **5** **4**								
90 *85*	**5** **4**								
100	**6**								
90 *70*	**5** **4**								
95 *70*	**4** **3**								
55 *50*	**4** **3**								
55	**2**								
50	**2**								
		55 *40* *35*	**2** **2** **2**						
		25	**1**						
				80 *70*	**6** **6**				
				100 *80*	**7** **6**				
		70	**6**						
		40 *35*	**2** **1**						
						150	**6**		
						150	**6**		
						130 *105*	**6** **6**		
						150	**6**		
						70	**5**		
						150	**6**		
						110	**5**		
						70 *50*	**5** **5**		
						45 *35*	**5** **4**		
				60 *60*	**5** **5**				
				60 *60*	**5** **5**				

切削条件

品番
DIN 規格 No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
用途
寸法表ページ

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

2485
G.S.
超硬
K/P
RT800 WP
F
一般鋼用
P.156



使用ホルダ

≦3×D **5242** P.154

Vc m/min	送りコード No.
130 110	**6** **5**
130 110	**7** **6**
130 125 110	**6** **6** **5**
110 90	**6** **5**
130	**7**
110 70	**6** **4**
105 70	5 4
55 50	5 4
55	3
50	2
55 40 35	3 3 3
25	2
25	2
210 155	**7** **7**
155 130	**7** **6**
35	2
40 35	3 2
290	7
260	7
235 195	7 **7**
260	7
105	6
270	7
180	6
105 85	6 6
65 55	6 5
105 105	5 5
105 105	5 5

≦5×D **5243** P.154

Vc m/min	送りコード No.
125 105	**6** **5**
125 105	**7** **6**
125 120 105	**6** **6** **5**
105 85	**6** **5**
125	**7**
105 70	**6** **4**
105 70	5 4
55 50	5 4
55	3
50	2
55 40 35	3 3 3
25	2
25	2
195 145	**7** **7**
145 120	**7** **6**
35	2
40 35	3 2
260	7
260	7
220 180	7 **7**
260	7
105	6
270	7
180	6
105 85	6 6
65 55	6 5
105 105	5 5
105 105	5 5

≦7×D **5248** P.155

Vc m/min	送りコード No.
120 105	**5** **4**
120 105	**6** **5**
120 110 100	**5** **5** **4**
100 85	**5** **4**
120	**6**
100 70	**5** **4**
105 70	4 3
55 50	4 3
55	2
50	2
55 40 35	2 2 2
25	1
25	1
195 145	**6** **6**
145 120	**6** **5**
35	2
40 35	2 1
260	6
260	6
220 180	6 **6**
260	6
105	5
270	6
180	5
105 85	5 5
65 55	5 4
105 105	4 4
105 105	4 4

切削条件

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No.							
	11	12	13	14	15	16	17	18
	f(mm/rev)							
1.50	0.002	0.004	0.006	0.008	0.012	0.020	0.032	0.045
2.00	0.003	0.005	0.007	0.010	0.016	0.028	0.046	0.055
2.50	0.004	0.006	0.008	0.012	0.018	0.030	0.054	0.070
4.00	0.005	0.007	0.010	0.016	0.025	0.043	0.065	0.085
6.00	0.007	0.009	0.013	0.024	0.035	0.061	0.085	0.120
8.00	0.010	0.014	0.022	0.032	0.045	0.068	0.100	0.150
10.00	0.012	0.016	0.028	0.040	0.055	0.075	0.120	0.160
14.00	0.020	0.025	0.035	0.050	0.065	0.085	0.130	0.180
18.00	0.025	0.030	0.040	0.055	0.070	0.095	0.145	0.200
20.00	0.026	0.035	0.045	0.060	0.080	0.110	0.180	0.250
24.00	0.027	0.036	0.047	0.065	0.085	0.130	0.185	0.300
28.00	0.028	0.038	0.049	0.068	0.090	0.140	0.195	0.350
30.00	0.030	0.040	0.050	0.070	0.100	0.150	0.200	0.400
35.00	0.035	0.045	0.055	0.075	0.120	0.180	0.250	0.450
40.00	0.040	0.050	0.060	0.080	0.150	0.200	0.300	0.500

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

EB100 M

品番	5685	5686	5687
表面処理	○	○	○
寸法表ページ	P.158	P.160	P.162
	5646	5647	5648
	ⓐ	ⓐ	ⓐ
寸法表ページ	P.159	P.161	P.162

加工深さ	≦35×D	＞35×D



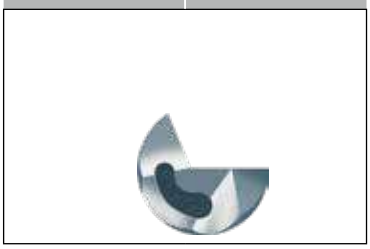
区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²) 硬度	推奨クーラント	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ＞500-800	● ●	*100* *85*	**14** **14**	*95* *80*	**13** **13**
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 850-1000	● ●	*90* *80*	**14** **14**	*85* *75*	**13** **13**
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 700-850 850-1000	● ● ●	*90* *80* *75*	**13** **13** **13**	*85* *75* *70*	**12** **12** **12**
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	850-1000 1000-1200	● ●	*75* *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦750	●	*80*	**14**	*75*	**13**
P	浸炭工(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	850-1000 1000-1200	● ●	*75* *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≧850-1000 1000-1200	● ●	*75* *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 850-1000	● ●	*75* *65*	**12** **12**	*70* *60*	**11** **11**
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≧650-1000	●	*55*	**11**	*50*	**11**
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≧330HB	●	*65*	**12**	*60*	**12**
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦850 ≦850 ≦850	● ● ●	*55* *45* *35*	**13** **13** **13**	*50* *40* *35*	**12** **12** **12**
H	焼入れ鋼		≦40-48HRC ＞48-62	● ●	*30* *25*	**12** **11**	*25* *20*	**11** **11**
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦1200	●	*35*	**11**	*30*	**11**
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240HB ＜300HB	●○ ●○	*85* *80*	**15** **15**	*80* *75*	**14** **14**
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240HB ＜300HB	● ●	*80* *70*	**14** **14**	*75* *65*	**13** **13**
K	チル鋳鉄		≦350HB	●	*55*	**13**	*50*	**12**
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 850-1200	● ●	*35* *30*	**11** **11**	*30* *25*	**11** **11**
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●	*150*	**16**	*140*	**14**
N	アルミニウム合金	A7075　AlMg7	≦450	●	*120*	**16**	*115*	**14**
N	アルミダイカスト合金　≦12%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●	*150* *130*	**17** **17**	*140* *120*	**16** **16**
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦450	○	*110*	**16**	*100*	**15**
N	純銅	DCU　C1220P	≦400	●	*75*	**14**	*70*	**13**
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●	*120*	**17**	*115*	**16**
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●	*90*	**17**	*85*	**16**
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ＞600-850	●● ●	*95* *75*	**16** **16**	*90* *70*	**15** **15**
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 850-1000	● ●	*70* *60*	**16** **16**	*65* *55*	**15** **15**
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			○ ●○	*75* *70*	**14** **14**	*70* *65*	**13** **13**
	ケブラ グラス/カーボンファイバ			○ ○	*60* *50*	**13** **13**	*55* *45*	**12** **12**

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

EB100

5684	5024	5020	5026	5021
○	○	○	○	○
P.164	P.165	P.166	P.167	P.168
G520・G521	5632	5633	5637	5638
○	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ
P.169	P.165	P.166	P.167	P.168

≦35×D	＞35×D



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
100 *85*	**14** **14**	*95* *80*	**13** **13**
90 *80*	**14** **14**	*85* *75*	**13** **13**
90 *80* *75*	**13** **13** **13**	*85* *75* *70*	**12** **12** **12**
75 *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
80	**14**	*75*	**13**
75 *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
75 *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
75 *65*	**12** **12**	*70* *60*	**11** **11**
55	**11**	*50*	**11**
65	**12**	*60*	**12**
55 *45* *35*	**13** **13** **13**	*50* *40* *35*	**12** **12** **12**
30 *25*	**12** **11**	*25* *20*	**11** **11**
35	**11**	*30*	**11**
85 *80*	**15** **15**	*80* *75*	**14** **14**
80 *70*	**14** **14**	*75* *65*	**13** **13**
55	**13**	*50*	**12**
35 *30*	**11** **11**	*30* *25*	**11** **11**
150	**16**	*140*	**14**
120	**16**	*115*	**14**
150 *130*	**17** **17**	*140* *120*	**16** **16**
110	**16**	*100*	**15**
75	**14**	*70*	**13**
120	**17**	*115*	**16**
90	**17**	*85*	**16**
95 *75*	**16** **16**	*90* *70*	**15** **15**
70 *60*	**16** **16**	*65* *55*	**15** **15**
75 *70*	**14** **14**	*70* *65*	**13** **13**
60 *50*	**13** **13**	*55* *45*	**12** **12**

EB80

5234	5812	5689	6060	5690
○	○	○	○	○
P.170	P.173	P.176	P.179	P.182
5018	5460	5022	6061	5023
Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
P.171	P.174	P.177	P.180	P.183
5639	5640	5641	5669	5642
Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ
P.172	P.175	P.178	P.181	P.184

≦35×D	＞35×D



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
100 *85*	**14** **14**	*95* *80*	**13** **13**
90 *80*	**14** **14**	*85* *75*	**13** **13**
90 *80* *75*	**13** **13** **13**	*85* *75* *70*	**12** **12** **12**
75 *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
80	**14**	*75*	**13**
75 *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
75 *65*	**13** **13**	*70* *60*	**12** **12**
75 *65*	**12** **12**	*70* *60*	**11** **11**
55	**11**	*50*	**11**
65	**12**	*60*	**12**
55 *45* *35*	**13** **13** **13**	*50* *40* *35*	**12** **12** **12**
30 *25*	**12** **11**	*25* *20*	**11** **11**
35	**11**	*30*	**11**
85 *80*	**15** **15**	*80* *75*	**14** **14**
80 *70*	**14** **14**	*75* *65*	**13** **13**
55	**13**	*50*	**12**
35 *30*	**11** **11**	*30* *25*	**11** **11**
150	**16**	*140*	**14**
120	**16**	*115*	**14**
150 *130*	**17** **17**	*140* *120*	**16** **16**
110	**16**	*100*	**15**
75	**14**	*70*	**13**
120	**17**	*115*	**16**
90	**17**	*85*	**16**
95 *75*	**16** **16**	*90* *70*	**15** **15**
70 *60*	**16** **16**	*65* *55*	**15** **15**
75 *70*	**14** **14**	*70* *65*	**13** **13**
60 *50*	**13** **13**	*55* *45*	**12** **12**

ZB80

5019	5643
○	○
P.185	P.185
非鉄金属用	鋳鉄用

≦35×D	＞35×D

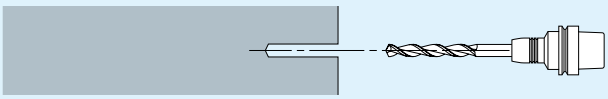


Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
85 *80*	**18** **18**	*80* *75*	**17** **17**
75 *70*	**17** **17**	*70* *65*	**16** **16**
65	**16**	*60*	**15**
120	**18**	*115*	**17**
110	**18**	*105*	**17**
135 *120*	**18** **17**	*130* *115*	**17** **16**
130	**18**	*125*	**17**
120	**18**	*115*	**17**
110 *110*	**17** **17**	*105* *105*	**16** **16**
95 *95*	**17** **17**	*90* *90*	**16** **16**

マシニングでの加工手順はP.221をご参照ください。

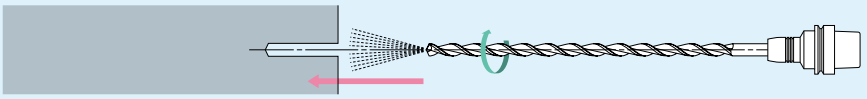
超硬ロングドリルでの深穴加工手順

1 ガイド穴加工



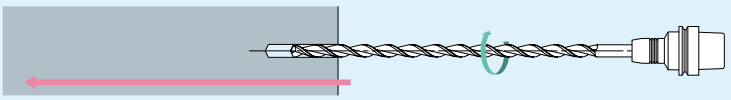
●ロングドリルの穴加工の際、前工程にスタブドリルでガイド穴（1.5×D深さ程度）の加工が必要です。
●ガイド穴加工用ドリルの直径は、ロングドリルの直径と同径から＋0.1mmの範囲でご使用ください。
●ガイド穴用ドリルの先端角はロングドリルの先端角より小さくならないようにしてください。
●加工部位が傾斜面等の場合、ガイド穴加工の前に座ぐり加工を行ってください。

2 ロングドリル挿入



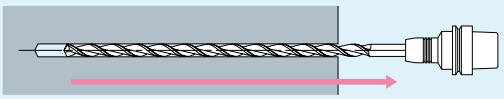
●クーラントをONにしてください。
●ロングドリルをガイド穴に挿入する場合は、低回転か回転停止状態（0～500min^{-1}）にてガイド穴底から2～3mm手前まで挿入してください。

3 ロングドリル加工



●ガイド穴に挿入後、所定の回転・送りで加工してください。

4 加工終了



●止まり穴の場合 —— 加工終了後にドリル先端を穴底面から数ミリ離した後、低回転にて抜き戻してください。
●貫通穴の場合 —— 抜け際手前まで所定の回転・送りにて加工し、貫通時は送りを50％以下に落としてください。

最適ご使用条件
●安定した機械でスピンドル剛性が高い。　●工具クランプ時の振れは0.03mm以内。
●クーラント圧はφ6未満で3MPa以上、φ6以上で1.8MPa以上。

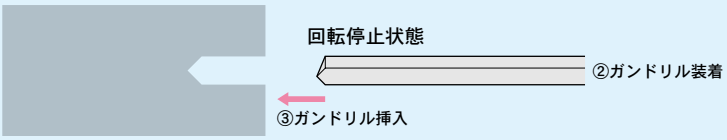
マシニングセンタでのガンドリル加工要領

1 ガイド穴加工



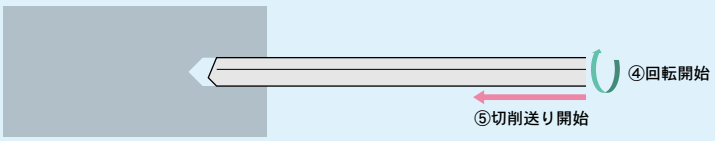
●穴の深さが直径の2～3倍になるようガイド穴を加工してください。

2 ガンドリル挿入



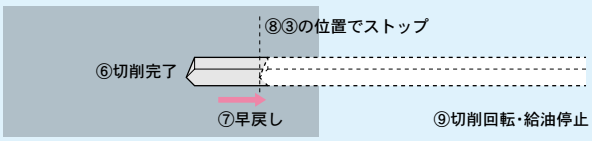
●ガンドリルを装着します。ガンドリルは回転させず、ワーク上面より手前から切削油を供給しながら送り、ガイド穴に挿入。
ガイド穴底より数mm手前で送りを停止してください。

3 ガンドリル回転
↓
穴あけ開始



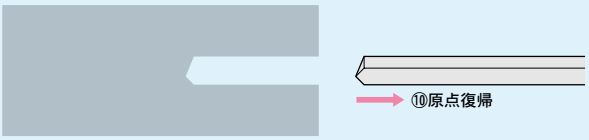
●クーラントONにして、ガンドリルを回転させ切削送りを開始してください。
※穴の外でガンドリルを切削回転させることは、非常に危険ですので絶対におやめください。

4 穴あけ終了
↓
回転停止



●切削が完了したら、ガンドリルを早戻しして③の位置で一旦停止します。その位置のまま切削回転と給油を停止してください。

5 原点復帰



●ガンドリルをワークより抜き、原位置に復帰させてください。

ガイド穴について

ガイド穴精度は、以下に示す管理をお願いします。

ガイド穴径＝ガンドリル径に対し＋0.01～＋0.03mm
※加工穴精度を特に要求する場合は、ガイド穴径を＋0.003～＋0.01mmとガイドブッシュ並みの精度とする必要があります。

ガイド穴加工には、弊社5514など超硬スタブドリルが最適です。

超硬ソリッドロング

J711 P.107 J712 P.110 J713 P.113
J731 P.107 J732 P.110 J733 P.113 J734 P.116 J735 P.118
J741 P.107 J742 P.110 J743 P.113
J681 P.107 J682 P.110 J683 P.113 J684 P.116 J685 P.118
J691 P.107 J692 P.110 J693 P.113 J694 P.116 J695 P.118
J761 P.107 J762 P.110 J763 P.113 J764 P.116 J765 P.118

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

GT100　アルミ・鋳鉄専用ロングドリル

●オイルホールなし

区分	N		K	
被削材	アルミ・アルミ合金 AC4B・ADC12		鋳鉄 FC150～250	
溝長 (L/D)	周速 (m/min)	送り表番号	周速 (m/min)	送り表番号
10D未満	100～130	3	50～70	3
10～20D	100～120	3	40～60	2
20～30D	80～100	2	35～60	2
30D以上	60～90	2	30～50	1

●オイルホール付き

区分	N		K	
被削材	アルミ・アルミ合金 AC4B・ADC12		鋳鉄 FC150～250	
溝長 (L/D)	周速 (m/min)	送り表番号	周速 (m/min)	送り表番号
10D未満	200～250	4	100～140	3
10～20D	170～230	3	90～120	3
20～30D	140～200	3	80～120	2
30D以上	100～160	2	70～100	2

＊送り速度は表中の番号を下記の送り表にあてはめてご使用ください。

送り表

ドリル径	送り表(mm/rev)			
	1	2	3	4
φ2～4	0.06 ～ 0.13	0.07 ～ 0.17	0.09 ～ 0.21	0.1 ～ 0.26
φ4～7	0.1 ～ 0.19	0.12 ～ 0.24	0.15 ～ 0.3	0.18 ～ 0.36
φ7～10	0.16 ～ 0.24	0.2 ～ 0.3	0.24 ～ 0.35	0.28 ～ 0.42
φ10～13	0.2 ～ 0.27	0.25 ～ 0.32	0.3 ～ 0.38	0.35 ～ 0.46

1)ガイド穴は必ずあけてください。
2)低回転でガイド穴に挿入し、その後切削回転に上げて加工してください。
3)ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
4)FCDの加工を行う際は、必ず刃先にホーニングを施してご使用ください。

▶ロングドリルの加工手順はP.220をご参照ください。

GÜHRING

memo

寸法早見表【ストレートシャンクドリル】

●スタブ(DIN1897)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	223	P.234		
	653	P.234		
	2460	P.234		
タイプ H	224	P.239		
タイプ W	225	P.240		
GU 500			512E	P.228
			6005E	P.228
GT 500			515	P.249
GV 120			329	P.245
			659	P.245
			2461	P.245
GT 80	552	P.241	1228	P.243
			2498	P.243

径	全長	溝長
0.24	19	1.5
0.30	19	1.5
0.38	19	2
0.48	19	2.5
0.53	20	3
0.60	21	3.5
0.67	22	4
0.75	23	4.5
0.85	24	5
0.95	25	5.5
1.06	26	6
1.18	28	7
1.32	30	8
1.50	32	9
1.70	34	10
1.90	36	11
2.12	38	12
2.36	40	13
2.65	43	14
3.00	46	16
3.35	49	18
3.75	52	20
4.25	55	22
4.75	58	24
5.30	62	26
6.00	66	28
6.70	70	31
7.50	74	34
8.50	79	37
9.50	84	40
10.60	89	43
11.80	95	47
13.20	102	51
14.00	107	54
15.00	111	56
16.00	115	58
17.00	119	60
18.00	123	62
19.00	127	64
20.00	131	66
21.20	136	68
22.40	141	70
23.60	146	72
25.00	151	75
26.50	156	78
28.00	162	81
30.00	168	84
31.50	174	87
33.50	180	90
35.50	186	93
37.50	193	96
40.00	200	100
42.50	207	104
45.00	214	108
47.50	221	112
50.00	228	116

●レギュラ(DIN338)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	205	P.251	305	P.267
	651	P.251	1146	P.278
	9651	P.257	1018	P.278
	2456	P.257		
タイプ H	206	P.263		
タイプ W	207	P.265		
GU 500			511E	P.231
			6006E	P.231
			5523	P.276
			5519	P.276
GT 500			513E	P.233
タイプ Ti			605	P.273
			657	P.273
			2458	P.273
GT 100	549	P.259	622	P.270
	652	P.259	658	P.270
	2457	P.259	2459	P.270

径	全長	溝長
0.24	19	2.5
0.30	19	3
0.38	19	4
0.48	20	5
0.53	22	6
0.60	24	7
0.67	26	8
0.75	28	9
0.85	30	10
0.95	32	11
1.06	34	12
1.18	36	14
1.32	38	16
1.50	40	18
1.70	43	20
1.90	46	22
2.12	49	24
2.36	53	27
2.65	57	30
3.00	61	33
3.35	65	36
3.75	70	39
4.25	75	43
4.75	80	47
5.30	86	52
6.00	93	57
6.70	101	63
7.50	109	69
8.50	117	75
9.50	125	81
10.60	133	87
11.80	142	94
13.20	151	101
14.00	160	108
15.00	169	114
16.00	178	120
17.00	184	125
18.00	191	130
19.00	198	135
20.00	205	140
21.20		
22.40		
23.60		
25.00		
26.50		
28.00		
30.00		
31.50		
33.50		
35.50		
37.50		
40.00		
42.50		
45.00		
47.50		
50.00		

●セミロング(DIN339)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	211	P.281	311	P.283
	666	P.281		

径	全長	溝長
0.24		
0.30		
0.38		
0.48		
0.53		
0.60		
0.67		
0.75	39	20
0.85	42	22
0.95	45	24
1.06	48	26
1.18	50	28
1.32	52	30
1.50	55	33
1.70	58	35
1.90	62	38
2.12	66	41
2.36	70	44
2.65	74	47
3.00	79	51
3.35	84	55
3.75	91	60
4.25	96	64
4.75	102	69
5.30	108	74
6.00	116	80
6.70	124	86
7.50	133	93
8.50	142	100
9.50	151	107
10.60	162	116
11.80	173	125
13.20	184	134
14.00	194	142
15.00	202	147
16.00	211	153
17.00	218	159
18.00	226	165
19.00	234	171
20.00	242	177
21.20		
22.40		
23.60		
25.00		
26.50		
28.00		
30.00		
31.50		
33.50		
35.50		
37.50		
40.00		
42.50		
45.00		
47.50		
50.00		

●ロング(DIN340)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	217	P.284	317	P.295
	667	P.284		
タイプ H	218	P.293		
タイプ W	219	P.294		
タイプ Ti			617	P.298
			669	P.298
GT 100	535	P.287	336	P.296
	390	P.290	396	P.296
	668	P.287		
	2462	P.287		
GT 50	501	P.291		

径	全長	溝長
0.24		
0.30		
0.38		
0.48	30	10
0.53	32	12
0.60	35	15
0.67	38	18
0.75	42	21
0.85	46	25
0.95	51	29
1.06	56	33
1.18	60	37
1.32	65	41
1.50	70	45
1.70	75	50
1.90	80	53
2.12	85	56
2.36	90	59
2.65	95	62
3.00	100	66
3.35	106	69
3.75	112	73
4.25	119	78
4.75	126	82
5.30	132	87
6.00	139	91
6.70	148	97
7.50	156	102
8.50	165	109
9.50	175	115
10.60	184	121
11.80	195	128
13.20	205	134
14.00	214	140
15.00	220	144
16.00	227	149
17.00	235	154
18.00	241	158
19.00	247	162
20.00	254	166
21.20	261	171
22.40	268	176
23.60	275	180
25.00	282	185
26.50	290	190
28.00	298	195
30.00	307	201
31.50	316	207
33.50		
35.50		
37.50		
40.00		
42.50		
45.00		
47.50		
50.00		

●特長 1 (DIN1869)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	**235**	P.300		
GT 100	**502**	P.301	**618**	P.304
	670	P.301		
			9670	P.304
GT 50	**524**	P.303		

径	全長	溝長
0.24		
0.30		
0.38		
0.48		
0.53		
0.60		
0.67		
0.75		
0.85		
0.95		
1.06		
1.18		
1.32		
1.50		
1.70	115	75
1.90	120	80
2.12	125	85
2.36	135	90
2.65	140	95
3.00	150	100
3.35	155	105
3.75	165	115
4.25	175	120
4.75	185	125
5.30	195	135
6.00	205	140
6.70	215	150
7.50	225	155
8.50	240	165
9.50	250	175
10.60	265	185
11.80	280	195
13.20	295	205
14.00		
15.00		
16.00		
17.00		
18.00		
19.00		
20.00		
21.20		
22.40		
23.60		
25.00		
26.50		
28.00		
30.00		
31.50		
33.50		
35.50		
37.50		
40.00		
42.50		
45.00		
47.50		
50.00		

●特長 2 (DIN1869)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	**236**	P.305		
GT 100	**503**	P.306	**619**	P.308
	671	P.306	**9671**	P.308
GT 50				

径	全長	溝長
0.24		
0.30		
0.38		
0.48		
0.53		
0.60		
0.67		
0.75		
0.85		
0.95		
1.06		
1.18		
1.32		
1.50		
1.70		
1.90		
2.12	160	110
2.36	170	115
2.65	180	120
3.00	190	130
3.35	200	135
3.75	210	145
4.25	220	150
4.75	235	160
5.30	245	170
6.00	260	180
6.70	275	190
7.50	290	200
8.50	305	210
9.50	320	220
10.60	340	235
11.80	365	250
13.20	375	260
14.00		
15.00		
16.00		
17.00		
18.00		
19.00		
20.00		
21.20		
22.40		
23.60		
25.00		
26.50		
28.00		
30.00		
31.50		
33.50		
35.50		
37.50		
40.00		
42.50		
45.00		
47.50		
50.00		

●特長 3 (DIN1869)

	HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	**237**	P.309		
GT 100	**504**	P.310	**571**	P.311
			9672	P.311
GT 50				

径	全長	溝長
0.24		
0.30		
0.38		
0.48		
0.53		
0.60		
0.67		
0.75		
0.85		
0.95		
1.06		
1.18		
1.32		
1.50		
1.70		
1.90		
2.12	205	135
2.36	215	145
2.65	225	150
3.00	240	160
3.35	250	170
3.75	265	180
4.25	280	190
4.75	295	200
5.30	315	210
6.00	330	225
6.70	350	235
7.50	370	250
8.50	390	265
9.50	410	280
10.60	430	295
11.80	455	310
13.20	480	330
14.00		
15.00		
16.00		
17.00		
18.00		
19.00		
20.00		
21.20		
22.40		
23.60		
25.00		
26.50		
28.00		
30.00		
31.50		
33.50		
35.50		
37.50		
40.00		
42.50		
45.00		
47.50		
50.00		

●超特長 1

	HSS	
	品番	ページ
GT 100	**242**	P.312
径	全長	溝長
6.00	500	400
8.00	500	400
10.00	600	500
11.00	600	500
12.00	600	500

●超特長 2

	HSS	
	品番	ページ
GT 100	**243**	P.312
径	全長	溝長
8.00	750	650
10.00	750	650
11.00	750	650
12.00	750	650

●超特長 3

	HSS	
	品番	ページ
GT 100	**244**	P.312
径	全長	溝長
10.00	1000	850
11.00	1000	850
12.00	1000	850

Eの商品はエンドミルシャンクのため、若干、寸法が異なります。

：表面処理なし
：ホモ処理
：TiNコーティング
：TiAlN系コーティング
：TiCN-コーティング
：Bronze Oxide処理

寸法早見表【テーパシャンクドリル】

●スタブ

	HSCO	
	品番	ページ
タイプ N		
GV 120	**363**	P.334
	663	P.334

●レギュラ（DIN345）　●セミロング（DIN341）　●特長 1（DIN1870）　●特長 2（DIN1870）

	HSS		HSCO		HSS		HSCO		HSS		HSCO		HSS		HSCO	
	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N	**245**	P.335	**345**	P.340	**257**	P.343	**357**	P.347	**266**	P.349			**267**	P.352		
	654	P.335	**661**	P.340	**655**	P.343										
GT 100	**558**	P.339	**645**	P.342	**551**	P.345	**623**	P.348	**526**	P.350	**620**	P.351	**527**	P.353	**621**	P.354
			662	P.342	**656**	P.345										
GT 50					**505**	P.346										

径	全長	溝長	MT	径	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT
≦ 2.65				≦ 2.65	111	30	1												
3.00				3.00	114	33	1												
3.35				3.35	117	36	1												
3.75				3.75	120	39	1												
4.25				4.25	124	43	1	145	64	1									
4.75				4.75	128	47	1	150	69	1									
5.30				5.30	133	52	1	155	74	1									
6.00				6.00	138	57	1	161	80	1									
6.70				6.70	144	63	1	167	86	1									
7.50	126	45	1	7.50	150	69	1	174	93	1									
8.50	130	49	1	8.50	156	75	1	181	100	1	265	165	1	330	210	1			
9.50	134	53	1	9.50	162	81	1	188	107	1	275	175	1	345	220	1			
10.60	138	57	1	10.60	168	87	1	197	116	1	285	185	1	360	235	1			
11.80	142	61	1	11.80	175	94	1	206	125	1	300	195	1	375	250	1			
13.20	147	66	1	13.20	182	101	1	215	134	1	310	205	1	395	260	1			
14.00	168	70	2	14.00	189	108	1	223	142	1	325	220	1	410	275	1			
15.00	172	74	2	15.00	212	114	2	245	147	2	340	220	2	425	275	2			
16.00	176	78	2	16.00	218	120	2	251	153	2	355	230	2	445	295	2			
17.00	179	81	2	17.00	223	125	2	257	159	2	355	230	2	445	295	2			
18.00	183	85	2	18.00	228	130	2	263	165	2	370	245	2	465	310	2			
19.00	186	88	2	19.00	233	135	2	269	171	2	370	245	2	465	310	2			
20.00	212	91	3	20.00	238	140	2	275	177	2	385	260	2	490	325	2			
21.20	216	95	3	21.20	243	145	2	282	184	2	385	260	3	490	325	3			
22.40	219	98	3	22.40	248	150	2	289	191	2	405	270	3	515	345	3			
23.02	222	101	3	23.02	253	155	2	296	198	2	405	270	3	515	345	3			
23.60	222	101	3	23.60	276	155	3	319	198	3	425	270	3	535	345	3			
25.00	225	104	3	25.00	281	160	3	327	206	3	440	290	3	555	365	3			
26.50	256	107	4	26.50	286	165	3	335	214	3	440	290	3	555	365	3			
28.00	259	110	4	28.00	291	170	3	343	222	3	460	305	3	580	385	3			
30.00	263	114	4	30.00	296	175	3	351	230	3	460	305	3	580	385	3			
31.50	266	117	4	31.50	301	180	3	360	239	3	480	320	3	610	410	3			
31.75	269	120	4	31.75	306	185	3	369	248	3	480	320	3	610	410	3			
33.50	269	120	4	33.50	334	185	4	397	248	4	505	320	4	635	410	4			
35.50	272	123	4	35.50	339	190	4	406	257	4	530	340	4	665	430	4			
37.50	276	127	4	37.50	344	195	4	416	267	4	530	340	4	665	430	4			
40.00	317	130	5	40.00	349	200	4	426	277	4	555	360	4	695	460	4			
42.50	320	133	5	42.50	354	205	4	436	287	4	555	360	4	695	460	4			
45.00	323	136	5	45.00	359	210	4	447	298	4	585	385	4	735	490	4			
47.50				47.50	364	215	4	459	310	4	585	385	4	735	490	4			
50.00				50.00	369	220	4	470	321	4	605	405	4	765	510	4			
50.80				50.80	374	225	4	475	326	4									
53.00				53.00	412	225	5	513	326	5									
56.00				56.00	417	230	5	518	331	5									
60.00				60.00	422	235	5	523	336	5									
63.00				63.00	427	240	5												
67.00				67.00	432	245	5												
71.00				71.00	437	250	5												
75.00				75.00	442	255	5												

	●超特長 1		●超特長 2		●超特長 3		●超特長 4		●超特長 5		●超特長 6		●超特長 7	
	HSS		HSS		HSS		HSS		HSS		HSS		HSS	
	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ	品番	ページ
タイプ N														
GT 100	**563**	P.355	**564**	P.355	**565**	P.355	**566**	P.356	**293**	P.356	**298**	P.357	**299**	P.357

径	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT	全長	溝長	MT
≦ 6.00	200	120	1	300	220	1	425	345	1												
6.50	200	120	1	300	220	1	425	345	1												
7.00	200	120	1	300	220	1	425	345	1												
7.50				300	220	1	425	345	1												
8.00				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
8.50				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
9.00				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
9.50																					
10.00				350	270	1	425	345	1	500	420	1									
11.00							425	345	1	500	420	1									
12.00							425	345	1	500	420	1									
13.00							425	345	1	500	420	1									
14.00							425	345	1	500	420	1	600	500	1	750	650	1	1000	850	1
15.00							425	325	2	500	400	2	600	500	2	750	650	2	1000	850	2
16.00							425	325	2	500	400	2	600	500	2	750	650	2	1000	850	2
17.00							425	325	2	500	400	2	600	500	2						
18.00										500	400	2	600	500	2	750	650	2	1000	850	2
19.00										500	400	2	600	500	2						
20.00										500	400	2	600	500	2						
21.00										500	400	2	600	500	2						
22.00										500	400	2	600	500	2						
23.00													600	500	2						
24.00													600	475	3						
25.00													600	475	3						
26.00													600	475	3						
27.00													600	475	3						
28.00													600	475	3						
30.00													600	475	3						
32.00													600	450	4						
35.00													600	450	4						
38.00													600	450	4						
40.00										500	400	2	600	450	4						

：表面処理なし
：ホモ処理
：TiNコーティング
：TiAlN系コーティング
：TiCN-コーティング
：Bronze Oxide処理

エンドミルシャンクドリル　スタブ　品番　512

HSCO | S | GU500 | 3xD | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h6 | 118° | | |

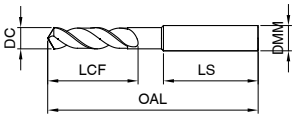
・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 4ファセットポイント研磨

切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

一般鋼から非鉄、鋳鉄、ステンレス鋼まで対応可能な汎用性の高いコーティング付きドリルです。





エンドミルシャンクドリル　スタブ　品番　6005

PM HSS-E | F | GU500 | 3xD | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h6 | 118° | | |

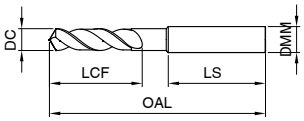
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ 4ファセットポイント研磨

切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

粉末ハイスと多層コーティングの採用により、様々な被削材に対して、長寿命で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	512	6005

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード	商品コード
1	3	38	6	28		6005 1.000
1.05	3	38	6	28		6005 1.050
1.1	3	39	7	28		6005 1.100
1.15	3	39	7	28		6005 1.150
1.2	3	40	8	28		6005 1.200
1.25	3	40	8	28		6005 1.250
1.3	3	40	8	28		6005 1.300
1.35	3	41	9	28		6005 1.350
1.4	3	41	9	28		6005 1.400
1.45	3	41	9	28		6005 1.450
1.5	3	41	9	28		6005 1.500
1.55	3	42	10	28		6005 1.550
1.6	3	42	10	28		6005 1.600
1.65	3	42	10	28		6005 1.650
1.7	3	42	10	28		6005 1.700
1.75	3	43	11	28		6005 1.750
1.8	3	43	11	28		6005 1.800
1.85	3	43	11	28		6005 1.850
1.9	3	43	11	28		6005 1.900
1.95	3	44	12	28		6005 1.950
2	3	44	12	28	512 2.000	6005 2.000
2.05	3	44	12	28		6005 2.050
2.1	3	44	12	28	512 2.100	6005 2.100
2.15	3	45	13	28		6005 2.150
2.2	3	45	13	28	512 2.200	6005 2.200
2.25	3	45	13	28		6005 2.250
2.3	3	45	13	28	512 2.300	6005 2.300
2.35	3	45	13	28		6005 2.350
2.38	3	46	14	28		6005 2.380
2.4	3	46	14	28	512 2.400	6005 2.400
2.45	3	46	14	28		6005 2.450
2.5	3	46	14	28	512 2.500	6005 2.500
2.55	3	46	14	28		6005 2.550
2.6	3	46	14	28	512 2.600	6005 2.600
2.65	3	46	14	28		6005 2.650
2.7	3	48	16	28	512 2.700	6005 2.700

品番	512	6005

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード	商品コード
2.75	3	48	16	28		6005 2.750
2.78	3	48	16	28	512 2.780	6005 2.780
2.8	3	48	16	28	512 2.800	6005 2.800
2.85	3	48	16	28		6005 2.850
2.9	3	48	16	28	512 2.900	6005 2.900
2.95	3	48	16	28		6005 2.950
3	3	48	16	28	512 3.000	6005 3.000
3.05	4	50	18	28		6005 3.050
3.1	4	50	18	28	512 3.100	6005 3.100
3.15	4	50	18	28		6005 3.150
3.17	4	50	18	28		6005 3.170
3.2	4	50	18	28	512 3.200	6005 3.200
3.25	4	50	18	28		6005 3.250
3.3	4	50	18	28	512 3.300	6005 3.300
3.35	4	50	18	28		6005 3.350
3.4	4	52	20	28	512 3.400	6005 3.400
3.45	4	52	20	28		6005 3.450
3.5	4	52	20	28	512 3.500	6005 3.500
3.55	4	52	20	28		6005 3.550
3.57	4	52	20	28		6005 3.570
3.6	4	52	20	28	512 3.600	6005 3.600
3.65	4	52	20	28		6005 3.650
3.7	4	52	20	28	512 3.700	6005 3.700
3.75	4	52	20	28		6005 3.750
3.8	4	54	22	28	512 3.800	6005 3.800
3.85	4	54	22	28		6005 3.850
3.9	4	54	22	28	512 3.900	6005 3.900
3.95	4	54	22	28		6005 3.950
3.97	4	54	22	28		6005 3.970
4	4	54	22	28	512 4.000	6005 4.000
4.05	6	66	22	36		6005 4.050
4.1	6	66	22	36	512 4.100	6005 4.100
4.15	6	66	22	36		6005 4.150
4.2	6	66	22	36	512 4.200	6005 4.200
4.25	6	66	22	36		6005 4.250
4.3	6	68	24	36	512 4.300	6005 4.300

品番					512	6005
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
4.35	6	68	24	36		6005 4.350
4.37	6	68	24	36	512 4.370	6005 4.370
4.4	6	68	24	36	512 4.400	6005 4.400
4.45	6	68	24	36		6005 4.450
4.5	6	68	24	36	512 4.500	6005 4.500
4.55	6	68	24	36		6005 4.550
4.6	6	68	24	36	512 4.600	6005 4.600
4.65	6	68	24	36		6005 4.650
4.7	6	68	24	36	512 4.700	6005 4.700
4.75	6	68	24	36		6005 4.750
4.76	6	70	26	36	512 4.760	6005 4.760
4.8	6	70	26	36	512 4.800	6005 4.800
4.85	6	70	26	36		6005 4.850
4.9	6	70	26	36	512 4.900	6005 4.900
4.95	6	70	26	36		6005 4.950
5	6	70	26	36	512 5.000	6005 5.000
5.05	6	70	26	36		6005 5.050
5.1	6	70	26	36	512 5.100	6005 5.100
5.15	6	70	26	36		6005 5.150
5.16	6	70	26	36		6005 5.160
5.2	6	70	26	36	512 5.200	6005 5.200
5.25	6	70	26	36		6005 5.250
5.3	6	70	26	36	512 5.300	6005 5.300
5.35	6	72	28	36		6005 5.350
5.4	6	72	28	36	512 5.400	6005 5.400
5.45	6	72	28	36		6005 5.450
5.5	6	72	28	36	512 5.500	6005 5.500
5.55	6	72	28	36		6005 5.550
5.56	6	72	28	36		6005 5.560
5.6	6	72	28	36	512 5.600	6005 5.600
5.65	6	72	28	36		6005 5.650
5.7	6	72	28	36	512 5.700	6005 5.700
5.75	6	72	28	36		6005 5.750
5.8	6	72	28	36	512 5.800	6005 5.800
5.85	6	72	28	36		6005 5.850
5.9	6	72	28	36	512 5.900	6005 5.900
5.95	6	72	28	36		6005 5.950
6	6	72	28	36	512 6.000	6005 6.000
6.05	8	75	31	36		6005 6.050
6.1	8	75	31	36	512 6.100	6005 6.100
6.15	8	75	31	36		6005 6.150
6.2	8	75	31	36	512 6.200	6005 6.200
6.25	8	75	31	36		6005 6.250
6.3	8	75	31	36	512 6.300	6005 6.300
6.35	8	75	31	36		6005 6.350
6.4	8	75	31	36	512 6.400	6005 6.400
6.45	8	75	31	36		6005 6.450
6.5	8	75	31	36	512 6.500	6005 6.500
6.55	8	75	31	36		6005 6.550
6.6	8	75	31	36	512 6.600	6005 6.600
6.65	8	75	31	36		6005 6.650
6.7	8	75	31	36	512 6.700	6005 6.700
6.75	8	78	34	36	512 6.750	6005 6.750
6.8	8	78	34	36	512 6.800	6005 6.800
6.85	8	78	34	36		6005 6.850
6.9	8	78	34	36	512 6.900	6005 6.900
6.95	8	78	34	36		6005 6.950
7	8	78	34	36	512 7.000	6005 7.000
7.05	8	78	34	36		6005 7.050
7.1	8	78	34	36	512 7.100	6005 7.100

品番					512	6005
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
7.14	8	78	34	36	512 7.140	6005 7.140
7.15	8	78	34	36		6005 7.150
7.2	8	78	34	36	512 7.200	6005 7.200
7.25	8	78	34	36		6005 7.250
7.3	8	78	34	36	512 7.300	6005 7.300
7.35	8	78	34	36		6005 7.350
7.4	8	78	34	36	512 7.400	6005 7.400
7.45	8	78	34	36		6005 7.450
7.5	8	78	34	36	512 7.500	6005 7.500
7.54	8	81	37	36		6005 7.540
7.55	8	81	37	36		6005 7.550
7.6	8	81	37	36	512 7.600	6005 7.600
7.65	8	81	37	36		6005 7.650
7.7	8	81	37	36	512 7.700	6005 7.700
7.75	8	81	37	36		6005 7.750
7.8	8	81	37	36	512 7.800	6005 7.800
7.85	8	81	37	36		6005 7.850
7.9	8	81	37	36	512 7.900	6005 7.900
7.94	8	81	37	36	512 7.940	6005 7.940
7.95	8	81	37	36		6005 7.950
8	8	81	37	36	512 8.000	6005 8.000
8.05	10	87	37	40		6005 8.050
8.1	10	87	37	40	512 8.100	6005 8.100
8.2	10	87	37	40	512 8.200	6005 8.200
8.3	10	87	37	40	512 8.300	6005 8.300
8.33	10	87	37	40	512 8.330	6005 8.330
8.4	10	87	37	40	512 8.400	6005 8.400
8.5	10	87	37	40	512 8.500	6005 8.500
8.6	10	91	40	40	512 8.600	6005 8.600
8.7	10	91	40	40	512 8.700	6005 8.700
8.73	10	91	40	40	512 8.730	6005 8.730
8.8	10	91	40	40	512 8.800	6005 8.800
8.9	10	91	40	40	512 8.900	6005 8.900
9	10	91	40	40	512 9.000	6005 9.000
9.1	10	91	40	40	512 9.100	6005 9.100
9.13	10	91	40	40		6005 9.130
9.2	10	91	40	40	512 9.200	6005 9.200
9.3	10	91	40	40	512 9.300	6005 9.300
9.4	10	91	40	40	512 9.400	6005 9.400
9.5	10	91	40	40	512 9.500	6005 9.500
9.52	10	93	43	40	512 9.520	6005 9.520
9.55	10	93	43	40		6005 9.550
9.6	10	93	43	40	512 9.600	6005 9.600
9.7	10	93	43	40	512 9.700	6005 9.700
9.8	10	93	43	40	512 9.800	6005 9.800
9.9	10	93	43	40	512 9.900	6005 9.900
9.92	10	93	43	40	512 9.920	6005 9.920
10	10	93	43	40	512 10.000	6005 10.000
10.1	12	100	43	45	512 10.100	6005 10.100
10.2	12	100	43	45	512 10.200	6005 10.200
10.3	12	100	43	45	512 10.300	6005 10.300
10.32	12	100	43	45		6005 10.320
10.4	12	100	43	45	512 10.400	6005 10.400
10.5	12	100	43	45	512 10.500	6005 10.500
10.6	12	100	43	45	512 10.600	6005 10.600
10.7	12	104	47	45	512 10.700	6005 10.700
10.72	12	104	47	45		6005 10.720
10.8	12	104	47	45	512 10.800	6005 10.800
10.9	12	104	47	45	512 10.900	6005 10.900
11	12	104	47	45	512 11.000	6005 11.000

品番					512	6005
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
11.1	12	104	47	45	**512 11.100**	**6005 11.100**
11.11	12	104	47	45		**6005 11.110**
11.2	12	104	47	45	**512 11.200**	**6005 11.200**
11.3	12	104	47	45	**512 11.300**	**6005 11.300**
11.4	12	104	47	45	**512 11.400**	**6005 11.400**
11.5	12	104	47	45	**512 11.500**	**6005 11.500**
11.51	12	104	47	45		**6005 11.510**
11.6	12	104	47	45	**512 11.600**	**6005 11.600**
11.7	12	104	47	45	**512 11.700**	**6005 11.700**
11.8	12	104	47	45	**512 11.800**	**6005 11.800**
11.9	12	108	51	45	**512 11.900**	**6005 11.900**
11.91	12	108	51	45		**6005 11.910**
12	12	108	51	45	**512 12.000**	**6005 12.000**
12.1	16	111	51	48	**512 12.100**	**6005 12.100**
12.2	16	111	51	48	**512 12.200**	**6005 12.200**
12.3	16	111	51	48	**512 12.300**	**6005 12.300**
12.4	16	111	51	48	**512 12.400**	**6005 12.400**
12.5	16	111	51	48	**512 12.500**	**6005 12.500**
12.6	16	111	51	48	**512 12.600**	**6005 12.600**
12.7	16	111	51	48	**512 12.700**	**6005 12.700**
12.8	16	111	51	48	**512 12.800**	**6005 12.800**
12.9	16	111	51	48	**512 12.900**	**6005 12.900**
13	16	111	51	48	**512 13.000**	**6005 13.000**
13.1	16	111	51	48	**512 13.100**	**6005 13.100**

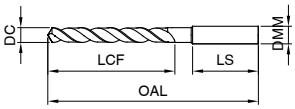
品番					512	6005
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
13.49	16	114	54	48		**6005 13.490**
13.5	16	114	54	48	**512 13.500**	**6005 13.500**
13.89	16	114	54	48		**6005 13.890**
14	16	114	54	48	**512 14.000**	**6005 14.000**
14.29	16	116	56	48	**512 14.290**	**6005 14.290**
14.5	16	116	56	48	**512 14.500**	**6005 14.500**
15	16	116	56	48	**512 15.000**	**6005 15.000**
15.5	16	118	58	48	**512 15.500**	**6005 15.500**
15.87	16	118	58	48	**512 15.870**	**6005 15.870**
16	16	118	58	48	**512 16.000**	**6005 16.000**
16.5	20	126	60	50	**512 16.500**	**6005 16.500**
16.67	20	126	60	50		**6005 16.670**
17	20	126	60	50	**512 17.000**	**6005 17.000**
17.5	20	128	62	50	**512 17.500**	**6005 17.500**
18	20	128	62	50	**512 18.000**	**6005 18.000**
18.5	20	130	64	50	**512 18.500**	**6005 18.500**
19	20	130	64	50	**512 19.000**	**6005 19.000**
19.5	20	132	66	50	**512 19.500**	**6005 19.500**
20	20	132	66	50	**512 20.000**	**6005 20.000**

エンドミルシャンクドリル　レギュラ　品番　511

HSCO | S | GU500 | 5xD | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h6 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・ 4ファセットポイント研磨





切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

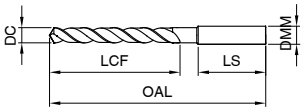
一般鋼から非鉄、鋳鉄、ステンレス鋼まで対応可能な汎用性の高いコーティング付きドリルです。

エンドミルシャンクドリル　レギュラ　品番　6006

PM HSS-E | F | GU500 | 5xD | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h6 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・ 4ファセットポイント研磨





切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

粉末ハイスと多層コーティングの採用により、様々な被削材に対して、長寿命で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード 品番 511	商品コード 品番 6006
2	3	56	24	28	511 2.000	6006 2.000
2.1	3	56	24	28	511 2.100	6006 2.100
2.2	3	59	27	28	511 2.200	6006 2.200
2.3	3	59	27	28	511 2.300	6006 2.300
2.38	3	62	30	28		6006 2.380
2.4	3	62	30	28	511 2.400	6006 2.400
2.5	3	62	30	28	511 2.500	6006 2.500
2.6	3	62	30	28	511 2.600	6006 2.600
2.7	3	65	33	28	511 2.700	6006 2.700
2.78	3	65	33	28		6006 2.780
2.8	3	65	33	28	511 2.800	6006 2.800
2.9	3	65	33	28	511 2.900	6006 2.900
3	3	65	33	28	511 3.000	6006 3.000
3.1	4	68	36	28	511 3.100	6006 3.100
3.17	4	68	36	28		6006 3.170
3.2	4	68	36	28	511 3.200	6006 3.200
3.3	4	68	36	28	511 3.300	6006 3.300
3.4	4	71	39	28	511 3.400	6006 3.400
3.5	4	71	39	28	511 3.500	6006 3.500
3.57	4	71	39	28		6006 3.570
3.6	4	71	39	28	511 3.600	6006 3.600
3.7	4	71	39	28	511 3.700	6006 3.700
3.8	4	75	43	28	511 3.800	6006 3.800
3.9	4	75	43	28	511 3.900	6006 3.900
3.97	4	75	43	28		6006 3.970
4	4	75	43	28	511 4.000	6006 4.000
4.1	6	87	43	36	511 4.100	6006 4.100
4.2	6	87	43	36	511 4.200	6006 4.200
4.3	6	91	47	36	511 4.300	6006 4.300
4.37	6	91	47	36		6006 4.370
4.4	6	91	47	36	511 4.400	6006 4.400
4.5	6	91	47	36	511 4.500	6006 4.500
4.6	6	91	47	36	511 4.600	6006 4.600
4.65	6	91	47	36	511 4.650	6006 4.650
4.7	6	91	47	36	511 4.700	6006 4.700
4.76	6	96	52	36		6006 4.760

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード 品番 511	商品コード 品番 6006
4.8	6	96	52	36	511 4.800	6006 4.800
4.9	6	96	52	36	511 4.900	6006 4.900
5	6	96	52	36	511 5.000	6006 5.000
5.1	6	96	52	36	511 5.100	6006 5.100
5.16	6	96	52	36	511 5.160	6006 5.160
5.2	6	96	52	36	511 5.200	6006 5.200
5.3	6	96	52	36	511 5.300	6006 5.300
5.4	6	101	57	36	511 5.400	6006 5.400
5.5	6	101	57	36	511 5.500	6006 5.500
5.55	6	101	57	36		6006 5.550
5.56	6	101	57	36		6006 5.560
5.6	6	101	57	36	511 5.600	6006 5.600
5.7	6	101	57	36	511 5.700	6006 5.700
5.8	6	101	57	36	511 5.800	6006 5.800
5.9	6	101	57	36	511 5.900	6006 5.900
5.95	6	101	57	36		6006 5.950
6	6	101	57	36	511 6.000	6006 6.000
6.1	8	107	63	36	511 6.100	6006 6.100
6.2	8	107	63	36	511 6.200	6006 6.200
6.3	8	107	63	36	511 6.300	6006 6.300
6.35	8	107	63	36	511 6.350	6006 6.350
6.4	8	107	63	36	511 6.400	6006 6.400
6.5	8	107	63	36	511 6.500	6006 6.500
6.6	8	107	63	36	511 6.600	6006 6.600
6.7	8	107	63	36	511 6.700	6006 6.700
6.75	8	113	69	36		6006 6.750
6.8	8	113	69	36	511 6.800	6006 6.800
6.9	8	113	69	36	511 6.900	6006 6.900
7	8	113	69	36	511 7.000	6006 7.000
7.1	8	113	69	36	511 7.100	6006 7.100
7.14	8	113	69	36		6006 7.140
7.2	8	113	69	36	511 7.200	6006 7.200
7.3	8	113	69	36	511 7.300	6006 7.300
7.4	8	113	69	36	511 7.400	6006 7.400
7.5	8	113	69	36	511 7.500	6006 7.500
7.54	8	119	75	36		6006 7.540

品番					511	6006
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
7.55	8	119	75	36		6006 7.550
7.6	8	119	75	36	511 7.600	6006 7.600
7.7	8	119	75	36	511 7.700	6006 7.700
7.8	8	119	75	36	511 7.800	6006 7.800
7.9	8	119	75	36	511 7.900	6006 7.900
7.94	8	119	75	36		6006 7.940
8	8	119	75	36	511 8.000	6006 8.000
8.1	10	125	75	40	511 8.100	6006 8.100
8.2	10	125	75	40	511 8.200	6006 8.200
8.3	10	125	75	40	511 8.300	6006 8.300
8.33	10	125	75	40	511 8.330	6006 8.330
8.4	10	125	75	40	511 8.400	6006 8.400
8.5	10	125	75	40	511 8.500	6006 8.500
8.6	10	131	81	40	511 8.600	6006 8.600
8.7	10	131	81	40	511 8.700	6006 8.700
8.73	10	131	81	40		6006 8.730
8.8	10	131	81	40	511 8.800	6006 8.800
8.9	10	131	81	40	511 8.900	6006 8.900
9	10	131	81	40	511 9.000	6006 9.000
9.1	10	131	81	40	511 9.100	6006 9.100
9.13	10	131	81	40		6006 9.130
9.2	10	131	81	40	511 9.200	6006 9.200
9.3	10	131	81	40	511 9.300	6006 9.300
9.4	10	131	81	40	511 9.400	6006 9.400
9.5	10	131	81	40	511 9.500	6006 9.500
9.52	10	137	87	40		6006 9.520
9.55	10	137	87	40		6006 9.550
9.6	10	137	87	40	511 9.600	6006 9.600
9.7	10	137	87	40	511 9.700	6006 9.700
9.8	10	137	87	40	511 9.800	6006 9.800
9.9	10	137	87	40	511 9.900	6006 9.900
9.92	10	137	87	40		6006 9.920
10	10	137	87	40	511 10.000	6006 10.000
10.1	12	144	87	45	511 10.100	6006 10.100
10.2	12	144	87	45	511 10.200	6006 10.200
10.3	12	144	87	45	511 10.300	6006 10.300
10.32	12	144	87	45		6006 10.320
10.4	12	144	87	45	511 10.400	6006 10.400
10.5	12	144	87	45	511 10.500	6006 10.500
10.6	12	144	87	45	511 10.600	6006 10.600
10.7	12	151	94	45	511 10.700	6006 10.700
10.72	12	151	94	45		6006 10.720
10.8	12	151	94	45	511 10.800	6006 10.800
10.9	12	151	94	45	511 10.900	6006 10.900
11	12	151	94	45	511 11.000	6006 11.000
11.1	12	151	94	45	511 11.100	6006 11.100
11.11	12	151	94	45		6006 11.110
11.2	12	151	94	45	511 11.200	6006 11.200

品番					511	6006
刃径	シャンク径	全長	溝長	シャンク長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF	LS		
11.3	12	151	94	45	511 11.300	6006 11.300
11.4	12	151	94	45	511 11.400	6006 11.400
11.5	12	151	94	45	511 11.500	6006 11.500
11.51	12	151	94	45		6006 11.510
11.6	12	151	94	45	511 11.600	6006 11.600
11.7	12	151	94	45	511 11.700	6006 11.700
11.8	12	151	94	45	511 11.800	6006 11.800
11.9	12	158	101	45	511 11.900	6006 11.900
11.91	12	158	101	45		6006 11.910
12	12	158	101	45	511 12.000	6006 12.000
12.1	16	161	101	48	511 12.100	6006 12.100
12.2	16	161	101	48	511 12.200	6006 12.200
12.3	16	161	101	48	511 12.300	6006 12.300
12.4	16	161	101	48	511 12.400	6006 12.400
12.5	16	161	101	48	511 12.500	6006 12.500
12.6	16	161	101	48	511 12.600	6006 12.600
12.7	16	161	101	48	511 12.700	6006 12.700
12.8	16	161	101	48	511 12.800	6006 12.800
12.9	16	161	101	48	511 12.900	6006 12.900
13	16	161	101	48	511 13.000	6006 13.000
13.1	16	161	101	48	511 13.100	6006 13.100
13.49	16	166	106	48		6006 13.490
13.5	16	166	106	48	511 13.500	6006 13.500
13.89	16	166	106	48		6006 13.890
14	16	166	106	48	511 14.000	6006 14.000
14.29	16	169	109	48		6006 14.290
14.5	16	169	109	48	511 14.500	6006 14.500
15	16	169	109	48	511 15.000	6006 15.000
15.5	16	172	112	48	511 15.500	6006 15.500
15.87	16	172	112	48		6006 15.870
16	16	172	112	48	511 16.000	6006 16.000
16.5	20	181	115	50	511 16.500	6006 16.500
16.67	20	181	115	50		6006 16.670
17	20	181	115	50	511 17.000	6006 17.000
17.46	20	184	118	50		6006 17.460
17.5	20	184	118	50	511 17.500	6006 17.500
18	20	184	118	50	511 18.000	6006 18.000
18.5	20	188	122	50	511 18.500	6006 18.500
19	20	188	122	50	511 19.000	6006 19.000
19.5	20	191	125	50	511 19.500	6006 19.500
20	20	191	125	50	511 20.000	6006 20.000

エンドミルシャンクドリル　レギュラ　　品番　513

PM HSS-E | F | GT 500 | 5xD | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h6 | 130° |

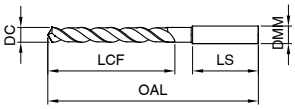
・ウェブシンニング≧ Ø2.0 Form B　・ 円錐研磨

切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	●	○

粉末ハイスに FIRE（TiAlN）コーティングを採用した難削材加工に最適なドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　　品番 513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
2	3	56	24	28	513 2.000
2.1	3	56	24	28	513 2.100
2.3	3	59	27	28	513 2.300
2.38	3	62	30	28	513 2.380
2.5	3	62	30	28	513 2.500
2.78	3	65	33	28	513 2.780
3	3	65	33	28	513 3.000
3.17	4	68	36	28	513 3.170
3.3	4	68	36	28	513 3.300
3.5	4	71	39	28	513 3.500
3.57	4	71	39	28	513 3.570
3.97	4	75	43	28	513 3.970
4	4	75	43	28	513 4.000
4.2	6	87	43	36	513 4.200
4.37	6	91	47	36	513 4.370
4.5	6	91	47	36	513 4.500
4.65	6	91	47	36	513 4.650
4.76	6	96	52	36	513 4.760
4.8	6	96	52	36	513 4.800
5	6	96	52	36	513 5.000
5.1	6	96	52	36	513 5.100
5.16	6	96	52	36	513 5.160
5.2	6	96	52	36	513 5.200
5.3	6	96	52	36	513 5.300
5.5	6	101	57	36	513 5.500
5.8	6	101	57	36	513 5.800
6	6	101	57	36	513 6.000
6.1	8	107	63	36	513 6.100
6.3	8	107	63	36	513 6.300
6.35	8	107	63	36	513 6.350
6.5	8	107	63	36	513 6.500
6.6	8	107	63	36	513 6.600
6.75	8	113	69	36	513 6.750
6.8	8	113	69	36	513 6.800
7	8	113	69	36	513 7.000
7.14	8	113	69	36	513 7.140
7.4	8	113	69	36	513 7.400
7.5	8	113	69	36	513 7.500
7.54	8	119	75	36	513 7.540
7.8	8	119	75	36	513 7.800
7.94	8	119	75	36	513 7.940
8	8	119	75	36	513 8.000

品番 513

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク長 LS	商品コード
8.33	10	125	75	40	513 8.330
8.5	10	125	75	40	513 8.500
8.6	10	131	81	40	513 8.600
8.73	10	131	81	40	513 8.730
8.8	10	131	81	40	513 8.800
9	10	131	81	40	513 9.000
9.13	10	131	81	40	513 9.130
9.3	10	131	81	40	513 9.300
9.5	10	131	81	40	513 9.500
9.52	10	137	87	40	513 9.520
9.6	10	137	87	40	513 9.600
9.7	10	137	87	40	513 9.700
9.8	10	137	87	40	513 9.800
9.92	10	137	87	40	513 9.920
10	10	137	87	40	513 10.000
10.2	12	144	87	45	513 10.200
10.3	12	144	87	45	513 10.300
10.4	12	144	87	45	513 10.400
10.5	12	144	87	45	513 10.500
10.6	12	144	87	45	513 10.600
10.7	12	151	94	45	513 10.700
10.9	12	151	94	45	513 10.900
11	12	151	94	45	513 11.000
11.1	12	151	94	45	513 11.100
11.3	12	151	94	45	513 11.300
11.4	12	151	94	45	513 11.400
11.5	12	151	94	45	513 11.500
11.7	12	151	94	45	513 11.700
11.9	12	158	101	45	513 11.900
12	12	158	101	45	513 12.000
12.2	14	161	101	45	513 12.200
12.3	14	161	101	45	513 12.300
12.4	14	161	101	45	513 12.400
12.5	14	161	101	45	513 12.500
12.6	14	161	101	45	513 12.600
12.7	14	161	101	45	513 12.700
12.8	14	161	101	45	513 12.800
12.9	14	161	101	45	513 12.900
13	16	161	101	48	513 13.000

ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　223

HSS | N | 3xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理 >Ø2.36

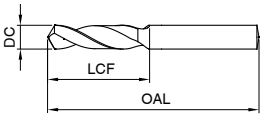
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用ドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　653

HSS | S | N | 3xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理 >Ø2.36

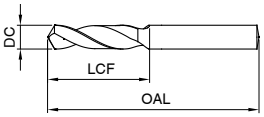
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　2460

HSS | F | N | 3xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理 >Ø2.36

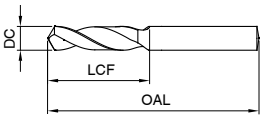
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

一般の用途で使用される FIRE (TiAlN) コーティング付き汎用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	223 商品コード	653 商品コード	2460 商品コード
0.4	19	2.5	223 0.400		
0.48	19	2.5	223 0.480		
0.5	20	3	223 0.500	653 0.500	
0.55	21	3.5	223 0.550		
0.575	21	3.5	223 0.575		
0.6	21	3.5	223 0.600	653 0.600	
0.65	22	4	223 0.650		
0.66	22	4	223 0.660		
0.7	23	4.5	223 0.700	653 0.700	
0.72	23	4.5	223 0.720		
0.75	23	4.5	223 0.750	653 0.750	
0.79	24	5	223 0.790		
0.8	24	5	223 0.800	653 0.800	
0.82	24	5	223 0.820		
0.825	24	5	223 0.825		
0.85	24	5	223 0.850		
0.89	25	5.5	223 0.890		
0.9	25	5.5	223 0.900	653 0.900	
0.95	25	5.5	223 0.950		
0.98	26	6	223 0.980		
1	26	6	223 1.000	653 1.000	2460 1.000
1.02	26	6	223 1.020	653 1.020	
1.04	26	6	223 1.040		
1.05	26	6	223 1.050	653 1.050	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	223 商品コード	653 商品コード	2460 商品コード
1.07	28	7	223 1.070	653 1.070	
1.09	28	7	223 1.090	653 1.090	
1.1	28	7	223 1.100	653 1.100	2460 1.100
1.11	28	7		653 1.110	
1.12	28	7		653 1.120	
1.15	28	7	223 1.150	653 1.150	
1.18	28	7	223 1.180	653 1.180	
1.19	30	8	223 1.190	653 1.190	
1.2	30	8	223 1.200	653 1.200	
1.25	30	8	223 1.250	653 1.250	
1.26	30	8	223 1.260		
1.28	30	8	223 1.280		
1.3	30	8	223 1.300	653 1.300	
1.32	30	8	223 1.320	653 1.320	
1.35	32	9	223 1.350	653 1.350	
1.4	32	9	223 1.400	653 1.400	
1.43	32	9	223 1.430		
1.45	32	9	223 1.450	653 1.450	
1.48	32	9	223 1.480		
1.5	32	9	223 1.500	653 1.500	2460 1.500
1.51	34	10	223 1.510	653 1.510	
1.52	34	10	223 1.520		
1.55	34	10	223 1.550	653 1.550	
1.57	34	10	223 1.570		

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
1.59	34	10	223 1.590	653 1.590	
1.6	34	10	223 1.600	653 1.600	
1.61	34	10	223 1.610	653 1.610	
1.65	34	10	223 1.650	653 1.650	
1.7	34	10	223 1.700	653 1.700	
1.72	36	11	223 1.720		
1.74	36	11	223 1.740		
1.75	36	11	223 1.750	653 1.750	
1.78	36	11	223 1.780	653 1.780	
1.8	36	11	223 1.800	653 1.800	2460 1.800
1.85	36	11	223 1.850	653 1.850	
1.9	36	11	223 1.900	653 1.900	
1.93	38	12	223 1.930	653 1.930	
1.95	38	12	223 1.950	653 1.950	
1.97	38	12	223 1.970		
1.98	38	12	223 1.980	653 1.980	
1.99	38	12	223 1.990	653 1.990	
2	38	12	223 2.000	653 2.000	2460 2.000
2.02	38	12	223 2.020		
2.05	38	12	223 2.050	653 2.050	
2.06	38	12	223 2.060	653 2.060	
2.08	38	12	223 2.080	653 2.080	
2.1	38	12	223 2.100	653 2.100	2460 2.100
2.12	38	12	223 2.120		
2.15	40	13	223 2.150	653 2.150	
2.18	40	13	223 2.180	653 2.180	
2.2	40	13	223 2.200	653 2.200	2460 2.200
2.22	40	13	223 2.220		
2.25	40	13	223 2.250	653 2.250	
2.26	40	13	223 2.260	653 2.260	
2.3	40	13	223 2.300	653 2.300	
2.35	40	13	223 2.350	653 2.350	
2.37	43	14	223 2.370	653 2.370	
2.38	43	14	223 2.380	653 2.380	
2.4	43	14	223 2.400	653 2.400	
2.42	43	14	223 2.420		
2.44	43	14	223 2.440	653 2.440	
2.45	43	14	223 2.450	653 2.450	
2.48	43	14	223 2.480		
2.49	43	14	223 2.490		
2.5	43	14	223 2.500	653 2.500	2460 2.500
2.52	43	14	223 2.520		
2.53	43	14	223 2.530	653 2.530	
2.55	43	14	223 2.550	653 2.550	
2.58	43	14	223 2.580	653 2.580	
2.6	43	14	223 2.600	653 2.600	2460 2.600
2.64	43	14	223 2.640	653 2.640	
2.65	43	14	223 2.650	653 2.650	
2.7	46	16	223 2.700	653 2.700	
2.71	46	16	223 2.710	653 2.710	
2.75	46	16	223 2.750	653 2.750	
2.78	46	16	223 2.780	653 2.780	
2.79	46	16	223 2.790	653 2.790	
2.8	46	16	223 2.800	653 2.800	
2.82	46	16	223 2.820		
2.85	46	16	223 2.850	653 2.850	
2.87	46	16	223 2.870	653 2.870	
2.9	46	16	223 2.900	653 2.900	2460 2.900
2.92	46	16	223 2.920		
2.95	46	16	223 2.950	653 2.950	

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
2.97	46	16	223 2.970		
3	46	16	223 3.000	653 3.000	2460 3.000
3.02	49	18	223 3.020		
3.05	49	18	223 3.050	653 3.050	
3.1	49	18	223 3.100	653 3.100	2460 3.100
3.15	49	18	223 3.150		
3.17	49	18	223 3.170	653 3.170	
3.2	49	18	223 3.200	653 3.200	
3.22	49	18	223 3.220		
3.25	49	18	223 3.250	653 3.250	
3.26	49	18	223 3.260	653 3.260	
3.3	49	18	223 3.300	653 3.300	2460 3.300
3.35	49	18	223 3.350		
3.4	52	20	223 3.400	653 3.400	2460 3.400
3.45	52	20	223 3.450	653 3.450	
3.5	52	20	223 3.500	653 3.500	
3.55	52	20	223 3.550	653 3.550	
3.57	52	20	223 3.570	653 3.570	
3.6	52	20	223 3.600	653 3.600	
3.65	52	20	223 3.650	653 3.650	
3.66	52	20	223 3.660	653 3.660	
3.7	52	20	223 3.700	653 3.700	
3.73	52	20	223 3.730	653 3.730	
3.75	52	20	223 3.750	653 3.750	
3.8	55	22	223 3.800	653 3.800	
3.85	55	22	223 3.850		
3.86	55	22	223 3.860	653 3.860	
3.9	55	22	223 3.900	653 3.900	2460 3.900
3.91	55	22	223 3.910		
3.95	55	22	223 3.950		
3.97	55	22	223 3.970	653 3.970	
3.99	55	22	223 3.990	653 3.990	
4	55	22	223 4.000	653 4.000	2460 4.000
4.02	55	22	223 4.020		
4.04	55	22	223 4.040	653 4.040	
4.05	55	22	223 4.050	653 4.050	
4.08	55	22	223 4.080		
4.09	55	22	223 4.090	653 4.090	
4.1	55	22	223 4.100	653 4.100	2460 4.100
4.15	55	22	223 4.150	653 4.150	
4.2	55	22	223 4.200	653 4.200	
4.22	55	22	223 4.220		
4.25	55	22	223 4.250	653 4.250	
4.3	58	24	223 4.300	653 4.300	2460 4.300
4.37	58	24	223 4.370	653 4.370	
4.39	58	24	223 4.390	653 4.390	
4.4	58	24	223 4.400	653 4.400	
4.45	58	24	223 4.450		
4.5	58	24	223 4.500	653 4.500	
4.55	58	24	223 4.550		
4.57	58	24	223 4.570	653 4.570	
4.6	58	24	223 4.600	653 4.600	
4.62	58	24	223 4.620	653 4.620	
4.65	58	24	223 4.650	653 4.650	
4.7	58	24	223 4.700	653 4.700	
4.75	58	24	223 4.750	653 4.750	
4.76	62	26	223 4.760	653 4.760	
4.8	62	26	223 4.800	653 4.800	2460 4.800
4.85	62	26	223 4.850	653 4.850	
4.9	62	26	223 4.900	653 4.900	2460 4.900

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	223 商品コード	653 商品コード	2460 商品コード
4.92	62	26	223 4.920	653 4.920	
4.95	62	26	223 4.950	653 4.950	
4.98	62	26	223 4.980	653 4.980	
5	62	26	223 5.000	653 5.000	2460 5.000
5.02	62	26	223 5.020		
5.05	62	26	223 5.050	653 5.050	
5.06	62	26	223 5.060	653 5.060	
5.1	62	26	223 5.100	653 5.100	2460 5.100
5.11	62	26	223 5.110	653 5.110	
5.15	62	26	223 5.150		
5.16	62	26	223 5.160	653 5.160	
5.18	62	26	223 5.180	653 5.180	
5.2	62	26	223 5.200	653 5.200	2460 5.200
5.22	62	26	223 5.220		
5.25	62	26	223 5.250	653 5.250	
5.3	62	26	223 5.300	653 5.300	
5.31	66	28	223 5.310	653 5.310	
5.35	66	28	223 5.350		
5.4	66	28	223 5.400	653 5.400	2460 5.400
5.41	66	28	223 5.410	653 5.410	
5.45	66	28	223 5.450	653 5.450	
5.5	66	28	223 5.500	653 5.500	
5.52	66	28		653 5.520	
5.55	66	28	223 5.550		
5.56	66	28	223 5.560	653 5.560	
5.6	66	28	223 5.600	653 5.600	
5.61	66	28	223 5.610	653 5.610	
5.7	66	28	223 5.700	653 5.700	2460 5.700
5.75	66	28	223 5.750	653 5.750	
5.79	66	28	223 5.790		
5.8	66	28	223 5.800	653 5.800	
5.9	66	28	223 5.900	653 5.900	2460 5.900
5.94	66	28	223 5.940		
5.95	66	28	223 5.950	653 5.950	
6	66	28	223 6.000	653 6.000	2460 6.000
6.04	70	31	223 6.040	653 6.040	
6.05	70	31	223 6.050	653 6.050	
6.1	70	31	223 6.100	653 6.100	2460 6.100
6.15	70	31	223 6.150	653 6.150	
6.2	70	31	223 6.200	653 6.200	2460 6.200
6.25	70	31	223 6.250	653 6.250	
6.3	70	31	223 6.300	653 6.300	
6.35	70	31	223 6.350	653 6.350	
6.4	70	31	223 6.400	653 6.400	
6.45	70	31	223 6.450	653 6.450	
6.5	70	31	223 6.500	653 6.500	2460 6.500
6.53	70	31	223 6.530	653 6.530	
6.55	70	31	223 6.550		
6.6	70	31	223 6.600	653 6.600	
6.63	70	31	223 6.630		
6.7	70	31	223 6.700	653 6.700	
6.75	74	34	223 6.750	653 6.750	
6.8	74	34	223 6.800	653 6.800	2460 6.800
6.85	74	34	223 6.850		
6.9	74	34	223 6.900	653 6.900	
6.95	74	34	223 6.950		
7	74	34	223 7.000	653 7.000	
7.03	74	34	223 7.030		
7.05	74	34	223 7.050		
7.1	74	34	223 7.100	653 7.100	2460 7.100
7.14	74	34	223 7.140	653 7.140	
7.15	74	34	223 7.150		
7.2	74	34	223 7.200	653 7.200	
7.25	74	34	223 7.250	653 7.250	
7.3	74	34	223 7.300	653 7.300	
7.37	74	34	223 7.370	653 7.370	
7.4	74	34	223 7.400	653 7.400	
7.45	74	34	223 7.450		
7.49	74	34	223 7.490		
7.5	74	34	223 7.500	653 7.500	2460 7.500
7.54	79	37	223 7.540	653 7.540	
7.55	79	37	223 7.550		
7.6	79	37	223 7.600	653 7.600	
7.67	79	37	223 7.670	653 7.670	
7.7	79	37	223 7.700	653 7.700	
7.75	79	37	223 7.750		
7.8	79	37	223 7.800	653 7.800	
7.85	79	37	223 7.850		
7.9	79	37	223 7.900	653 7.900	
7.94	79	37	223 7.940	653 7.940	
8	79	37	223 8.000	653 8.000	
8.03	79	37	223 8.030	653 8.030	
8.05	79	37	223 8.050		
8.1	79	37	223 8.100	653 8.100	
8.15	79	37	223 8.150		
8.2	79	37	223 8.200	653 8.200	2460 8.200
8.25	79	37	223 8.250	653 8.250	
8.3	79	37	223 8.300	653 8.300	
8.33	79	37	223 8.330	653 8.330	
8.35	79	37	223 8.350		
8.4	79	37	223 8.400	653 8.400	
8.43	79	37	223 8.430	653 8.430	
8.45	79	37	223 8.450		
8.5	79	37	223 8.500	653 8.500	2460 8.500
8.55	84	40	223 8.550	653 8.550	
8.6	84	40	223 8.600	653 8.600	
8.61	84	40	223 8.610	653 8.610	
8.65	84	40	223 8.650		
8.7	84	40	223 8.700	653 8.700	2460 8.700
8.73	84	40	223 8.730	653 8.730	
8.75	84	40	223 8.750	653 8.750	
8.8	84	40	223 8.800	653 8.800	2460 8.800
8.84	84	40	223 8.840		
8.9	84	40	223 8.900	653 8.900	
8.95	84	40	223 8.950		
9	84	40	223 9.000	653 9.000	2460 9.000
9.05	84	40	223 9.050		
9.09	84	40	223 9.090	653 9.090	
9.1	84	40	223 9.100	653 9.100	2460 9.100
9.13	84	40	223 9.130	653 9.130	
9.15	84	40	223 9.150		
9.2	84	40	223 9.200	653 9.200	
9.25	84	40	223 9.250	653 9.250	
9.27	84	40	223 9.270		
9.3	84	40	223 9.300	653 9.300	2460 9.300
9.34	84	40	223 9.340		
9.4	84	40	223 9.400	653 9.400	
9.5	84	40	223 9.500	653 9.500	2460 9.500
9.52	89	43	223 9.520	653 9.520	
9.58	89	43	223 9.580	653 9.580	

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
9.6	89	43	223 9.600	653 9.600	
9.65	89	43	223 9.650		
9.7	89	43	223 9.700	653 9.700	
9.75	89	43	223 9.750		
9.8	89	43	223 9.800	653 9.800	
9.85	89	43	223 9.850		
9.9	89	43	223 9.900	653 9.900	
9.92	89	43	223 9.920	653 9.920	
10	89	43	223 10.000	653 10.000	2460 10.000
10.05	89	43	223 10.050		
10.08	89	43	223 10.080		
10.1	89	43	223 10.100	653 10.100	
10.15	89	43	223 10.150	653 10.150	
10.2	89	43	223 10.200	653 10.200	
10.25	89	43	223 10.250		
10.26	89	43	223 10.260		
10.3	89	43	223 10.300	653 10.300	
10.32	89	43	223 10.320	653 10.320	
10.4	89	43	223 10.400	653 10.400	
10.49	89	43	223 10.490	653 10.490	
10.5	89	43	223 10.500	653 10.500	2460 10.500
10.6	89	43	223 10.600	653 10.600	
10.7	95	47	223 10.700		
10.72	95	47	223 10.720	653 10.720	
10.75	95	47	223 10.750	653 10.750	
10.8	95	47	223 10.800	653 10.800	
10.9	95	47	223 10.900		
11	95	47	223 11.000	653 11.000	
11.1	95	47	223 11.100		
11.11	95	47	223 11.110	653 11.110	
11.2	95	47	223 11.200	653 11.200	2460 11.200
11.25	95	47	223 11.250		
11.3	95	47	223 11.300	653 11.300	
11.4	95	47	223 11.400	653 11.400	
11.5	95	47	223 11.500	653 11.500	
11.51	95	47	223 11.510	653 11.510	
11.6	95	47	223 11.600		
11.7	95	47	223 11.700		
11.75	95	47	223 11.750	653 11.750	
11.8	95	47	223 11.800	653 11.800	
11.9	102	51	223 11.900	653 11.900	
11.91	102	51	223 11.910	653 11.910	
12	102	51	223 12.000	653 12.000	
12.05	102	51	223 12.050		
12.1	102	51	223 12.100	653 12.100	
12.15	102	51	223 12.150		
12.2	102	51	223 12.200	653 12.200	2460 12.200
12.25	102	51	223 12.250		
12.3	102	51	223 12.300	653 12.300	2460 12.300
12.4	102	51	223 12.400		
12.5	102	51	223 12.500	653 12.500	
12.6	102	51	223 12.600		
12.7	102	51	223 12.700	653 12.700	
12.75	102	51	223 12.750		
12.8	102	51	223 12.800	653 12.800	2460 12.800
12.9	102	51	223 12.900		
13	102	51	223 13.000	653 13.000	
13.1	102	51	223 13.100	653 13.100	
13.2	102	51	223 13.200		
13.25	107	54	223 13.250		

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
13.3	107	54	223 13.300		
13.4	107	54	223 13.400		
13.49	107	54	223 13.490	653 13.490	
13.5	107	54	223 13.500	653 13.500	
13.6	107	54	223 13.600		
13.7	107	54	223 13.700	653 13.700	
13.75	107	54	223 13.750		
13.8	107	54	223 13.800	653 13.800	
13.89	107	54	223 13.890	653 13.890	
13.9	107	54	223 13.900		
14	107	54	223 14.000	653 14.000	
14.1	111	56	223 14.100		
14.2	111	56	223 14.200	653 14.200	
14.25	111	56	223 14.250		
14.29	111	56	223 14.290	653 14.290	
14.3	111	56	223 14.300		
14.4	111	56	223 14.400		
14.5	111	56	223 14.500	653 14.500	2460 14.500
14.6	111	56	223 14.600		
14.68	111	56	223 14.680		
14.7	111	56	223 14.700		
14.75	111	56	223 14.750		
14.8	111	56	223 14.800	653 14.800	
14.9	111	56	223 14.900	653 14.900	
15	111	56	223 15.000	653 15.000	2460 15.000
15.08	115	58	223 15.080	653 15.080	
15.1	115	58	223 15.100		
15.2	115	58	223 15.200		
15.25	115	58	223 15.250	653 15.250	
15.3	115	58	223 15.300		
15.4	115	58	223 15.400		
15.48	115	58	223 15.480		
15.5	115	58	223 15.500	653 15.500	
15.6	115	58	223 15.600		
15.7	115	58	223 15.700		
15.75	115	58	223 15.750		
15.8	115	58	223 15.800	653 15.800	
15.87	115	58	223 15.870	653 15.870	
15.9	115	58	223 15.900		
16	115	58	223 16.000	653 16.000	
16.1	119	60	223 16.100		
16.15	119	60	223 16.150		
16.2	119	60	223 16.200		
16.25	119	60	223 16.250	653 16.250	
16.27	119	60	223 16.270	653 16.270	
16.3	119	60	223 16.300		
16.5	119	60	223 16.500	653 16.500	
16.67	119	60	223 16.670	653 16.670	
16.75	119	60	223 16.750		
17	119	60	223 17.000	653 17.000	
17.07	123	62	223 17.070		
17.1	123	62	223 17.100		
17.2	123	62	223 17.200		
17.25	123	62	223 17.250		
17.46	123	62	223 17.460	653 17.460	
17.5	123	62	223 17.500	653 17.500	
17.6	123	62	223 17.600		
17.75	123	62	223 17.750		
17.86	123	62	223 17.860	653 17.860	
18	123	62	223 18.000	653 18.000	

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
18.1	127	64	**223 18.100**		
18.2	127	64	**223 18.200**		
18.25	127	64	**223 18.250**	**653 18.250**	
18.26	127	64	**223 18.260**	**653 18.260**	
18.5	127	64	**223 18.500**	**653 18.500**	
18.65	127	64	**223 18.650**	**653 18.650**	
18.75	127	64	**223 18.750**		
19	127	64	**223 19.000**	**653 19.000**	
19.05	131	66	**223 19.050**	**653 19.050**	
19.1	131	66	**223 19.100**		
19.25	131	66	**223 19.250**		
19.5	131	66	**223 19.500**	**653 19.500**	
19.75	131	66	**223 19.750**		
20	131	66	**223 20.000**	**653 20.000**	
20.1	136	68	**223 20.100**		
20.24	136	68	**223 20.240**		
20.25	136	68	**223 20.250**		
20.5	136	68	**223 20.500**	**653 20.500**	
20.64	136	68	**223 20.640**	**653 20.640**	
20.75	136	68	**223 20.750**		
20.8	136	68	**223 20.800**		
21	136	68	**223 21.000**	**653 21.000**	
21.03	136	68	**223 21.030**		
21.43	141	70	**223 21.430**		
21.5	141	70	**223 21.500**	**653 21.500**	
21.83	141	70	**223 21.830**		
22	141	70	**223 22.000**	**653 22.000**	
22.22	141	70	**223 22.220**		
22.5	146	72	**223 22.500**	**653 22.500**	
22.62	146	72		**653 22.620**	

			223	653	2460
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
23	146	72	**223 23.000**	**653 23.000**	
23.42	146	72	**223 23.420**	**653 23.420**	
23.5	146	72	**223 23.500**		
23.81	151	75	**223 23.810**		
24	151	75	**223 24.000**	**653 24.000**	
24.21	151	75	**223 24.210**		
24.5	151	75	**223 24.500**	**653 24.500**	
24.61	151	75	**223 24.610**		
25	151	75	**223 25.000**	**653 25.000**	
25.4	156	78	**223 25.400**	**653 25.400**	
26	156	78	**223 26.000**		
26.5	156	78	**223 26.500**		
27	162	81	**223 27.000**		
27.5	162	81	**223 27.500**	**653 27.500**	
28	162	81	**223 28.000**		
28.57	168	84	**223 28.570**		
29	168	84	**223 29.000**		
29.37	168	84	**223 29.370**		
30	168	84	**223 30.000**	**653 30.000**	
31	174	87	**223 31.000**		
32	180	90	**223 32.000**		
33	180	90	**223 33.000**		
34	186	93	**223 34.000**		
44	214	108	**223 44.000**		

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　224

HSS | ○ | H | 3xD | 刃径公差 h8 | 118° | | |

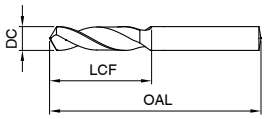
・ウェブシンニング≧ Ø14.5　・円錐研磨

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
			●		

弱ねじれの採用により、黄銅、マグネシウム合金加工等に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

224

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.69	23	4.5	224 0.690
1	26	6	224 1.000
1.1	28	7	224 1.100
1.2	30	8	224 1.200
1.3	30	8	224 1.300
1.4	32	9	224 1.400
1.5	32	9	224 1.500
1.55	34	10	224 1.550
1.59	34	10	224 1.590
1.6	34	10	224 1.600
1.62	34	10	224 1.620
1.7	34	10	224 1.700
1.8	36	11	224 1.800
1.85	36	11	224 1.850
1.9	36	11	224 1.900
1.95	38	12	224 1.950
2	38	12	224 2.000
2.02	38	12	224 2.020
2.05	38	12	224 2.050
2.1	38	12	224 2.100
2.2	40	13	224 2.200
2.25	40	13	224 2.250
2.3	40	13	224 2.300
2.35	40	13	224 2.350
2.37	43	14	224 2.370
2.4	43	14	224 2.400
2.45	43	14	224 2.450
2.5	43	14	224 2.500
2.55	43	14	224 2.550
2.6	43	14	224 2.600
2.65	43	14	224 2.650
2.7	46	16	224 2.700
2.78	46	16	224 2.780
2.8	46	16	224 2.800
2.9	46	16	224 2.900
2.95	46	16	224 2.950
3	46	16	224 3.000
3.1	49	18	224 3.100
3.17	49	18	224 3.170
3.2	49	18	224 3.200
3.25	49	18	224 3.250
3.3	49	18	224 3.300
3.35	49	18	224 3.350
3.4	52	20	224 3.400
3.5	52	20	224 3.500
3.57	52	20	224 3.570
3.6	52	20	224 3.600
3.65	52	20	224 3.650

224

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.7	52	20	224 3.700
3.8	55	22	224 3.800
3.85	55	22	224 3.850
3.9	55	22	224 3.900
4	55	22	224 4.000
4.05	55	22	224 4.050
4.1	55	22	224 4.100
4.2	55	22	224 4.200
4.25	55	22	224 4.250
4.3	58	24	224 4.300
4.37	58	24	224 4.370
4.4	58	24	224 4.400
4.5	58	24	224 4.500
4.6	58	24	224 4.600
4.7	58	24	224 4.700
4.76	62	26	224 4.760
4.8	62	26	224 4.800
4.9	62	26	224 4.900
5	62	26	224 5.000
5.1	62	26	224 5.100
5.2	62	26	224 5.200
5.3	62	26	224 5.300
5.4	66	28	224 5.400
5.5	66	28	224 5.500
5.56	66	28	224 5.560
5.6	66	28	224 5.600
5.7	66	28	224 5.700
5.8	66	28	224 5.800
5.9	66	28	224 5.900
5.95	66	28	224 5.950
6	66	28	224 6.000
6.1	70	31	224 6.100
6.2	70	31	224 6.200
6.3	70	31	224 6.300
6.35	70	31	224 6.350
6.4	70	31	224 6.400
6.5	70	31	224 6.500
6.6	70	31	224 6.600
6.8	74	34	224 6.800
6.9	74	34	224 6.900
7	74	34	224 7.000
7.14	74	34	224 7.140
7.5	74	34	224 7.500
7.94	79	37	224 7.940
8	79	37	224 8.000
8.03	79	37	224 8.030
8.1	79	37	224 8.100
8.2	79	37	224 8.200

224

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.33	79	37	224 8.330
8.4	79	37	224 8.400
8.5	79	37	224 8.500
9	84	40	224 9.000
9.2	84	40	224 9.200
9.5	84	40	224 9.500
9.92	89	43	224 9.920
10	89	43	224 10.000
10.32	89	43	224 10.320
10.5	89	43	224 10.500
11	95	47	224 11.000
11.11	95	47	224 11.110
11.5	95	47	224 11.500
11.91	102	51	224 11.910
12	102	51	224 12.000
12.5	102	51	224 12.500
13	102	51	224 13.000
14	107	54	224 14.000
14.5	111	56	224 14.500
15	111	56	224 15.000
16	115	58	224 16.000
17	119	60	224 17.000
18	123	62	224 18.000
19	127	64	224 19.000
20	131	66	224 20.000
21	136	68	224 21.000

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　225

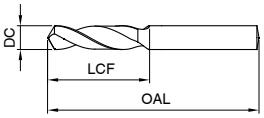
HSS | W | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
			●		

・ウェブシンニング≧ Ø2.38　・円錐研磨

強ねじれの採用により、アルミニウム、アルミニウム合金加工等に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

225

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	26	6	225 1.000
1.1	28	7	225 1.100
1.2	30	8	225 1.200
1.3	30	8	225 1.300
1.4	32	9	225 1.400
1.5	32	9	225 1.500
1.59	34	10	225 1.590
1.6	34	10	225 1.600
1.7	34	10	225 1.700
1.8	36	11	225 1.800
1.9	36	11	225 1.900
1.98	38	12	225 1.980
2	38	12	225 2.000
2.1	38	12	225 2.100
2.2	40	13	225 2.200
2.25	40	13	225 2.250
2.3	40	13	225 2.300
2.38	43	14	225 2.380
2.4	43	14	225 2.400
2.5	43	14	225 2.500
2.55	43	14	225 2.550
2.6	43	14	225 2.600
2.75	46	16	225 2.750
2.78	46	16	225 2.780
2.8	46	16	225 2.800
2.9	46	16	225 2.900
3	46	16	225 3.000
3.05	49	18	225 3.050
3.1	49	18	225 3.100
3.2	49	18	225 3.200
3.3	49	18	225 3.300
3.4	52	20	225 3.400
3.5	52	20	225 3.500
3.7	52	20	225 3.700
3.8	55	22	225 3.800
3.9	55	22	225 3.900

225

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.97	55	22	225 3.970
4	55	22	225 4.000
4.1	55	22	225 4.100
4.2	55	22	225 4.200
4.3	58	24	225 4.300
4.37	58	24	225 4.370
4.4	58	24	225 4.400
4.5	58	24	225 4.500
4.6	58	24	225 4.600
4.8	62	26	225 4.800
4.9	62	26	225 4.900
5	62	26	225 5.000
5.1	62	26	225 5.100
5.16	62	26	225 5.160
5.2	62	26	225 5.200
5.25	62	26	225 5.250
5.3	62	26	225 5.300
5.7	66	28	225 5.700
5.9	66	28	225 5.900
5.95	66	28	225 5.950
6	66	28	225 6.000
6.3	70	31	225 6.300
6.35	70	31	225 6.350
6.4	70	31	225 6.400
6.5	70	31	225 6.500
6.53	70	31	225 6.530
6.6	70	31	225 6.600
6.8	74	34	225 6.800
6.9	74	34	225 6.900
7	74	34	225 7.000
7.14	74	34	225 7.140
7.3	74	34	225 7.300
7.5	74	34	225 7.500
7.6	79	37	225 7.600
7.8	79	37	225 7.800
7.94	79	37	225 7.940

225

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8	79	37	225 8.000
8.2	79	37	225 8.200
8.33	79	37	225 8.330
8.4	79	37	225 8.400
8.5	79	37	225 8.500
8.6	84	40	225 8.600
9	84	40	225 9.000
9.52	89	43	225 9.520
9.8	89	43	225 9.800
10	89	43	225 10.000
10.5	89	43	225 10.500
10.72	95	47	225 10.720
11	95	47	225 11.000
11.11	95	47	225 11.110
12	102	51	225 12.000
12.5	102	51	225 12.500
12.7	102	51	225 12.700
12.8	102	51	225 12.800
13	102	51	225 13.000
14.5	111	56	225 14.500
15	111	56	225 15.000
16	115	58	225 16.000
17.5	123	62	225 17.500
18	123	62	225 18.000
20	131	66	225 20.000

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　552



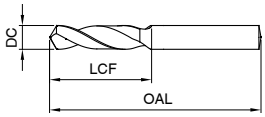
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●		○	●		

軟鋼、鋳鉄、アルミ加工に最適な溝幅ワイド型ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

552

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	26	6	552 1.000
1.02	26	6	552 1.020
1.04	26	6	552 1.040
1.05	26	6	552 1.050
1.07	28	7	552 1.070
1.09	28	7	552 1.090
1.1	28	7	552 1.100
1.15	28	7	552 1.150
1.18	28	7	552 1.180
1.19	30	8	552 1.190
1.2	30	8	552 1.200
1.25	30	8	552 1.250
1.3	30	8	552 1.300
1.32	30	8	552 1.320
1.35	32	9	552 1.350
1.4	32	9	552 1.400
1.45	32	9	552 1.450
1.5	32	9	552 1.500
1.51	34	10	552 1.510
1.53	34	10	552 1.530
1.55	34	10	552 1.550
1.59	34	10	552 1.590
1.6	34	10	552 1.600
1.61	34	10	552 1.610
1.65	34	10	552 1.650
1.7	34	10	552 1.700
1.75	36	11	552 1.750
1.78	36	11	552 1.780
1.8	36	11	552 1.800
1.82	36	11	552 1.820
1.85	36	11	552 1.850
1.9	36	11	552 1.900
1.93	38	12	552 1.930
1.95	38	12	552 1.950
1.98	38	12	552 1.980
1.99	38	12	552 1.990
2	38	12	552 2.000
2.05	38	12	552 2.050
2.06	38	12	552 2.060
2.08	38	12	552 2.080
2.1	38	12	552 2.100
2.13	40	13	552 2.130
2.15	40	13	552 2.150
2.18	40	13	552 2.180
2.2	40	13	552 2.200
2.25	40	13	552 2.250
2.26	40	13	552 2.260
2.3	40	13	552 2.300

552

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.32	40	13	552 2.320
2.35	40	13	552 2.350
2.37	43	14	552 2.370
2.38	43	14	552 2.380
2.4	43	14	552 2.400
2.44	43	14	552 2.440
2.45	43	14	552 2.450
2.49	43	14	552 2.490
2.5	43	14	552 2.500
2.53	43	14	552 2.530
2.55	43	14	552 2.550
2.58	43	14	552 2.580
2.6	43	14	552 2.600
2.64	43	14	552 2.640
2.65	43	14	552 2.650
2.7	46	16	552 2.700
2.71	46	16	552 2.710
2.75	46	16	552 2.750
2.78	46	16	552 2.780
2.79	46	16	552 2.790
2.8	46	16	552 2.800
2.82	46	16	552 2.820
2.85	46	16	552 2.850
2.87	46	16	552 2.870
2.9	46	16	552 2.900
2.95	46	16	552 2.950
3	46	16	552 3.000
3.05	49	18	552 3.050
3.1	49	18	552 3.100
3.15	49	18	552 3.150
3.17	49	18	552 3.170
3.2	49	18	552 3.200
3.25	49	18	552 3.250
3.26	49	18	552 3.260
3.3	49	18	552 3.300
3.35	49	18	552 3.350
3.4	52	20	552 3.400
3.45	52	20	552 3.450
3.5	52	20	552 3.500
3.55	52	20	552 3.550
3.57	52	20	552 3.570
3.6	52	20	552 3.600
3.65	52	20	552 3.650
3.66	52	20	552 3.660
3.7	52	20	552 3.700
3.73	52	20	552 3.730
3.75	52	20	552 3.750
3.8	55	22	552 3.800

552

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.86	55	22	552 3.860
3.9	55	22	552 3.900
3.91	55	22	552 3.910
3.95	55	22	552 3.950
3.97	55	22	552 3.970
3.99	55	22	552 3.990
4	55	22	552 4.000
4.04	55	22	552 4.040
4.05	55	22	552 4.050
4.09	55	22	552 4.090
4.1	55	22	552 4.100
4.15	55	22	552 4.150
4.2	55	22	552 4.200
4.22	55	22	552 4.220
4.25	55	22	552 4.250
4.3	58	24	552 4.300
4.35	58	24	552 4.350
4.37	58	24	552 4.370
4.39	58	24	552 4.390
4.4	58	24	552 4.400
4.45	58	24	552 4.450
4.5	58	24	552 4.500
4.55	58	24	552 4.550
4.57	58	24	552 4.570
4.6	58	24	552 4.600
4.62	58	24	552 4.620
4.65	58	24	552 4.650
4.7	58	24	552 4.700
4.75	58	24	552 4.750
4.76	62	26	552 4.760
4.8	62	26	552 4.800
4.85	62	26	552 4.850
4.9	62	26	552 4.900
4.92	62	26	552 4.920
4.98	62	26	552 4.980
5	62	26	552 5.000
5.06	62	26	552 5.060
5.1	62	26	552 5.100
5.11	62	26	552 5.110
5.16	62	26	552 5.160
5.18	62	26	552 5.180
5.2	62	26	552 5.200
5.22	62	26	552 5.220
5.3	62	26	552 5.300
5.31	66	28	552 5.310
5.4	66	28	552 5.400
5.41	66	28	552 5.410
5.5	66	28	552 5.500

552

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
5.56	66	28	552 5.560
5.6	66	28	552 5.600
5.61	66	28	552 5.610
5.7	66	28	552 5.700
5.79	66	28	552 5.790
5.8	66	28	552 5.800
5.9	66	28	552 5.900
5.94	66	28	552 5.940
5.95	66	28	552 5.950
6	66	28	552 6.000
6.04	70	31	552 6.040
6.1	70	31	552 6.100
6.15	70	31	552 6.150
6.2	70	31	552 6.200
6.25	70	31	552 6.250
6.3	70	31	552 6.300
6.35	70	31	552 6.350
6.4	70	31	552 6.400
6.5	70	31	552 6.500
6.53	70	31	552 6.530
6.6	70	31	552 6.600
6.63	70	31	552 6.630
6.7	70	31	552 6.700
6.75	74	34	552 6.750
6.8	74	34	552 6.800
6.9	74	34	552 6.900
7	74	34	552 7.000
7.03	74	34	552 7.030
7.1	74	34	552 7.100
7.14	74	34	552 7.140
7.2	74	34	552 7.200
7.3	74	34	552 7.300
7.37	74	34	552 7.370
7.4	74	34	552 7.400
7.49	74	34	552 7.490
7.5	74	34	552 7.500
7.54	79	37	552 7.540
7.6	79	37	552 7.600
7.67	79	37	552 7.670
7.7	79	37	552 7.700
7.8	79	37	552 7.800
7.9	79	37	552 7.900
7.94	79	37	552 7.940
8	79	37	552 8.000
8.03	79	37	552 8.030
8.1	79	37	552 8.100
8.2	79	37	552 8.200
8.3	79	37	552 8.300
8.33	79	37	552 8.330
8.4	79	37	552 8.400
8.43	79	37	552 8.430
8.5	79	37	552 8.500
8.6	84	40	552 8.600
8.61	84	40	552 8.610

552

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.7	84	40	552 8.700
8.73	84	40	552 8.730
8.8	84	40	552 8.800
8.84	84	40	552 8.840
8.9	84	40	552 8.900
9	84	40	552 9.000
9.09	84	40	552 9.090
9.1	84	40	552 9.100
9.13	84	40	552 9.130
9.2	84	40	552 9.200
9.3	84	40	552 9.300
9.34	84	40	552 9.340
9.4	84	40	552 9.400
9.5	84	40	552 9.500
9.52	89	43	552 9.520
9.58	89	43	552 9.580
9.6	89	43	552 9.600
9.7	89	43	552 9.700
9.8	89	43	552 9.800
9.9	89	43	552 9.900
9.92	89	43	552 9.920
10	89	43	552 10.000
10.08	89	43	552 10.080
10.2	89	43	552 10.200
10.26	89	43	552 10.260
10.3	89	43	552 10.300
10.32	89	43	552 10.320
10.49	89	43	552 10.490
10.5	89	43	552 10.500
10.6	89	43	552 10.600
10.72	95	47	552 10.720
10.8	95	47	552 10.800
11	95	47	552 11.000
11.11	95	47	552 11.110
11.2	95	47	552 11.200
11.3	95	47	552 11.300
11.4	95	47	552 11.400
11.5	95	47	552 11.500
11.51	95	47	552 11.510
11.8	95	47	552 11.800
11.91	102	51	552 11.910
12	102	51	552 12.000
12.3	102	51	552 12.300
12.4	102	51	552 12.400
12.5	102	51	552 12.500
12.7	102	51	552 12.700
12.9	102	51	552 12.900
13	102	51	552 13.000
13.1	102	51	552 13.100
13.49	107	54	552 13.490
13.5	107	54	552 13.500
13.89	107	54	552 13.890
14	107	54	552 14.000
14.29	111	56	552 14.290

552

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
14.5	111	56	552 14.500
14.68	111	56	552 14.680
15	111	56	552 15.000
15.08	115	58	552 15.080
15.48	115	58	552 15.480
15.5	115	58	552 15.500
15.87	115	58	552 15.870
16	115	58	552 16.000
16.27	119	60	552 16.270
16.5	119	60	552 16.500
17	119	60	552 17.000
17.07	123	62	552 17.070
17.46	123	62	552 17.460
17.86	123	62	552 17.860
18	123	62	552 18.000
18.26	127	64	552 18.260
19	127	64	552 19.000
19.05	131	66	552 19.050
19.84	131	66	552 19.840
20	131	66	552 20.000

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　1228

HSCO | S | GT 80 | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

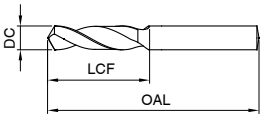
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

溝幅ワイド型のコーティングドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　2498

PM HSS-E | F | GT 80 | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

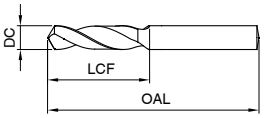
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

溝幅ワイド型の FIRE（TiAlN）コーティングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	1228 商品コード	2498 商品コード
1	26	6	1228 1.000	
1.2	30	8	1228 1.200	2498 1.200
1.3	30	8	1228 1.300	2498 1.300
1.5	32	9	1228 1.500	
1.7	34	10	1228 1.700	2498 1.700
1.8	36	11	1228 1.800	2498 1.800
1.9	36	11	1228 1.900	
2	38	12	1228 2.000	2498 2.000
2.1	38	12	1228 2.100	2498 2.100
2.2	40	13		2498 2.200
2.3	40	13		2498 2.300
2.4	43	14	1228 2.400	2498 2.400
2.5	43	14	1228 2.500	2498 2.500
2.6	43	14		2498 2.600
2.8	46	16	1228 2.800	2498 2.800
2.9	46	16	1228 2.900	2498 2.900
3	46	16	1228 3.000	2498 3.000
3.1	49	18		2498 3.100
3.17	49	18	1228 3.170	
3.2	49	18	1228 3.200	2498 3.200
3.3	49	18	1228 3.300	2498 3.300
3.4	52	20	1228 3.400	2498 3.400
3.5	52	20	1228 3.500	2498 3.500
3.6	52	20	1228 3.600	2498 3.600
3.7	52	20	1228 3.700	2498 3.700
3.8	55	22	1228 3.800	
3.9	55	22	1228 3.900	
4	55	22	1228 4.000	2498 4.000
4.1	55	22	1228 4.100	2498 4.100
4.2	55	22	1228 4.200	2498 4.200
4.3	58	24	1228 4.300	
4.4	58	24	1228 4.400	2498 4.400
4.5	58	24	1228 4.500	2498 4.500
4.6	58	24	1228 4.600	
4.7	58	24	1228 4.700	2498 4.700
4.8	62	26	1228 4.800	2498 4.800

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	1228 商品コード	2498 商品コード
4.9	62	26	1228 4.900	
5	62	26	1228 5.000	2498 5.000
5.1	62	26	1228 5.100	2498 5.100
5.16	62	26	1228 5.160	
5.2	62	26	1228 5.200	2498 5.200
5.3	62	26	1228 5.300	2498 5.300
5.5	66	28	1228 5.500	2498 5.500
5.56	66	28	1228 5.560	
5.6	66	28	1228 5.600	
5.7	66	28	1228 5.700	
5.8	66	28	1228 5.800	
5.9	66	28	1228 5.900	
6	66	28	1228 6.000	2498 6.000
6.1	70	31	1228 6.100	2498 6.100
6.2	70	31	1228 6.200	2498 6.200
6.4	70	31		2498 6.400
6.5	70	31	1228 6.500	2498 6.500
6.6	70	31	1228 6.600	
6.7	70	31	1228 6.700	
6.8	74	34	1228 6.800	2498 6.800
6.9	74	34	1228 6.900	2498 6.900
7	74	34	1228 7.000	2498 7.000
7.1	74	34	1228 7.100	
7.2	74	34	1228 7.200	
7.3	74	34	1228 7.300	
7.4	74	34	1228 7.400	
7.5	74	34	1228 7.500	2498 7.500
7.6	79	37		2498 7.600
7.8	79	37	1228 7.800	
7.94	79	37	1228 7.940	
8	79	37	1228 8.000	2498 8.000
8.2	79	37	1228 8.200	
8.3	79	37	1228 8.300	
8.5	79	37	1228 8.500	2498 8.500
8.6	84	40	1228 8.600	2498 8.600
8.7	84	40	1228 8.700	

			1228	2498
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
9	84	40	**1228 9.000**	**2498 9.000**
9.1	84	40	**1228 9.100**	
9.13	84	40	**1228 9.130**	
9.2	84	40	**1228 9.200**	
9.3	84	40		**2498 9.300**
9.5	84	40	**1228 9.500**	**2498 9.500**
9.6	89	43	**1228 9.600**	
9.7	89	43	**1228 9.700**	
9.8	89	43	**1228 9.800**	
10	89	43	**1228 10.000**	**2498 10.000**
10.2	89	43	**1228 10.200**	**2498 10.200**
10.32	89	43	**1228 10.320**	
10.5	89	43	**1228 10.500**	**2498 10.500**
10.8	95	47		**2498 10.800**
11	95	47	**1228 11.000**	**2498 11.000**
11.5	95	47	**1228 11.500**	**2498 11.500**
11.51	95	47	**1228 11.510**	
11.8	95	47	**1228 11.800**	**2498 11.800**
12	102	51	**1228 12.000**	**2498 12.000**
12.5	102	51	**1228 12.500**	**2498 12.500**
12.7	102	51	**1228 12.700**	
13	102	51	**1228 13.000**	**2498 13.000**
13.5	107	54	**1228 13.500**	**2498 13.500**
14	107	54	**1228 14.000**	**2498 14.000**

			1228	2498
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
14.5	111	56	**1228 14.500**	**2498 14.500**
15	111	56	**1228 15.000**	**2498 15.000**
15.5	115	58	**1228 15.500**	**2498 15.500**
16	115	58	**1228 16.000**	**2498 16.000**
16.5	119	60	**1228 16.500**	
17	119	60	**1228 17.000**	
17.5	123	62	**1228 17.500**	
18	123	62	**1228 18.000**	
18.5	127	64	**1228 18.500**	
19	127	64	**1228 19.000**	
20	131	66	**1228 20.000**	

ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　329

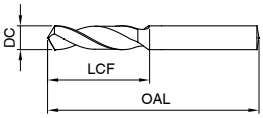
HSCO | GV 120 | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.369

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　ホモ処理 >Ø2.36

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

ステンレス鋼加工に最適なドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　659

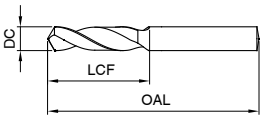
HSCO | S | GV 120 | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.371

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

ステンレス鋼加工に最適なコーティング付きドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　2461

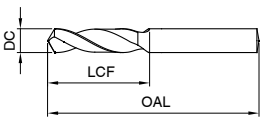
HSCO | F | GV 120 | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.371

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

ステンレス鋼加工に最適な FIRE（TiAlN）コーティングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
0.4	19	2.5	**329 0.400**		
0.5	20	3	**329 0.500**	**659 0.500**	
0.51	20	3	**329 0.510**		
0.52	20	3	**329 0.520**		
0.55	21	3.5	**329 0.550**		
0.57	21	3.5	**329 0.570**		
0.6	21	3.5	**329 0.600**	**659 0.600**	
0.61	22	4	**329 0.610**		
0.64	22	4	**329 0.640**		
0.65	22	4	**329 0.650**	**659 0.650**	
0.7	23	4.5	**329 0.700**	**659 0.700**	
0.73	23	4.5	**329 0.730**		
0.74	23	4.5	**329 0.740**	**659 0.740**	
0.75	23	4.5	**329 0.750**	**659 0.750**	
0.79	24	5	**329 0.790**	**659 0.790**	
0.8	24	5	**329 0.800**	**659 0.800**	
0.81	24	5	**329 0.810**		
0.82	24	5	**329 0.820**		
0.84	24	5	**329 0.840**		
0.85	24	5	**329 0.850**	**659 0.850**	
0.87	25	5.5	**329 0.870**		
0.9	25	5.5	**329 0.900**	**659 0.900**	
0.91	25	5.5	**329 0.910**		
0.94	25	5.5	**329 0.940**		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
0.95	25	5.5	**329 0.950**	**659 0.950**	
0.96	26	6	**329 0.960**		
0.97	26	6	**329 0.970**		
0.99	26	6	**329 0.990**		
1	26	6	**329 1.000**	**659 1.000**	**2461 1.000**
1.02	26	6	**329 1.020**	**659 1.020**	
1.03	26	6	**329 1.030**		
1.05	26	6	**329 1.050**		
1.07	28	7	**329 1.070**	**659 1.070**	
1.09	28	7	**329 1.090**	**659 1.090**	
1.1	28	7	**329 1.100**	**659 1.100**	**2461 1.100**
1.15	28	7	**329 1.150**	**659 1.150**	
1.17	28	7	**329 1.170**		
1.18	28	7	**329 1.180**		
1.19	30	8	**329 1.190**	**659 1.190**	
1.2	30	8	**329 1.200**	**659 1.200**	**2461 1.200**
1.23	30	8	**329 1.230**		
1.25	30	8	**329 1.250**	**659 1.250**	
1.28	30	8	**329 1.280**		
1.3	30	8	**329 1.300**	**659 1.300**	**2461 1.300**
1.32	30	8	**329 1.320**	**659 1.320**	
1.33	32	9	**329 1.330**		
1.35	32	9	**329 1.350**		
1.37	32	9	**329 1.370**		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
1.4	32	9	329 1.400	659 1.400	2461 1.400
1.45	32	9	329 1.450	659 1.450	
1.47	32	9	329 1.470		
1.5	32	9	329 1.500	659 1.500	2461 1.500
1.51	34	10	329 1.510	659 1.510	
1.53	34	10		659 1.530	
1.55	34	10	329 1.550	659 1.550	
1.57	34	10	329 1.570	659 1.570	
1.59	34	10	329 1.590	659 1.590	
1.6	34	10	329 1.600	659 1.600	2461 1.600
1.61	34	10	329 1.610	659 1.610	
1.63	34	10	329 1.630		
1.65	34	10	329 1.650		
1.68	34	10	329 1.680		
1.7	34	10	329 1.700	659 1.700	2461 1.700
1.73	36	11	329 1.730		
1.75	36	11	329 1.750		
1.78	36	11	329 1.780	659 1.780	
1.8	36	11	329 1.800	659 1.800	2461 1.800
1.82	36	11	329 1.820		
1.83	36	11	329 1.830		
1.85	36	11	329 1.850	659 1.850	
1.9	36	11	329 1.900	659 1.900	2461 1.900
1.93	38	12	329 1.930	659 1.930	
1.95	38	12	329 1.950		
1.97	38	12	329 1.970	659 1.970	
1.98	38	12	329 1.980	659 1.980	
1.99	38	12	329 1.990	659 1.990	
2	38	12	329 2.000	659 2.000	2461 2.000
2.03	38	12	329 2.030		
2.05	38	12	329 2.050	659 2.050	
2.06	38	12	329 2.060		
2.08	38	12	329 2.080	659 2.080	
2.1	38	12	329 2.100	659 2.100	2461 2.100
2.15	40	13	329 2.150		
2.18	40	13	329 2.180	659 2.180	
2.2	40	13	329 2.200	659 2.200	2461 2.200
2.25	40	13	329 2.250	659 2.250	
2.26	40	13	329 2.260	659 2.260	
2.3	40	13	329 2.300	659 2.300	2461 2.300
2.32	40	13	329 2.320		
2.35	40	13	329 2.350	659 2.350	
2.36	40	13	329 2.360		
2.37	43	14	329 2.370	659 2.370	
2.38	43	14	329 2.380	659 2.380	
2.4	43	14	329 2.400	659 2.400	2461 2.400
2.42	43	14	329 2.420		
2.44	43	14	329 2.440	659 2.440	
2.45	43	14	329 2.450	659 2.450	
2.47	43	14	329 2.470		
2.49	43	14	329 2.490	659 2.490	
2.5	43	14	329 2.500	659 2.500	2461 2.500
2.52	43	14	329 2.520		
2.53	43	14	329 2.530	659 2.530	
2.55	43	14	329 2.550	659 2.550	
2.58	43	14	329 2.580	659 2.580	
2.6	43	14	329 2.600	659 2.600	2461 2.600
2.64	43	14	329 2.640	659 2.640	
2.65	43	14	329 2.650		
2.7	46	16	329 2.700	659 2.700	2461 2.700

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
2.71	46	16	329 2.710	659 2.710	
2.75	46	16	329 2.750		
2.78	46	16	329 2.780	659 2.780	
2.79	46	16	329 2.790		
2.8	46	16	329 2.800	659 2.800	2461 2.800
2.82	46	16	329 2.820	659 2.820	
2.85	46	16	329 2.850	659 2.850	
2.87	46	16	329 2.870		
2.9	46	16	329 2.900	659 2.900	2461 2.900
2.95	46	16	329 2.950	659 2.950	
3	46	16	329 3.000	659 3.000	2461 3.000
3.02	49	18	329 3.020		
3.03	49	18		659 3.030	
3.05	49	18	329 3.050	659 3.050	
3.1	49	18	329 3.100	659 3.100	2461 3.100
3.15	49	18	329 3.150		
3.17	49	18	329 3.170	659 3.170	
3.2	49	18	329 3.200	659 3.200	2461 3.200
3.25	49	18	329 3.250	659 3.250	
3.26	49	18	329 3.260	659 3.260	
3.3	49	18	329 3.300	659 3.300	2461 3.300
3.35	49	18	329 3.350	659 3.350	
3.4	52	20	329 3.400	659 3.400	2461 3.400
3.45	52	20	329 3.450	659 3.450	
3.5	52	20	329 3.500	659 3.500	2461 3.500
3.52	52	20	329 3.520		
3.55	52	20	329 3.550		
3.57	52	20	329 3.570	659 3.570	
3.6	52	20	329 3.600	659 3.600	2461 3.600
3.66	52	20	329 3.660	659 3.660	
3.7	52	20	329 3.700	659 3.700	2461 3.700
3.73	52	20	329 3.730	659 3.730	
3.75	52	20	329 3.750		
3.8	55	22	329 3.800	659 3.800	2461 3.800
3.85	55	22	329 3.850		
3.86	55	22	329 3.860	659 3.860	
3.9	55	22	329 3.900	659 3.900	2461 3.900
3.91	55	22	329 3.910	659 3.910	
3.95	55	22	329 3.950		
3.97	55	22	329 3.970	659 3.970	
3.99	55	22	329 3.990	659 3.990	
4	55	22	329 4.000	659 4.000	2461 4.000
4.04	55	22	329 4.040	659 4.040	
4.05	55	22	329 4.050	659 4.050	
4.09	55	22	329 4.090	659 4.090	
4.1	55	22	329 4.100	659 4.100	2461 4.100
4.15	55	22	329 4.150	659 4.150	
4.2	55	22	329 4.200	659 4.200	2461 4.200
4.22	55	22	329 4.220		
4.25	55	22	329 4.250	659 4.250	
4.3	58	24	329 4.300	659 4.300	2461 4.300
4.35	58	24	329 4.350		
4.37	58	24	329 4.370	659 4.370	
4.39	58	24	329 4.390	659 4.390	
4.4	58	24	329 4.400	659 4.400	2461 4.400
4.45	58	24	329 4.450		
4.5	58	24	329 4.500	659 4.500	2461 4.500
4.55	58	24	329 4.550		
4.57	58	24	329 4.570		
4.6	58	24	329 4.600	659 4.600	2461 4.600

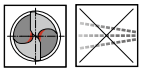
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
4.62	58	24	329 4.620	659 4.620	
4.65	58	24	329 4.650		
4.7	58	24	329 4.700	659 4.700	2461 4.700
4.75	58	24	329 4.750		
4.76	62	26	329 4.760	659 4.760	
4.8	62	26	329 4.800	659 4.800	2461 4.800
4.85	62	26	329 4.850	659 4.850	
4.9	62	26	329 4.900	659 4.900	2461 4.900
4.92	62	26	329 4.920	659 4.920	
4.95	62	26	329 4.950		
4.98	62	26	329 4.980		
5	62	26	329 5.000	659 5.000	2461 5.000
5.02	62	26	329 5.020		
5.05	62	26	329 5.050		
5.06	62	26	329 5.060	659 5.060	
5.1	62	26	329 5.100	659 5.100	2461 5.100
5.11	62	26	329 5.110		
5.15	62	26	329 5.150		
5.16	62	26	329 5.160	659 5.160	
5.18	62	26	329 5.180		
5.2	62	26	329 5.200	659 5.200	2461 5.200
5.22	62	26	329 5.220	659 5.220	
5.25	62	26	329 5.250		
5.3	62	26	329 5.300	659 5.300	2461 5.300
5.31	66	28	329 5.310	659 5.310	
5.35	66	28	329 5.350		
5.4	66	28	329 5.400	659 5.400	2461 5.400
5.41	66	28	329 5.410		
5.45	66	28	329 5.450		
5.5	66	28	329 5.500	659 5.500	2461 5.500
5.55	66	28	329 5.550		
5.56	66	28	329 5.560	659 5.560	
5.6	66	28	329 5.600	659 5.600	
5.61	66	28	329 5.610	659 5.610	
5.7	66	28	329 5.700	659 5.700	
5.75	66	28	329 5.750		
5.79	66	28	329 5.790		
5.8	66	28	329 5.800	659 5.800	2461 5.800
5.85	66	28	329 5.850		
5.9	66	28	329 5.900	659 5.900	2461 5.900
5.94	66	28	329 5.940	659 5.940	
5.95	66	28	329 5.950		
6	66	28	329 6.000	659 6.000	2461 6.000
6.04	70	31	329 6.040	659 6.040	
6.05	70	31	329 6.050	659 6.050	
6.1	70	31	329 6.100	659 6.100	2461 6.100
6.15	70	31	329 6.150	659 6.150	
6.2	70	31	329 6.200	659 6.200	2461 6.200
6.25	70	31	329 6.250		
6.3	70	31	329 6.300	659 6.300	2461 6.300
6.32	70	31	329 6.320		
6.35	70	31	329 6.350	659 6.350	
6.4	70	31	329 6.400	659 6.400	2461 6.400
6.45	70	31	329 6.450		
6.5	70	31	329 6.500	659 6.500	2461 6.500
6.53	70	31	329 6.530	659 6.530	
6.55	70	31	329 6.550		
6.6	70	31	329 6.600	659 6.600	2461 6.600
6.63	70	31	329 6.630		
6.7	70	31	329 6.700	659 6.700	2461 6.700
6.75	74	34	329 6.750	659 6.750	
6.8	74	34	329 6.800	659 6.800	2461 6.800
6.85	74	34	329 6.850		
6.9	74	34	329 6.900	659 6.900	2461 6.900
7	74	34	329 7.000	659 7.000	2461 7.000
7.03	74	34	329 7.030		
7.05	74	34	329 7.050		
7.1	74	34	329 7.100	659 7.100	
7.14	74	34	329 7.140	659 7.140	
7.2	74	34	329 7.200	659 7.200	2461 7.200
7.25	74	34	329 7.250		
7.3	74	34	329 7.300	659 7.300	
7.37	74	34	329 7.370	659 7.370	
7.4	74	34	329 7.400	659 7.400	2461 7.400
7.49	74	34	329 7.490	659 7.490	
7.5	74	34	329 7.500	659 7.500	2461 7.500
7.54	79	37	329 7.540	659 7.540	
7.55	79	37	329 7.550		
7.6	79	37	329 7.600	659 7.600	
7.67	79	37	329 7.670		
7.7	79	37	329 7.700		
7.8	79	37	329 7.800	659 7.800	2461 7.800
7.9	79	37	329 7.900	659 7.900	
7.94	79	37	329 7.940	659 7.940	
8	79	37	329 8.000	659 8.000	2461 8.000
8.03	79	37	329 8.030		
8.05	79	37	329 8.050		
8.1	79	37	329 8.100	659 8.100	
8.15	79	37	329 8.150		
8.2	79	37	329 8.200	659 8.200	2461 8.200
8.25	79	37	329 8.250		
8.3	79	37	329 8.300	659 8.300	
8.33	79	37	329 8.330		
8.4	79	37	329 8.400	659 8.400	2461 8.400
8.43	79	37	329 8.430		
8.5	79	37	329 8.500	659 8.500	2461 8.500
8.52	84	40	329 8.520		
8.55	84	40	329 8.550		
8.6	84	40	329 8.600	659 8.600	2461 8.600
8.61	84	40	329 8.610		
8.7	84	40	329 8.700	659 8.700	2461 8.700
8.73	84	40	329 8.730	659 8.730	
8.75	84	40	329 8.750		
8.8	84	40	329 8.800	659 8.800	2461 8.800
8.84	84	40	329 8.840	659 8.840	
8.9	84	40	329 8.900		
9	84	40	329 9.000	659 9.000	2461 9.000
9.05	84	40	329 9.050		
9.09	84	40	329 9.090		
9.1	84	40	329 9.100	659 9.100	
9.13	84	40	329 9.130	659 9.130	
9.2	84	40	329 9.200	659 9.200	2461 9.200
9.25	84	40	329 9.250		
9.3	84	40	329 9.300	659 9.300	2461 9.300
9.34	84	40	329 9.340		
9.4	84	40	329 9.400	659 9.400	
9.5	84	40	329 9.500	659 9.500	2461 9.500
9.52	89	43	329 9.520	659 9.520	
9.58	89	43	329 9.580		
9.6	89	43	329 9.600	659 9.600	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
9.7	89	43	329 9.700	659 9.700	
9.75	89	43	329 9.750		
9.8	89	43	329 9.800	659 9.800	2461 9.800
9.9	89	43	329 9.900		
9.92	89	43	329 9.920	659 9.920	
10	89	43	329 10.000	659 10.000	2461 10.000
10.05	89	43	329 10.050		
10.08	89	43	329 10.080		
10.1	89	43	329 10.100	659 10.100	
10.2	89	43	329 10.200	659 10.200	2461 10.200
10.25	89	43		659 10.250	
10.26	89	43	329 10.260		
10.3	89	43	329 10.300		
10.32	89	43	329 10.320	659 10.320	
10.4	89	43	329 10.400		
10.49	89	43	329 10.490		
10.5	89	43	329 10.500	659 10.500	2461 10.500
10.6	89	43	329 10.600		
10.65	95	47	329 10.650		
10.72	95	47	329 10.720	659 10.720	
10.75	95	47	329 10.750		
10.8	95	47	329 10.800		
10.9	95	47	329 10.900	659 10.900	
11	95	47	329 11.000	659 11.000	2461 11.000
11.1	95	47	329 11.100		
11.11	95	47	329 11.110	659 11.110	
11.2	95	47	329 11.200		
11.25	95	47	329 11.250		
11.3	95	47	329 11.300		
11.4	95	47	329 11.400		
11.5	95	47	329 11.500	659 11.500	2461 11.500
11.51	95	47	329 11.510		
11.6	95	47	329 11.600		
11.7	95	47	329 11.700		
11.8	95	47	329 11.800		
11.91	102	51	329 11.910		
12	102	51	329 12.000	659 12.000	2461 12.000
12.1	102	51	329 12.100	659 12.100	
12.2	102	51	329 12.200	659 12.200	
12.3	102	51	329 12.300	659 12.300	
12.4	102	51	329 12.400		
12.5	102	51	329 12.500	659 12.500	2461 12.500
12.6	102	51	329 12.600		
12.7	102	51	329 12.700	659 12.700	
12.8	102	51	329 12.800	659 12.800	
12.9	102	51	329 12.900		
13	102	51	329 13.000	659 13.000	2461 13.000
13.1	102	51	329 13.100		
13.2	102	51	329 13.200		
13.3	107	54		659 13.300	
13.49	107	54	329 13.490	659 13.490	
13.5	107	54	329 13.500	659 13.500	
13.6	107	54	329 13.600		
13.75	107	54	329 13.750		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	329 商品コード	659 商品コード	2461 商品コード
13.8	107	54	329 13.800		
13.89	107	54	329 13.890		
14	107	54	329 14.000	659 14.000	
14.2	111	56	329 14.200		
14.29	111	56	329 14.290	659 14.290	
14.5	111	56	329 14.500	659 14.500	
14.68	111	56	329 14.680		
14.75	111	56	329 14.750		
15	111	56	329 15.000	659 15.000	2461 15.000
15.08	115	58	329 15.080		
15.25	115	58	329 15.250		
15.48	115	58	329 15.480		
15.5	115	58	329 15.500	659 15.500	
15.87	115	58	329 15.870		
16	115	58	329 16.000		
16.2	119	60	329 16.200		
16.27	119	60	329 16.270		
16.5	119	60	329 16.500		2461 16.500
16.67	119	60	329 16.670		
17	119	60	329 17.000		
17.07	123	62	329 17.070		
17.46	123	62	329 17.460		
17.5	123	62	329 17.500		
17.86	123	62	329 17.860		
18	123	62	329 18.000		
18.5	127	64	329 18.500		
18.65	127	64	329 18.650		
19	127	64	329 19.000		
19.05	131	66	329 19.050		
19.45	131	66	329 19.450		
19.5	131	66	329 19.500		
19.84	131	66	329 19.840		
20	131	66	329 20.000		
20.25	136	68	329 20.250		
20.5	136	68	329 20.500		
20.64	136	68	329 20.640		
21	136	68	329 21.000		
22	141	70	329 22.000		
22.2	141	70	329 22.200		
23	146	72	329 23.000		
24	151	75	329 24.000		
24.5	151	75	329 24.500		
25	151	75	329 25.000		
25.4	156	78	329 25.400		
25.5	156	78	329 25.500		
26	156	78	329 26.000		
28	162	81	329 28.000		
48	228	116	329 48.000		

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　515

PM HSS-E | F | GT 500 | 3xD | 刃径公差 h8 | 130° | 

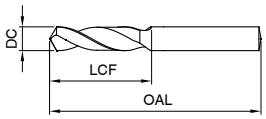
・ウェブシンニング≧ Ø2.0 Form B　・ 円錐研磨

切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

粉末ハイスに FIRE（TiAlN）コーティングを採用した、難削材加工に最適なドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

515				515				515			
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	26	6	515 1.000	2.82	46	16	515 2.820	5.1	62	26	515 5.100
1.02	26	6	515 1.020	2.87	46	16	515 2.870	5.11	62	26	515 5.110
1.04	26	6	515 1.040	2.9	46	16	515 2.900	5.16	62	26	515 5.160
1.07	28	7	515 1.070	2.95	46	16	515 2.950	5.18	62	26	515 5.180
1.09	28	7	515 1.090	3	46	16	515 3.000	5.2	62	26	515 5.200
1.1	28	7	515 1.100	3.05	49	18	515 3.050	5.22	62	26	515 5.220
1.18	28	7	515 1.180	3.1	49	18	515 3.100	5.3	62	26	515 5.300
1.19	30	8	515 1.190	3.17	49	18	515 3.170	5.31	66	28	515 5.310
1.2	30	8	515 1.200	3.2	49	18	515 3.200	5.4	66	28	515 5.400
1.3	30	8	515 1.300	3.26	49	18	515 3.260	5.41	66	28	515 5.410
1.32	30	8	515 1.320	3.3	49	18	515 3.300	5.5	66	28	515 5.500
1.4	32	9	515 1.400	3.4	52	20	515 3.400	5.56	66	28	515 5.560
1.5	32	9	515 1.500	3.45	52	20	515 3.450	5.6	66	28	515 5.600
1.51	34	10	515 1.510	3.5	52	20	515 3.500	5.61	66	28	515 5.610
1.59	34	10	515 1.590	3.57	52	20	515 3.570	5.7	66	28	515 5.700
1.6	34	10	515 1.600	3.6	52	20	515 3.600	5.79	66	28	515 5.790
1.61	34	10	515 1.610	3.66	52	20	515 3.660	5.8	66	28	515 5.800
1.7	34	10	515 1.700	3.7	52	20	515 3.700	5.9	66	28	515 5.900
1.78	36	11	515 1.780	3.73	52	20	515 3.730	5.94	66	28	515 5.940
1.8	36	11	515 1.800	3.8	55	22	515 3.800	5.95	66	28	515 5.950
1.85	36	11	515 1.850	3.86	55	22	515 3.860	6	66	28	515 6.000
1.9	36	11	515 1.900	3.9	55	22	515 3.900	6.04	70	31	515 6.040
1.93	38	12	515 1.930	3.91	55	22	515 3.910	6.1	70	31	515 6.100
1.98	38	12	515 1.980	3.97	55	22	515 3.970	6.15	70	31	515 6.150
1.99	38	12	515 1.990	3.99	55	22	515 3.990	6.2	70	31	515 6.200
2	38	12	515 2.000	4	55	22	515 4.000	6.25	70	31	515 6.250
2.06	38	12	515 2.060	4.04	55	22	515 4.040	6.3	70	31	515 6.300
2.08	38	12	515 2.080	4.09	55	22	515 4.090	6.35	70	31	515 6.350
2.1	38	12	515 2.100	4.1	55	22	515 4.100	6.4	70	31	515 6.400
2.18	40	13	515 2.180	4.2	55	22	515 4.200	6.5	70	31	515 6.500
2.2	40	13	515 2.200	4.22	55	22	515 4.220	6.53	70	31	515 6.530
2.26	40	13	515 2.260	4.3	58	24	515 4.300	6.6	70	31	515 6.600
2.3	40	13	515 2.300	4.37	58	24	515 4.370	6.63	70	31	515 6.630
2.37	43	14	515 2.370	4.39	58	24	515 4.390	6.7	70	31	515 6.700
2.38	43	14	515 2.380	4.4	58	24	515 4.400	6.75	74	34	515 6.750
2.4	43	14	515 2.400	4.5	58	24	515 4.500	6.8	74	34	515 6.800
2.44	43	14	515 2.440	4.57	58	24	515 4.570	6.9	74	34	515 6.900
2.49	43	14	515 2.490	4.6	58	24	515 4.600	7	74	34	515 7.000
2.5	43	14	515 2.500	4.62	58	24	515 4.620	7.03	74	34	515 7.030
2.53	43	14	515 2.530	4.7	58	24	515 4.700	7.1	74	34	515 7.100
2.58	43	14	515 2.580	4.76	62	26	515 4.760	7.14	74	34	515 7.140
2.6	43	14	515 2.600	4.8	62	26	515 4.800	7.2	74	34	515 7.200
2.64	43	14	515 2.640	4.85	62	26	515 4.850	7.3	74	34	515 7.300
2.7	46	16	515 2.700	4.9	62	26	515 4.900	7.37	74	34	515 7.370
2.71	46	16	515 2.710	4.92	62	26	515 4.920	7.4	74	34	515 7.400
2.78	46	16	515 2.780	4.98	62	26	515 4.980	7.49	74	34	515 7.490
2.79	46	16	515 2.790	5	62	26	515 5.000	7.5	74	34	515 7.500
2.8	46	16	515 2.800	5.06	62	26	515 5.060	7.54	79	37	515 7.540

			515
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
7.6	79	37	**515 7.600**
7.67	79	37	**515 7.670**
7.7	79	37	**515 7.700**
7.8	79	37	**515 7.800**
7.9	79	37	**515 7.900**
7.94	79	37	**515 7.940**
8	79	37	**515 8.000**
8.03	79	37	**515 8.030**
8.1	79	37	**515 8.100**
8.2	79	37	**515 8.200**
8.3	79	37	**515 8.300**
8.33	79	37	**515 8.330**
8.4	79	37	**515 8.400**
8.43	79	37	**515 8.430**
8.5	79	37	**515 8.500**
8.6	84	40	**515 8.600**
8.61	84	40	**515 8.610**
8.7	84	40	**515 8.700**
8.73	84	40	**515 8.730**
8.8	84	40	**515 8.800**
8.84	84	40	**515 8.840**
8.9	84	40	**515 8.900**
9	84	40	**515 9.000**
9.09	84	40	**515 9.090**

			515
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
9.13	84	40	**515 9.130**
9.2	84	40	**515 9.200**
9.3	84	40	**515 9.300**
9.34	84	40	**515 9.340**
9.35	84	40	**515 9.350**
9.4	84	40	**515 9.400**
9.5	84	40	**515 9.500**
9.52	89	43	**515 9.520**
9.58	89	43	**515 9.580**
9.6	89	43	**515 9.600**
9.7	89	43	**515 9.700**
9.8	89	43	**515 9.800**
9.92	89	43	**515 9.920**
10	89	43	**515 10.000**
10.08	89	43	**515 10.080**
10.2	89	43	**515 10.200**
10.26	89	43	**515 10.260**
10.32	89	43	**515 10.320**
10.49	89	43	**515 10.490**
10.5	89	43	**515 10.500**
10.72	95	47	**515 10.720**
11	95	47	**515 11.000**
11.11	95	47	**515 11.110**
11.5	95	47	**515 11.500**

			515
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
11.51	95	47	**515 11.510**
11.8	95	47	**515 11.800**
11.91	102	51	**515 11.910**
12	102	51	**515 12.000**
12.3	102	51	**515 12.300**
12.5	102	51	**515 12.500**
12.7	102	51	**515 12.700**
13	102	51	**515 13.000**
13.1	102	51	**515 13.100**
13.49	107	54	**515 13.490**
13.5	107	54	**515 13.500**
14	107	54	**515 14.000**
14.29	111	56	**515 14.290**

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　205

HSS | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理

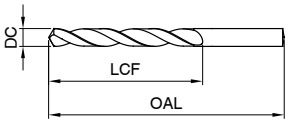
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　ホモ処理 >Ø2.36

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般穴あけ用のスタンダードなドリルです。





ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　651

HSS | S | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理

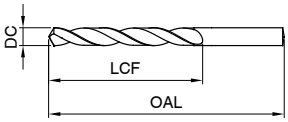
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般穴あけ用のコーティング付き汎用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
0.2	19	2.5	205 0.200	651 0.200
0.21	19	2.5	205 0.210	
0.22	19	2.5	205 0.220	651 0.220
0.23	19	2.5	205 0.230	
0.24	19	2.5	205 0.240	
0.25	19	3	205 0.250	651 0.250
0.26	19	3	205 0.260	
0.27	19	3	205 0.270	
0.28	19	3	205 0.280	651 0.280
0.29	19	3	205 0.290	
0.3	19	3	205 0.300	651 0.300
0.31	19	4	205 0.310	651 0.310
0.32	19	4	205 0.320	651 0.320
0.33	19	4	205 0.330	651 0.330
0.34	19	4	205 0.340	651 0.340
0.35	19	4	205 0.350	
0.36	19	4	205 0.360	651 0.360
0.37	19	4	205 0.370	651 0.370
0.38	19	4	205 0.380	651 0.380
0.39	20	5	205 0.390	651 0.390
0.4	20	5	205 0.400	651 0.400
0.41	20	5	205 0.410	651 0.410
0.42	20	5	205 0.420	651 0.420
0.43	20	5	205 0.430	651 0.430
0.44	20	5	205 0.440	651 0.440
0.45	20	5	205 0.450	651 0.450
0.46	20	5	205 0.460	651 0.460
0.47	20	5	205 0.470	651 0.470
0.48	20	5	205 0.480	651 0.480
0.49	22	6	205 0.490	651 0.490
0.5	22	6	205 0.500	651 0.500
0.51	22	6	205 0.510	651 0.510
0.52	22	6	205 0.520	651 0.520
0.53	22	6	205 0.530	651 0.530
0.54	24	7	205 0.540	651 0.540
0.55	24	7	205 0.550	651 0.550

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
0.56	24	7	205 0.560	
0.57	24	7	205 0.570	651 0.570
0.58	24	7	205 0.580	651 0.580
0.59	24	7	205 0.590	651 0.590
0.6	24	7	205 0.600	651 0.600
0.61	26	8	205 0.610	651 0.610
0.62	26	8	205 0.620	651 0.620
0.63	26	8	205 0.630	651 0.630
0.64	26	8	205 0.640	651 0.640
0.65	26	8	205 0.650	651 0.650
0.66	26	8	205 0.660	651 0.660
0.67	26	8	205 0.670	
0.68	28	9	205 0.680	651 0.680
0.69	28	9	205 0.690	651 0.690
0.7	28	9	205 0.700	651 0.700
0.71	28	9	205 0.710	651 0.710
0.72	28	9	205 0.720	651 0.720
0.73	28	9	205 0.730	
0.74	28	9	205 0.740	651 0.740
0.75	28	9	205 0.750	651 0.750
0.76	30	10	205 0.760	
0.77	30	10	205 0.770	651 0.770
0.78	30	10	205 0.780	651 0.780
0.79	30	10	205 0.790	651 0.790
0.8	30	10	205 0.800	651 0.800
0.81	30	10	205 0.810	651 0.810
0.82	30	10	205 0.820	651 0.820
0.83	30	10	205 0.830	651 0.830
0.84	30	10	205 0.840	651 0.840
0.85	30	10	205 0.850	651 0.850
0.86	32	11	205 0.860	651 0.860
0.87	32	11	205 0.870	651 0.870
0.88	32	11	205 0.880	651 0.880
0.89	32	11	205 0.890	651 0.890
0.9	32	11	205 0.900	651 0.900
0.91	32	11	205 0.910	651 0.910

			205	651
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
0.92	32	11	205 0.920	651 0.920
0.93	32	11	205 0.930	651 0.930
0.94	32	11	205 0.940	651 0.940
0.95	32	11	205 0.950	651 0.950
0.96	34	12	205 0.960	651 0.960
0.97	34	12	205 0.970	651 0.970
0.98	34	12	205 0.980	651 0.980
0.99	34	12	205 0.990	651 0.990
1	34	12	205 1.000	651 1.000
1.01	34	12	205 1.010	651 1.010
1.02	34	12	205 1.020	651 1.020
1.03	34	12	205 1.030	651 1.030
1.04	34	12	205 1.040	651 1.040
1.05	34	12	205 1.050	651 1.050
1.06	34	12	205 1.060	651 1.060
1.07	36	14	205 1.070	651 1.070
1.08	36	14	205 1.080	651 1.080
1.09	36	14	205 1.090	651 1.090
1.1	36	14	205 1.100	651 1.100
1.11	36	14	205 1.110	651 1.110
1.12	36	14	205 1.120	651 1.120
1.13	36	14	205 1.130	651 1.130
1.14	36	14	205 1.140	651 1.140
1.15	36	14	205 1.150	651 1.150
1.16	36	14	205 1.160	651 1.160
1.17	36	14	205 1.170	651 1.170
1.18	36	14	205 1.180	651 1.180
1.19	38	16	205 1.190	651 1.190
1.2	38	16	205 1.200	651 1.200
1.21	38	16	205 1.210	651 1.210
1.22	38	16	205 1.220	651 1.220
1.23	38	16	205 1.230	
1.24	38	16	205 1.240	651 1.240
1.25	38	16	205 1.250	651 1.250
1.26	38	16	205 1.260	651 1.260
1.27	38	16	205 1.270	651 1.270
1.28	38	16	205 1.280	651 1.280
1.29	38	16	205 1.290	
1.3	38	16	205 1.300	651 1.300
1.31	38	16	205 1.310	
1.32	38	16	205 1.320	651 1.320
1.33	40	18	205 1.330	651 1.330
1.34	40	18	205 1.340	651 1.340
1.35	40	18	205 1.350	651 1.350
1.36	40	18	205 1.360	
1.37	40	18	205 1.370	
1.38	40	18	205 1.380	
1.39	40	18	205 1.390	
1.4	40	18	205 1.400	651 1.400
1.41	40	18	205 1.410	
1.42	40	18	205 1.420	651 1.420
1.43	40	18	205 1.430	651 1.430
1.44	40	18	205 1.440	
1.45	40	18	205 1.450	651 1.450
1.46	40	18	205 1.460	651 1.460
1.47	40	18	205 1.470	651 1.470
1.48	40	18	205 1.480	651 1.480
1.49	40	18	205 1.490	651 1.490
1.5	40	18	205 1.500	651 1.500
1.51	43	20	205 1.510	651 1.510

			205	651
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
1.52	43	20	205 1.520	651 1.520
1.53	43	20	205 1.530	651 1.530
1.54	43	20	205 1.540	651 1.540
1.55	43	20	205 1.550	651 1.550
1.56	43	20	205 1.560	651 1.560
1.57	43	20	205 1.570	651 1.570
1.58	43	20	205 1.580	
1.59	43	20	205 1.590	651 1.590
1.6	43	20	205 1.600	651 1.600
1.61	43	20	205 1.610	651 1.610
1.62	43	20	205 1.620	651 1.620
1.63	43	20	205 1.630	
1.64	43	20	205 1.640	651 1.640
1.65	43	20	205 1.650	651 1.650
1.66	43	20	205 1.660	651 1.660
1.67	43	20	205 1.670	
1.68	43	20	205 1.680	651 1.680
1.69	43	20	205 1.690	
1.7	43	20	205 1.700	651 1.700
1.71	46	22	205 1.710	651 1.710
1.72	46	22	205 1.720	651 1.720
1.73	46	22	205 1.730	651 1.730
1.74	46	22	205 1.740	
1.75	46	22	205 1.750	651 1.750
1.76	46	22	205 1.760	
1.77	46	22	205 1.770	651 1.770
1.78	46	22	205 1.780	651 1.780
1.79	46	22	205 1.790	
1.8	46	22	205 1.800	651 1.800
1.81	46	22	205 1.810	
1.82	46	22	205 1.820	651 1.820
1.83	46	22	205 1.830	651 1.830
1.84	46	22	205 1.840	
1.85	46	22	205 1.850	651 1.850
1.86	46	22	205 1.860	
1.87	46	22	205 1.870	651 1.870
1.88	46	22	205 1.880	
1.89	46	22	205 1.890	651 1.890
1.9	46	22	205 1.900	651 1.900
1.91	49	24	205 1.910	651 1.910
1.92	49	24	205 1.920	
1.93	49	24	205 1.930	651 1.930
1.94	49	24	205 1.940	
1.95	49	24	205 1.950	651 1.950
1.96	49	24	205 1.960	651 1.960
1.97	49	24	205 1.970	651 1.970
1.98	49	24	205 1.980	651 1.980
1.99	49	24	205 1.990	651 1.990
2	49	24	205 2.000	651 2.000
2.01	49	24	205 2.010	
2.02	49	24	205 2.020	651 2.020
2.03	49	24	205 2.030	651 2.030
2.04	49	24	205 2.040	
2.05	49	24	205 2.050	651 2.050
2.06	49	24	205 2.060	651 2.060
2.07	49	24	205 2.070	
2.08	49	24	205 2.080	651 2.080
2.09	49	24	205 2.090	
2.1	49	24	205 2.100	651 2.100
2.11	49	24	205 2.110	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
2.12	49	24	205 2.120	
2.13	53	27	205 2.130	
2.14	53	27	205 2.140	
2.15	53	27	205 2.150	651 2.150
2.17	53	27	205 2.170	
2.18	53	27	205 2.180	651 2.180
2.2	53	27	205 2.200	651 2.200
2.21	53	27	205 2.210	
2.22	53	27	205 2.220	
2.23	53	27	205 2.230	
2.24	53	27	205 2.240	
2.25	53	27	205 2.250	651 2.250
2.26	53	27	205 2.260	651 2.260
2.27	53	27	205 2.270	
2.28	53	27	205 2.280	
2.29	53	27	205 2.290	
2.3	53	27	205 2.300	651 2.300
2.32	53	27	205 2.320	
2.33	53	27	205 2.330	
2.34	53	27	205 2.340	
2.35	53	27	205 2.350	651 2.350
2.36	53	27	205 2.360	
2.37	57	30	205 2.370	651 2.370
2.38	57	30	205 2.380	651 2.380
2.39	57	30	205 2.390	
2.4	57	30	205 2.400	651 2.400
2.42	57	30	205 2.420	
2.43	57	30	205 2.430	
2.44	57	30	205 2.440	651 2.440
2.45	57	30	205 2.450	651 2.450
2.46	57	30	205 2.460	
2.47	57	30	205 2.470	
2.48	57	30	205 2.480	
2.49	57	30	205 2.490	651 2.490
2.5	57	30	205 2.500	651 2.500
2.51	57	30	205 2.510	
2.52	57	30	205 2.520	651 2.520
2.53	57	30	205 2.530	651 2.530
2.54	57	30	205 2.540	
2.55	57	30	205 2.550	651 2.550
2.57	57	30	205 2.570	
2.58	57	30	205 2.580	651 2.580
2.6	57	30	205 2.600	651 2.600
2.61	57	30	205 2.610	
2.62	57	30	205 2.620	
2.63	57	30	205 2.630	
2.64	57	30	205 2.640	651 2.640
2.65	57	30	205 2.650	651 2.650
2.66	61	33	205 2.660	
2.67	61	33	205 2.670	
2.68	61	33	205 2.680	
2.7	61	33	205 2.700	651 2.700
2.71	61	33	205 2.710	651 2.710
2.72	61	33	205 2.720	651 2.720
2.73	61	33	205 2.730	
2.75	61	33	205 2.750	651 2.750
2.76	61	33	205 2.760	
2.78	61	33	205 2.780	651 2.780
2.79	61	33	205 2.790	651 2.790
2.8	61	33	205 2.800	651 2.800

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
2.82	61	33	205 2.820	651 2.820
2.83	61	33	205 2.830	
2.85	61	33	205 2.850	651 2.850
2.87	61	33	205 2.870	651 2.870
2.88	61	33	205 2.880	
2.9	61	33	205 2.900	651 2.900
2.91	61	33	205 2.910	
2.92	61	33	205 2.920	
2.93	61	33	205 2.930	
2.94	61	33	205 2.940	
2.95	61	33	205 2.950	651 2.950
2.96	61	33	205 2.960	
2.97	61	33	205 2.970	
2.98	61	33	205 2.980	
2.99	61	33	205 2.990	
3	61	33	205 3.000	651 3.000
3.01	65	36	205 3.010	
3.02	65	36	205 3.020	651 3.020
3.03	65	36	205 3.030	651 3.030
3.04	65	36	205 3.040	
3.05	65	36	205 3.050	651 3.050
3.06	65	36	205 3.060	
3.07	65	36	205 3.070	
3.08	65	36	205 3.080	
3.1	65	36	205 3.100	651 3.100
3.12	65	36	205 3.120	
3.13	65	36	205 3.130	
3.15	65	36	205 3.150	651 3.150
3.16	65	36	205 3.160	
3.17	65	36	205 3.170	651 3.170
3.18	65	36	205 3.180	
3.2	65	36	205 3.200	651 3.200
3.22	65	36	205 3.220	
3.23	65	36	205 3.230	
3.25	65	36	205 3.250	651 3.250
3.26	65	36	205 3.260	651 3.260
3.3	65	36	205 3.300	651 3.300
3.32	65	36	205 3.320	
3.33	65	36	205 3.330	
3.35	65	36	205 3.350	651 3.350
3.37	70	39	205 3.370	
3.38	70	39	205 3.380	
3.4	70	39	205 3.400	651 3.400
3.42	70	39	205 3.420	
3.45	70	39	205 3.450	651 3.450
3.5	70	39	205 3.500	651 3.500
3.52	70	39	205 3.520	
3.55	70	39	205 3.550	651 3.550
3.57	70	39	205 3.570	651 3.570
3.6	70	39	205 3.600	651 3.600
3.61	70	39	205 3.610	
3.62	70	39	205 3.620	
3.65	70	39	205 3.650	651 3.650
3.66	70	39	205 3.660	651 3.660
3.68	70	39	205 3.680	
3.7	70	39	205 3.700	651 3.700
3.725	70	39	205 3.725	
3.73	70	39	205 3.730	651 3.730
3.75	70	39	205 3.750	651 3.750
3.8	75	43	205 3.800	651 3.800

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
3.82	75	43	205 3.820	
3.83	75	43	205 3.830	
3.85	75	43	205 3.850	651 3.850
3.86	75	43	205 3.860	651 3.860
3.87	75	43	205 3.870	
3.9	75	43	205 3.900	651 3.900
3.91	75	43	205 3.910	651 3.910
3.93	75	43	205 3.930	
3.94	75	43	205 3.940	
3.95	75	43	205 3.950	651 3.950
3.97	75	43	205 3.970	651 3.970
3.98	75	43	205 3.980	
3.99	75	43	205 3.990	651 3.990
4	75	43	205 4.000	651 4.000
4.01	75	43	205 4.010	
4.02	75	43	205 4.020	
4.03	75	43	205 4.030	
4.04	75	43	205 4.040	651 4.040
4.05	75	43	205 4.050	651 4.050
4.06	75	43	205 4.060	
4.07	75	43	205 4.070	651 4.070
4.08	75	43	205 4.080	
4.09	75	43	205 4.090	651 4.090
4.1	75	43	205 4.100	651 4.100
4.12	75	43	205 4.120	
4.15	75	43	205 4.150	651 4.150
4.2	75	43	205 4.200	651 4.200
4.22	75	43	205 4.220	651 4.220
4.25	75	43	205 4.250	651 4.250
4.27	80	47	205 4.270	
4.3	80	47	205 4.300	651 4.300
4.32	80	47	205 4.320	
4.35	80	47	205 4.350	651 4.350
4.37	80	47	205 4.370	651 4.370
4.38	80	47	205 4.380	
4.39	80	47	205 4.390	651 4.390
4.4	80	47	205 4.400	651 4.400
4.42	80	47	205 4.420	
4.45	80	47	205 4.450	651 4.450
4.5	80	47	205 4.500	651 4.500
4.52	80	47	205 4.520	
4.53	80	47	205 4.530	
4.55	80	47	205 4.550	651 4.550
4.57	80	47	205 4.570	651 4.570
4.6	80	47	205 4.600	651 4.600
4.62	80	47	205 4.620	651 4.620
4.65	80	47	205 4.650	651 4.650
4.7	80	47	205 4.700	651 4.700
4.73	80	47	205 4.730	
4.75	80	47	205 4.750	651 4.750
4.76	86	52	205 4.760	651 4.760
4.77	86	52	205 4.770	
4.8	86	52	205 4.800	651 4.800
4.83	86	52	205 4.830	
4.85	86	52	205 4.850	651 4.850
4.86	86	52	205 4.860	
4.9	86	52	205 4.900	651 4.900
4.92	86	52	205 4.920	651 4.920
4.93	86	52	205 4.930	
4.95	86	52	205 4.950	651 4.950
4.97	86	52	205 4.970	
4.98	86	52	205 4.980	651 4.980
5	86	52	205 5.000	651 5.000

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
5.02	86	52	205 5.020	651 5.020
5.03	86	52	205 5.030	
5.05	86	52	205 5.050	651 5.050
5.06	86	52	205 5.060	651 5.060
5.08	86	52	205 5.080	
5.1	86	52	205 5.100	651 5.100
5.11	86	52	205 5.110	651 5.110
5.12	86	52	205 5.120	
5.15	86	52	205 5.150	651 5.150
5.16	86	52	205 5.160	651 5.160
5.18	86	52	205 5.180	651 5.180
5.2	86	52	205 5.200	651 5.200
5.22	86	52	205 5.220	651 5.220
5.25	86	52	205 5.250	651 5.250
5.3	86	52	205 5.300	651 5.300
5.31	93	57	205 5.310	651 5.310
5.35	93	57	205 5.350	651 5.350
5.4	93	57	205 5.400	651 5.400
5.41	93	57	205 5.410	651 5.410
5.45	93	57	205 5.450	651 5.450
5.46	93	57	205 5.460	
5.5	93	57	205 5.500	651 5.500
5.55	93	57	205 5.550	651 5.550
5.56	93	57	205 5.560	651 5.560
5.6	93	57	205 5.600	651 5.600
5.61	93	57	205 5.610	651 5.610
5.63	93	57	205 5.630	
5.65	93	57	205 5.650	651 5.650
5.7	93	57	205 5.700	651 5.700
5.75	93	57	205 5.750	651 5.750
5.79	93	57	205 5.790	651 5.790
5.8	93	57	205 5.800	651 5.800
5.85	93	57	205 5.850	651 5.850
5.9	93	57	205 5.900	651 5.900
5.93	93	57	205 5.930	
5.94	93	57	205 5.940	651 5.940
5.95	93	57	205 5.950	651 5.950
5.96	93	57	205 5.960	
5.97	93	57	205 5.970	
5.98	93	57	205 5.980	
5.99	93	57	205 5.990	
6	93	57	205 6.000	651 6.000
6.03	101	63	205 6.030	
6.04	101	63	205 6.040	651 6.040
6.05	101	63	205 6.050	651 6.050
6.1	101	63	205 6.100	651 6.100
6.15	101	63	205 6.150	651 6.150
6.17	101	63	205 6.170	
6.2	101	63	205 6.200	651 6.200
6.22	101	63	205 6.220	
6.25	101	63	205 6.250	651 6.250
6.3	101	63	205 6.300	651 6.300
6.35	101	63	205 6.350	651 6.350
6.38	101	63	205 6.380	
6.4	101	63	205 6.400	651 6.400
6.45	101	63	205 6.450	
6.5	101	63	205 6.500	651 6.500
6.53	101	63	205 6.530	651 6.530
6.55	101	63	205 6.550	651 6.550
6.6	101	63	205 6.600	651 6.600
6.63	101	63	205 6.630	651 6.630
6.65	101	63	205 6.650	651 6.650
6.7	101	63	205 6.700	651 6.700

			205	651
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
6.75	109	69	205 6.750	651 6.750
6.76	109	69	205 6.760	
6.8	109	69	205 6.800	651 6.800
6.85	109	69	205 6.850	651 6.850
6.9	109	69	205 6.900	651 6.900
6.95	109	69	205 6.950	
7	109	69	205 7.000	651 7.000
7.02	109	69		651 7.020
7.03	109	69	205 7.030	651 7.030
7.04	109	69	205 7.040	
7.05	109	69	205 7.050	651 7.050
7.07	109	69	205 7.070	
7.1	109	69	205 7.100	651 7.100
7.13	109	69	205 7.130	
7.14	109	69	205 7.140	651 7.140
7.15	109	69	205 7.150	
7.2	109	69	205 7.200	651 7.200
7.25	109	69	205 7.250	651 7.250
7.3	109	69	205 7.300	651 7.300
7.35	109	69	205 7.350	
7.37	109	69	205 7.370	651 7.370
7.4	109	69	205 7.400	651 7.400
7.45	109	69	205 7.450	651 7.450
7.49	109	69	205 7.490	651 7.490
7.5	109	69	205 7.500	651 7.500
7.54	117	75	205 7.540	651 7.540
7.55	117	75	205 7.550	
7.6	117	75	205 7.600	651 7.600
7.65	117	75	205 7.650	
7.67	117	75	205 7.670	651 7.670
7.7	117	75	205 7.700	651 7.700
7.75	117	75	205 7.750	651 7.750
7.8	117	75	205 7.800	651 7.800
7.85	117	75	205 7.850	
7.9	117	75	205 7.900	651 7.900
7.94	117	75	205 7.940	651 7.940
7.95	117	75	205 7.950	
7.98	117	75	205 7.980	
8	117	75	205 8.000	651 8.000
8.03	117	75	205 8.030	651 8.030
8.05	117	75	205 8.050	651 8.050
8.1	117	75	205 8.100	651 8.100
8.13	117	75	205 8.130	
8.15	117	75	205 8.150	651 8.150
8.2	117	75	205 8.200	651 8.200
8.25	117	75	205 8.250	651 8.250
8.3	117	75	205 8.300	651 8.300
8.33	117	75	205 8.330	651 8.330
8.35	117	75	205 8.350	
8.4	117	75	205 8.400	651 8.400
8.43	117	75	205 8.430	651 8.430
8.45	117	75	205 8.450	651 8.450
8.5	117	75	205 8.500	651 8.500
8.55	125	81	205 8.550	
8.6	125	81	205 8.600	651 8.600
8.61	125	81	205 8.610	651 8.610
8.65	125	81	205 8.650	
8.7	125	81	205 8.700	651 8.700
8.73	125	81	205 8.730	651 8.730
8.75	125	81	205 8.750	651 8.750
8.8	125	81	205 8.800	651 8.800
8.84	125	81	205 8.840	651 8.840
8.85	125	81	205 8.850	651 8.850

			205	651
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
8.9	125	81	205 8.900	651 8.900
8.95	125	81	205 8.950	
9	125	81	205 9.000	651 9.000
9.03	125	81	205 9.030	
9.05	125	81	205 9.050	651 9.050
9.09	125	81	205 9.090	651 9.090
9.1	125	81	205 9.100	651 9.100
9.13	125	81	205 9.130	651 9.130
9.15	125	81	205 9.150	
9.2	125	81	205 9.200	651 9.200
9.25	125	81	205 9.250	651 9.250
9.3	125	81	205 9.300	651 9.300
9.34	125	81	205 9.340	651 9.340
9.35	125	81	205 9.350	
9.4	125	81	205 9.400	651 9.400
9.45	125	81	205 9.450	
9.5	125	81	205 9.500	651 9.500
9.51	133	87	205 9.510	
9.52	133	87	205 9.520	651 9.520
9.55	133	87		651 9.550
9.58	133	87	205 9.580	651 9.580
9.6	133	87	205 9.600	651 9.600
9.65	133	87	205 9.650	
9.7	133	87	205 9.700	651 9.700
9.75	133	87	205 9.750	651 9.750
9.8	133	87	205 9.800	651 9.800
9.85	133	87	205 9.850	
9.9	133	87	205 9.900	651 9.900
9.92	133	87	205 9.920	651 9.920
9.95	133	87	205 9.950	
10	133	87	205 10.000	651 10.000
10.04	133	87	205 10.040	
10.05	133	87	205 10.050	
10.06	133	87		651 10.060
10.08	133	87	205 10.080	651 10.080
10.1	133	87	205 10.100	651 10.100
10.15	133	87	205 10.150	
10.2	133	87	205 10.200	651 10.200
10.25	133	87	205 10.250	651 10.250
10.26	133	87	205 10.260	651 10.260
10.3	133	87	205 10.300	651 10.300
10.32	133	87	205 10.320	651 10.320
10.35	133	87	205 10.350	
10.4	133	87	205 10.400	651 10.400
10.45	133	87	205 10.450	
10.49	133	87	205 10.490	651 10.490
10.5	133	87	205 10.500	651 10.500
10.55	133	87	205 10.550	651 10.550
10.6	133	87	205 10.600	651 10.600
10.7	142	94	205 10.700	651 10.700
10.72	142	94	205 10.720	651 10.720
10.75	142	94	205 10.750	651 10.750
10.8	142	94	205 10.800	651 10.800
10.9	142	94	205 10.900	651 10.900
11	142	94	205 11.000	651 11.000
11.05	142	94	205 11.050	
11.1	142	94	205 11.100	651 11.100
11.11	142	94	205 11.110	651 11.110
11.15	142	94	205 11.150	
11.2	142	94	205 11.200	651 11.200
11.25	142	94	205 11.250	651 11.250
11.3	142	94	205 11.300	651 11.300
11.35	142	94	205 11.350	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
11.4	142	94	205 11.400	651 11.400
11.5	142	94	205 11.500	651 11.500
11.51	142	94	205 11.510	651 11.510
11.6	142	94	205 11.600	651 11.600
11.65	142	94		651 11.650
11.7	142	94	205 11.700	651 11.700
11.75	142	94	205 11.750	651 11.750
11.8	142	94	205 11.800	651 11.800
11.9	151	101	205 11.900	651 11.900
11.91	151	101	205 11.910	651 11.910
12	151	101	205 12.000	651 12.000
12.05	151	101	205 12.050	
12.1	151	101	205 12.100	651 12.100
12.2	151	101	205 12.200	651 12.200
12.25	151	101	205 12.250	651 12.250
12.3	151	101	205 12.300	651 12.300
12.4	151	101	205 12.400	651 12.400
12.5	151	101	205 12.500	651 12.500
12.6	151	101	205 12.600	651 12.600
12.65	151	101	205 12.650	
12.7	151	101	205 12.700	651 12.700
12.75	151	101	205 12.750	
12.8	151	101	205 12.800	651 12.800
12.85	151	101	205 12.850	
12.9	151	101	205 12.900	651 12.900
13	151	101	205 13.000	651 13.000
13.1	151	101	205 13.100	651 13.100
13.2	151	101	205 13.200	651 13.200
13.25	160	108	205 13.250	
13.3	160	108	205 13.300	
13.4	160	108	205 13.400	
13.49	160	108	205 13.490	651 13.490
13.5	160	108	205 13.500	651 13.500
13.53	160	108	205 13.530	
13.6	160	108	205 13.600	
13.7	160	108	205 13.700	651 13.700
13.75	160	108	205 13.750	
13.8	160	108	205 13.800	651 13.800
13.89	160	108	205 13.890	651 13.890
13.9	160	108	205 13.900	651 13.900
14	160	108	205 14.000	651 14.000
14.1	169	114	205 14.100	651 14.100
14.2	169	114	205 14.200	651 14.200
14.25	169	114	205 14.250	651 14.250
14.29	169	114	205 14.290	651 14.290
14.3	169	114	205 14.300	651 14.300
14.4	169	114	205 14.400	
14.5	169	114	205 14.500	651 14.500
14.6	169	114	205 14.600	651 14.600
14.68	169	114	205 14.680	651 14.680
14.7	169	114	205 14.700	
14.75	169	114	205 14.750	
14.8	169	114	205 14.800	
14.85	169	114	205 14.850	
14.9	169	114	205 14.900	
15	169	114	205 15.000	651 15.000
15.08	178	120	205 15.080	
15.1	178	120	205 15.100	
15.2	178	120	205 15.200	
15.25	178	120	205 15.250	651 15.250

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	205 商品コード	651 商品コード
15.3	178	120	205 15.300	
15.4	178	120	205 15.400	
15.48	178	120	205 15.480	651 15.480
15.5	178	120	205 15.500	651 15.500
15.6	178	120	205 15.600	
15.7	178	120	205 15.700	
15.75	178	120	205 15.750	
15.8	178	120	205 15.800	651 15.800
15.87	178	120	205 15.870	651 15.870
15.9	178	120	205 15.900	
16	178	120	205 16.000	651 16.000
16.1	184	125	205 16.100	
16.2	184	125	205 16.200	
16.25	184	125	205 16.250	
16.27	184	125	205 16.270	
16.3	184	125	205 16.300	
16.4	184	125	205 16.400	
16.5	184	125	205 16.500	651 16.500
16.6	184	125	205 16.600	
16.67	184	125	205 16.670	
16.7	184	125	205 16.700	
16.75	184	125	205 16.750	
16.8	184	125	205 16.800	
16.9	184	125	205 16.900	
17	184	125	205 17.000	651 17.000
17.07	191	130	205 17.070	
17.2	191	130	205 17.200	
17.25	191	130	205 17.250	651 17.250
17.3	191	130	205 17.300	
17.4	191	130	205 17.400	
17.46	191	130	205 17.460	
17.5	191	130	205 17.500	651 17.500
17.6	191	130	205 17.600	
17.7	191	130	205 17.700	
17.75	191	130	205 17.750	
17.8	191	130	205 17.800	
17.86	191	130	205 17.860	
17.9	191	130	205 17.900	
18	191	130	205 18.000	651 18.000
18.1	198	135	205 18.100	
18.2	198	135	205 18.200	
18.26	198	135	205 18.260	
18.3	198	135	205 18.300	
18.4	198	135	205 18.400	
18.5	198	135	205 18.500	651 18.500
18.6	198	135	205 18.600	
18.65	198	135	205 18.650	
18.75	198	135	205 18.750	
18.8	198	135	205 18.800	
19	198	135	205 19.000	651 19.000
19.05	205	140	205 19.050	
19.1	205	140	205 19.100	
19.2	205	140	205 19.200	
19.25	205	140	205 19.250	
19.5	205	140	205 19.500	
19.6	205	140	205 19.600	
19.75	205	140	205 19.750	
19.84	205	140	205 19.840	
20	205	140	205 20.000	

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　9651

HSS | S | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° |

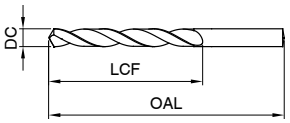
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

トップコーティングにより、コーティングドリルのパフォーマンスと経済性に優れたドリルです。





ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　2456

HSS | F | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° |

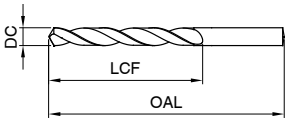
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

一般穴あけ用の FIRE（TiAlN）コーティング付きドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	9651 商品コード	2456 商品コード
1	34	12	9651 1.000	2456 1.000
1.1	36	14	9651 1.100	2456 1.100
1.19	38	16	9651 1.190	
1.2	38	16	9651 1.200	2456 1.200
1.3	38	16	9651 1.300	2456 1.300
1.4	40	18	9651 1.400	2456 1.400
1.5	40	18	9651 1.500	2456 1.500
1.59	43	20	9651 1.590	
1.6	43	20	9651 1.600	2456 1.600
1.7	43	20	9651 1.700	2456 1.700
1.8	46	22	9651 1.800	2456 1.800
1.9	46	22	9651 1.900	2456 1.900
2	49	24	9651 2.000	2456 2.000
2.1	49	24	9651 2.100	2456 2.100
2.2	53	27	9651 2.200	2456 2.200
2.3	53	27	9651 2.300	2456 2.300
2.38	57	30	9651 2.380	
2.4	57	30	9651 2.400	
2.5	57	30	9651 2.500	2456 2.500
2.6	57	30	9651 2.600	2456 2.600
2.7	61	33	9651 2.700	2456 2.700
2.78	61	33	9651 2.780	
2.8	61	33	9651 2.800	2456 2.800
2.9	61	33	9651 2.900	
3	61	33	9651 3.000	2456 3.000
3.1	65	36	9651 3.100	2456 3.100
3.17	65	36	9651 3.170	
3.2	65	36	9651 3.200	2456 3.200
3.3	65	36	9651 3.300	2456 3.300
3.4	70	39	9651 3.400	
3.5	70	39	9651 3.500	2456 3.500
3.57	70	39	9651 3.570	
3.6	70	39	9651 3.600	2456 3.600
3.7	70	39	9651 3.700	2456 3.700
3.8	75	43	9651 3.800	2456 3.800
3.9	75	43	9651 3.900	2456 3.900

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	9651 商品コード	2456 商品コード
3.97	75	43	9651 3.970	
4	75	43	9651 4.000	2456 4.000
4.1	75	43	9651 4.100	2456 4.100
4.2	75	43	9651 4.200	2456 4.200
4.3	80	47	9651 4.300	2456 4.300
4.37	80	47	9651 4.370	
4.4	80	47	9651 4.400	2456 4.400
4.5	80	47	9651 4.500	2456 4.500
4.6	80	47	9651 4.600	2456 4.600
4.7	80	47	9651 4.700	2456 4.700
4.76	86	52	9651 4.760	
4.8	86	52	9651 4.800	2456 4.800
4.9	86	52	9651 4.900	2456 4.900
5	86	52	9651 5.000	2456 5.000
5.1	86	52	9651 5.100	2456 5.100
5.16	86	52	9651 5.160	
5.2	86	52	9651 5.200	2456 5.200
5.3	86	52	9651 5.300	2456 5.300
5.4	93	57	9651 5.400	2456 5.400
5.5	93	57	9651 5.500	2456 5.500
5.56	93	57	9651 5.560	
5.6	93	57	9651 5.600	2456 5.600
5.7	93	57	9651 5.700	2456 5.700
5.8	93	57	9651 5.800	2456 5.800
5.9	93	57	9651 5.900	2456 5.900
6	93	57	9651 6.000	2456 6.000
6.1	101	63	9651 6.100	2456 6.100
6.2	101	63	9651 6.200	2456 6.200
6.3	101	63	9651 6.300	2456 6.300
6.35	101	63	9651 6.350	
6.4	101	63	9651 6.400	2456 6.400
6.5	101	63	9651 6.500	2456 6.500
6.6	101	63	9651 6.600	2456 6.600
6.7	101	63	9651 6.700	2456 6.700
6.75	109	69	9651 6.750	
6.8	109	69	9651 6.800	2456 6.800

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	9651 商品コード	2456 商品コード
6.9	109	69	9651 6.900	2456 6.900
7	109	69	9651 7.000	2456 7.000
7.1	109	69	9651 7.100	2456 7.100
7.14	109	69	9651 7.140	
7.2	109	69	9651 7.200	2456 7.200
7.3	109	69	9651 7.300	2456 7.300
7.4	109	69	9651 7.400	2456 7.400
7.5	109	69	9651 7.500	2456 7.500
7.54	117	75	9651 7.540	
7.6	117	75	9651 7.600	2456 7.600
7.7	117	75	9651 7.700	2456 7.700
7.8	117	75	9651 7.800	2456 7.800
7.9	117	75	9651 7.900	2456 7.900
7.94	117	75	9651 7.940	
8	117	75	9651 8.000	2456 8.000
8.1	117	75	9651 8.100	2456 8.100
8.2	117	75	9651 8.200	2456 8.200
8.3	117	75	9651 8.300	2456 8.300
8.33	117	75	9651 8.330	
8.4	117	75	9651 8.400	2456 8.400
8.5	117	75	9651 8.500	2456 8.500
8.6	125	81	9651 8.600	2456 8.600
8.7	125	81	9651 8.700	2456 8.700
8.73	125	81	9651 8.730	
8.8	125	81	9651 8.800	2456 8.800
8.9	125	81	9651 8.900	2456 8.900
9	125	81	9651 9.000	2456 9.000
9.1	125	81	9651 9.100	2456 9.100
9.13	125	81	9651 9.130	
9.2	125	81	9651 9.200	2456 9.200
9.3	125	81	9651 9.300	2456 9.300
9.4	125	81	9651 9.400	2456 9.400
9.5	125	81	9651 9.500	2456 9.500
9.52	133	87	9651 9.520	
9.6	133	87	9651 9.600	2456 9.600
9.7	133	87	9651 9.700	2456 9.700
9.8	133	87	9651 9.800	2456 9.800
9.9	133	87	9651 9.900	2456 9.900
9.92	133	87	9651 9.920	
10	133	87	9651 10.000	2456 10.000
10.1	133	87	9651 10.100	2456 10.100
10.2	133	87	9651 10.200	2456 10.200
10.3	133	87	9651 10.300	2456 10.300
10.32	133	87	9651 10.320	
10.4	133	87	9651 10.400	2456 10.400
10.5	133	87	9651 10.500	2456 10.500
10.6	133	87	9651 10.600	2456 10.600
10.7	142	94	9651 10.700	2456 10.700
10.72	142	94	9651 10.720	
10.8	142	94	9651 10.800	2456 10.800
10.9	142	94	9651 10.900	
11	142	94	9651 11.000	2456 11.000
11.1	142	94	9651 11.100	2456 11.100
11.11	142	94	9651 11.110	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	9651 商品コード	2456 商品コード
11.2	142	94	9651 11.200	
11.3	142	94	9651 11.300	2456 11.300
11.4	142	94	9651 11.400	2456 11.400
11.5	142	94	9651 11.500	2456 11.500
11.6	142	94	9651 11.600	2456 11.600
11.7	142	94	9651 11.700	2456 11.700
11.8	142	94	9651 11.800	2456 11.800
11.9	151	101	9651 11.900	2456 11.900
11.91	151	101	9651 11.910	
12	151	101	9651 12.000	2456 12.000
12.1	151	101	9651 12.100	
12.2	151	101	9651 12.200	2456 12.200
12.3	151	101	9651 12.300	2456 12.300
12.4	151	101	9651 12.400	
12.5	151	101	9651 12.500	2456 12.500
12.6	151	101	9651 12.600	
12.7	151	101	9651 12.700	2456 12.700
12.8	151	101	9651 12.800	2456 12.800
12.9	151	101	9651 12.900	
13	151	101	9651 13.000	2456 13.000
13.1	151	101	9651 13.100	
13.2	151	101	9651 13.200	
13.25	160	108	9651 13.250	
13.3	160	108	9651 13.300	
13.4	160	108	9651 13.400	
13.49	160	108	9651 13.490	
13.5	160	108	9651 13.500	2456 13.500
13.6	160	108	9651 13.600	
13.7	160	108	9651 13.700	
13.75	160	108	9651 13.750	
13.8	160	108	9651 13.800	
13.89	160	108	9651 13.890	
13.9	160	108	9651 13.900	
14	160	108	9651 14.000	2456 14.000
14.25	169	114	9651 14.250	
14.29	169	114	9651 14.290	
14.5	169	114	9651 14.500	2456 14.500
14.68	169	114	9651 14.680	
14.75	169	114	9651 14.750	
15	169	114	9651 15.000	2456 15.000
15.08	178	120	9651 15.080	
15.25	178	120	9651 15.250	
15.5	178	120	9651 15.500	2456 15.500
15.75	178	120	9651 15.750	
16	178	120	9651 16.000	2456 16.000

ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　549

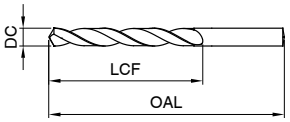
HSS | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.373

・ウェブシンニング≧ Ø0.97　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。軟鋼、鋳鉄、アルミ合金等の高能率加工用ドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　652

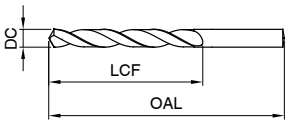
HSS | S | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.373

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付きドリルです。





ストレートシャンクドリル　スタブ　品番　2457

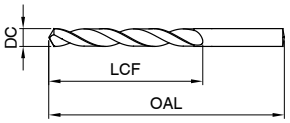
HSS | F | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.375

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付きドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	549 商品コード	652 商品コード	2457 商品コード
0.6	24	7	549 0.600		
0.7	28	9	549 0.700		
0.71	28	9	549 0.710		
0.79	30	10	549 0.790		
0.8	30	10	549 0.800		
0.89	32	11	549 0.890		
0.9	32	11	549 0.900		
0.95	32	11	549 0.950		
0.97	34	12	549 0.970		
0.99	34	12	549 0.990		
1	34	12	549 1.000	652 1.000	2457 1.000
1.02	34	12	549 1.020	652 1.020	
1.04	34	12	549 1.040	652 1.040	
1.05	34	12	549 1.050		
1.07	36	14	549 1.070	652 1.070	
1.09	36	14	549 1.090	652 1.090	
1.1	36	14	549 1.100	652 1.100	2457 1.100
1.15	36	14	549 1.150		
1.18	36	14	549 1.180	652 1.180	
1.19	38	16	549 1.190	652 1.190	
1.2	38	16	549 1.200	652 1.200	
1.22	38	16	549 1.220	652 1.220	
1.23	38	16	549 1.230		
1.24	38	16	549 1.240		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	549 商品コード	652 商品コード	2457 商品コード
1.25	38	16	549 1.250	652 1.250	
1.3	38	16	549 1.300	652 1.300	2457 1.300
1.305	38	16	549 1.305		
1.32	38	16	549 1.320	652 1.320	
1.35	40	18	549 1.350	652 1.350	
1.4	40	18	549 1.400	652 1.400	2457 1.400
1.45	40	18	549 1.450	652 1.450	
1.5	40	18	549 1.500	652 1.500	2457 1.500
1.51	43	20	549 1.510	652 1.510	
1.53	43	20	549 1.530	652 1.530	
1.55	43	20	549 1.550	652 1.550	
1.56	43	20	549 1.560		
1.57	43	20	549 1.570		
1.58	43	20	549 1.580		
1.59	43	20	549 1.590	652 1.590	
1.6	43	20	549 1.600	652 1.600	2457 1.600
1.61	43	20	549 1.610	652 1.610	
1.62	43	20	549 1.620		
1.65	43	20	549 1.650	652 1.650	
1.66	43	20	549 1.660		
1.67	43	20	549 1.670		
1.68	43	20	549 1.680		
1.69	43	20	549 1.690		
1.7	43	20	549 1.700	652 1.700	2457 1.700

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	549 商品コード	652 商品コード	2457 商品コード
1.72	46	22	549 1.720	652 1.720	
1.75	46	22	549 1.750	652 1.750	
1.78	46	22	549 1.780	652 1.780	
1.8	46	22	549 1.800	652 1.800	2457 1.800
1.85	46	22	549 1.850	652 1.850	
1.86	46	22	549 1.860		
1.9	46	22	549 1.900	652 1.900	
1.93	49	24	549 1.930	652 1.930	
1.95	49	24	549 1.950	652 1.950	
1.98	49	24	549 1.980	652 1.980	
1.99	49	24	549 1.990	652 1.990	
2	49	24	549 2.000	652 2.000	2457 2.000
2.02	49	24	549 2.020		
2.05	49	24	549 2.050	652 2.050	
2.06	49	24	549 2.060	652 2.060	
2.08	49	24	549 2.080	652 2.080	
2.1	49	24	549 2.100	652 2.100	2457 2.100
2.15	53	27	549 2.150	652 2.150	
2.18	53	27	549 2.180	652 2.180	
2.2	53	27	549 2.200	652 2.200	2457 2.200
2.25	53	27	549 2.250		
2.26	53	27	549 2.260	652 2.260	
2.3	53	27	549 2.300	652 2.300	
2.33	53	27	549 2.330		
2.35	53	27	549 2.350	652 2.350	
2.37	57	30	549 2.370	652 2.370	
2.38	57	30	549 2.380	652 2.380	
2.4	57	30	549 2.400	652 2.400	2457 2.400
2.42	57	30	549 2.420		
2.44	57	30	549 2.440	652 2.440	
2.45	57	30	549 2.450	652 2.450	
2.48	57	30	549 2.480		
2.49	57	30	549 2.490	652 2.490	
2.5	57	30	549 2.500	652 2.500	
2.53	57	30	549 2.530	652 2.530	
2.55	57	30	549 2.550	652 2.550	
2.58	57	30	549 2.580	652 2.580	
2.6	57	30	549 2.600	652 2.600	2457 2.600
2.64	57	30	549 2.640	652 2.640	
2.65	57	30	549 2.650	652 2.650	
2.7	61	33	549 2.700	652 2.700	2457 2.700
2.71	61	33	549 2.710	652 2.710	
2.75	61	33	549 2.750	652 2.750	
2.78	61	33	549 2.780	652 2.780	
2.79	61	33	549 2.790	652 2.790	
2.8	61	33	549 2.800	652 2.800	2457 2.800
2.82	61	33	549 2.820	652 2.820	
2.85	61	33	549 2.850	652 2.850	
2.87	61	33	549 2.870	652 2.870	
2.9	61	33	549 2.900	652 2.900	2457 2.900
2.95	61	33	549 2.950	652 2.950	
2.98	61	33	549 2.980		
3	61	33	549 3.000	652 3.000	2457 3.000
3.03	65	36	549 3.030		
3.05	65	36	549 3.050	652 3.050	
3.08	65	36	549 3.080		
3.1	65	36	549 3.100	652 3.100	2457 3.100
3.15	65	36	549 3.150		
3.17	65	36	549 3.170	652 3.170	
3.2	65	36	549 3.200	652 3.200	2457 3.200

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	549 商品コード	652 商品コード	2457 商品コード
3.22	65	36	549 3.220		
3.23	65	36	549 3.230		
3.25	65	36	549 3.250	652 3.250	
3.26	65	36	549 3.260	652 3.260	
3.3	65	36	549 3.300	652 3.300	2457 3.300
3.35	65	36	549 3.350	652 3.350	
3.4	70	39	549 3.400	652 3.400	2457 3.400
3.45	70	39	549 3.450	652 3.450	
3.5	70	39	549 3.500	652 3.500	2457 3.500
3.55	70	39	549 3.550		
3.57	70	39	549 3.570	652 3.570	
3.58	70	39	549 3.580		
3.6	70	39	549 3.600	652 3.600	2457 3.600
3.65	70	39		652 3.650	
3.66	70	39	549 3.660	652 3.660	
3.68	70	39	549 3.680		
3.7	70	39	549 3.700	652 3.700	
3.73	70	39	549 3.730	652 3.730	
3.75	70	39	549 3.750	652 3.750	
3.8	75	43	549 3.800	652 3.800	2457 3.800
3.86	75	43	549 3.860	652 3.860	
3.87	75	43	549 3.870		
3.9	75	43	549 3.900	652 3.900	
3.91	75	43	549 3.910	652 3.910	
3.95	75	43	549 3.950		
3.97	75	43	549 3.970	652 3.970	
3.99	75	43	549 3.990	652 3.990	
4	75	43	549 4.000	652 4.000	2457 4.000
4.04	75	43	549 4.040	652 4.040	
4.05	75	43	549 4.050	652 4.050	
4.09	75	43	549 4.090	652 4.090	
4.1	75	43	549 4.100	652 4.100	
4.15	75	43	549 4.150		
4.2	75	43	549 4.200	652 4.200	2457 4.200
4.21	75	43	549 4.210		
4.22	75	43	549 4.220	652 4.220	
4.25	75	43	549 4.250	652 4.250	
4.3	80	47	549 4.300	652 4.300	2457 4.300
4.37	80	47	549 4.370	652 4.370	
4.39	80	47	549 4.390	652 4.390	
4.4	80	47	549 4.400	652 4.400	2457 4.400
4.45	80	47	549 4.450	652 4.450	
4.5	80	47	549 4.500	652 4.500	
4.55	80	47	549 4.550		
4.57	80	47	549 4.570	652 4.570	
4.6	80	47	549 4.600	652 4.600	
4.62	80	47	549 4.620	652 4.620	
4.65	80	47	549 4.650		
4.7	80	47	549 4.700	652 4.700	2457 4.700
4.75	80	47	549 4.750		
4.76	86	52	549 4.760	652 4.760	
4.8	86	52	549 4.800	652 4.800	2457 4.800
4.85	86	52	549 4.850	652 4.850	
4.9	86	52	549 4.900	652 4.900	2457 4.900
4.92	86	52	549 4.920	652 4.920	
4.95	86	52	549 4.950		
4.98	86	52	549 4.980	652 4.980	
5	86	52	549 5.000	652 5.000	2457 5.000
5.03	86	52	549 5.030		
5.05	86	52	549 5.050		

			549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
5.06	86	52	549 5.060	652 5.060	
5.1	86	52	549 5.100	652 5.100	2457 5.100
5.11	86	52	549 5.110	652 5.110	
5.15	86	52	549 5.150		
5.16	86	52	549 5.160	652 5.160	
5.18	86	52	549 5.180	652 5.180	
5.2	86	52	549 5.200	652 5.200	
5.22	86	52	549 5.220	652 5.220	
5.25	86	52	549 5.250		
5.3	86	52	549 5.300	652 5.300	
5.31	93	57	549 5.310	652 5.310	
5.35	93	57	549 5.350		
5.4	93	57	549 5.400	652 5.400	2457 5.400
5.41	93	57	549 5.410	652 5.410	
5.45	93	57	549 5.450		
5.5	93	57	549 5.500	652 5.500	2457 5.500
5.55	93	57	549 5.550		
5.56	93	57	549 5.560	652 5.560	
5.6	93	57	549 5.600	652 5.600	2457 5.600
5.61	93	57	549 5.610	652 5.610	
5.65	93	57	549 5.650		
5.7	93	57	549 5.700	652 5.700	2457 5.700
5.75	93	57	549 5.750	652 5.750	
5.79	93	57	549 5.790	652 5.790	
5.8	93	57	549 5.800	652 5.800	2457 5.800
5.85	93	57	549 5.850		
5.9	93	57	549 5.900	652 5.900	
5.94	93	57	549 5.940	652 5.940	
5.95	93	57	549 5.950	652 5.950	
6	93	57	549 6.000	652 6.000	2457 6.000
6.04	101	63	549 6.040	652 6.040	
6.05	101	63	549 6.050		
6.1	101	63	549 6.100	652 6.100	2457 6.100
6.15	101	63	549 6.150	652 6.150	
6.2	101	63	549 6.200	652 6.200	2457 6.200
6.25	101	63	549 6.250	652 6.250	
6.3	101	63	549 6.300	652 6.300	
6.35	101	63	549 6.350	652 6.350	
6.4	101	63	549 6.400	652 6.400	
6.5	101	63	549 6.500	652 6.500	2457 6.500
6.53	101	63	549 6.530	652 6.530	
6.55	101	63	549 6.550		
6.6	101	63	549 6.600	652 6.600	2457 6.600
6.63	101	63	549 6.630	652 6.630	
6.7	101	63	549 6.700	652 6.700	
6.75	109	69	549 6.750	652 6.750	
6.8	109	69	549 6.800	652 6.800	2457 6.800
6.83	109	69	549 6.830		
6.9	109	69	549 6.900	652 6.900	
7	109	69	549 7.000	652 7.000	2457 7.000
7.03	109	69	549 7.030	652 7.030	
7.04	109	69	549 7.040		
7.05	109	69	549 7.050		
7.1	109	69	549 7.100	652 7.100	2457 7.100
7.14	109	69	549 7.140	652 7.140	
7.2	109	69	549 7.200	652 7.200	2457 7.200
7.25	109	69	549 7.250		
7.3	109	69	549 7.300	652 7.300	2457 7.300
7.37	109	69	549 7.370	652 7.370	
7.4	109	69	549 7.400	652 7.400	2457 7.400

			549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
7.49	109	69	549 7.490	652 7.490	
7.5	109	69	549 7.500	652 7.500	
7.54	117	75	549 7.540	652 7.540	
7.58	117	75	549 7.580		
7.6	117	75	549 7.600	652 7.600	
7.67	117	75	549 7.670	652 7.670	
7.7	117	75	549 7.700	652 7.700	
7.75	117	75	549 7.750		
7.8	117	75	549 7.800	652 7.800	
7.9	117	75	549 7.900	652 7.900	2457 7.900
7.94	117	75	549 7.940	652 7.940	
8	117	75	549 8.000	652 8.000	2457 8.000
8.03	117	75	549 8.030	652 8.030	
8.1	117	75	549 8.100	652 8.100	2457 8.100
8.15	117	75		652 8.150	
8.2	117	75	549 8.200	652 8.200	
8.25	117	75	549 8.250		
8.3	117	75	549 8.300		
8.33	117	75	549 8.330	652 8.330	
8.4	117	75	549 8.400	652 8.400	2457 8.400
8.43	117	75	549 8.430	652 8.430	
8.5	117	75	549 8.500	652 8.500	2457 8.500
8.6	125	81	549 8.600	652 8.600	
8.61	125	81	549 8.610	652 8.610	
8.7	125	81	549 8.700		2457 8.700
8.73	125	81	549 8.730	652 8.730	
8.75	125	81	549 8.750		
8.8	125	81	549 8.800	652 8.800	2457 8.800
8.84	125	81	549 8.840	652 8.840	
8.9	125	81	549 8.900	652 8.900	2457 8.900
9	125	81	549 9.000	652 9.000	2457 9.000
9.09	125	81	549 9.090		
9.1	125	81	549 9.100	652 9.100	2457 9.100
9.13	125	81	549 9.130	652 9.130	
9.2	125	81	549 9.200	652 9.200	
9.25	125	81	549 9.250		
9.3	125	81	549 9.300	652 9.300	
9.34	125	81	549 9.340	652 9.340	
9.35	125	81	549 9.350		
9.4	125	81	549 9.400	652 9.400	2457 9.400
9.5	125	81	549 9.500	652 9.500	
9.52	133	87	549 9.520	652 9.520	
9.58	133	87	549 9.580		
9.6	133	87	549 9.600	652 9.600	2457 9.600
9.7	133	87	549 9.700	652 9.700	2457 9.700
9.75	133	87	549 9.750		
9.8	133	87	549 9.800	652 9.800	
9.9	133	87	549 9.900	652 9.900	
9.92	133	87	549 9.920	652 9.920	
10	133	87	549 10.000	652 10.000	
10.08	133	87	549 10.080		
10.1	133	87	549 10.100		
10.2	133	87	549 10.200	652 10.200	2457 10.200
10.26	133	87	549 10.260		
10.3	133	87	549 10.300	652 10.300	2457 10.300
10.32	133	87	549 10.320	652 10.320	
10.4	133	87	549 10.400		2457 10.400
10.49	133	87	549 10.490	652 10.490	
10.5	133	87	549 10.500	652 10.500	
10.6	133	87	549 10.600		

			549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
10.7	142	94	**549 10.700**	**652 10.700**	**2457 10.700**
10.72	142	94	**549 10.720**	**652 10.720**	
10.75	142	94	**549 10.750**		
10.8	142	94	**549 10.800**		
10.9	142	94	**549 10.900**		
11	142	94	**549 11.000**	**652 11.000**	
11.1	142	94	**549 11.100**		
11.11	142	94	**549 11.110**	**652 11.110**	
11.2	142	94	**549 11.200**	**652 11.200**	
11.3	142	94	**549 11.300**		
11.4	142	94	**549 11.400**		**2457 11.400**
11.5	142	94	**549 11.500**	**652 11.500**	
11.51	142	94	**549 11.510**	**652 11.510**	
11.6	142	94	**549 11.600**	**652 11.600**	
11.7	142	94	**549 11.700**		**2457 11.700**
11.8	142	94	**549 11.800**		**2457 11.800**
11.9	151	101	**549 11.900**		
11.91	151	101	**549 11.910**	**652 11.910**	
12	151	101	**549 12.000**	**652 12.000**	**2457 12.000**
12.1	151	101	**549 12.100**	**652 12.100**	**2457 12.100**
12.15	151	101	**549 12.150**		
12.2	151	101	**549 12.200**		
12.3	151	101	**549 12.300**	**652 12.300**	
12.4	151	101	**549 12.400**		
12.5	151	101	**549 12.500**	**652 12.500**	
12.7	151	101	**549 12.700**	**652 12.700**	
12.75	151	101	**549 12.750**		
12.8	151	101	**549 12.800**		
12.9	151	101	**549 12.900**		
13	151	101	**549 13.000**	**652 13.000**	

			549	652	2457
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
13.1	151	101	**549 13.100**	**652 13.100**	
13.2	151	101	**549 13.200**		
13.49	160	108	**549 13.490**	**652 13.490**	
13.5	160	108	**549 13.500**		**2457 13.500**
13.6	160	108	**549 13.600**		
13.7	160	108	**549 13.700**		
13.89	160	108	**549 13.890**	**652 13.890**	
14	160	108	**549 14.000**	**652 14.000**	
14.25	169	114	**549 14.250**		
14.29	169	114	**549 14.290**	**652 14.290**	
14.5	169	114	**549 14.500**		
14.68	169	114	**549 14.680**		
15	169	114	**549 15.000**	**652 15.000**	**2457 15.000**
15.08	178	120	**549 15.080**		
15.4	178	120	**549 15.400**		
15.48	178	120	**549 15.480**		
15.5	178	120	**549 15.500**		
15.75	178	120	**549 15.750**		
15.87	178	120	**549 15.870**		
16	178	120	**549 16.000**	**652 16.000**	

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　206

HSS | ○ | H | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | | |

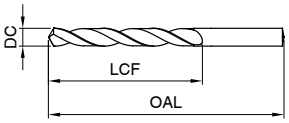
・ウェブシンニング≧ Ø14.5　・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
			●		

弱ねじれの採用により、黄銅、マグネシウム合金加工等に最適なドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

206

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.2	19	2.5	206 0.200
0.21	19	2.5	206 0.210
0.25	19	3	206 0.250
0.3	19	3	206 0.300
0.31	19	4	206 0.310
0.32	19	4	206 0.320
0.34	19	4	206 0.340
0.4	20	5	206 0.400
0.41	20	5	206 0.410
0.42	20	5	206 0.420
0.44	20	5	206 0.440
0.45	20	5	206 0.450
0.46	20	5	206 0.460
0.48	20	5	206 0.480
0.5	22	6	206 0.500
0.51	22	6	206 0.510
0.52	22	6	206 0.520
0.53	22	6	206 0.530
0.55	24	7	206 0.550
0.56	24	7	206 0.560
0.57	24	7	206 0.570
0.6	24	7	206 0.600
0.62	26	8	206 0.620
0.64	26	8	206 0.640
0.65	26	8	206 0.650
0.66	26	8	206 0.660
0.67	26	8	206 0.670
0.68	28	9	206 0.680
0.69	28	9	206 0.690
0.7	28	9	206 0.700
0.71	28	9	206 0.710
0.72	28	9	206 0.720
0.73	28	9	206 0.730
0.74	28	9	206 0.740
0.75	28	9	206 0.750
0.76	30	10	206 0.760
0.77	30	10	206 0.770
0.78	30	10	206 0.780
0.79	30	10	206 0.790
0.8	30	10	206 0.800
0.81	30	10	206 0.810
0.82	30	10	206 0.820
0.83	30	10	206 0.830
0.84	30	10	206 0.840
0.85	30	10	206 0.850
0.86	32	11	206 0.860
0.87	32	11	206 0.870
0.88	32	11	206 0.880
0.89	32	11	206 0.890
0.9	32	11	206 0.900
0.91	32	11	206 0.910

206

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.92	32	11	206 0.920
0.93	32	11	206 0.930
0.95	32	11	206 0.950
0.96	34	12	206 0.960
0.97	34	12	206 0.970
0.98	34	12	206 0.980
0.99	34	12	206 0.990
1	34	12	206 1.000
1.02	34	12	206 1.020
1.03	34	12	206 1.030
1.04	34	12	206 1.040
1.05	34	12	206 1.050
1.06	34	12	206 1.060
1.07	36	14	206 1.070
1.08	36	14	206 1.080
1.1	36	14	206 1.100
1.12	36	14	206 1.120
1.13	36	14	206 1.130
1.14	36	14	206 1.140
1.15	36	14	206 1.150
1.16	36	14	206 1.160
1.18	36	14	206 1.180
1.19	38	16	206 1.190
1.2	38	16	206 1.200
1.22	38	16	206 1.220
1.23	38	16	206 1.230
1.25	38	16	206 1.250
1.27	38	16	206 1.270
1.28	38	16	206 1.280
1.3	38	16	206 1.300
1.32	38	16	206 1.320
1.33	40	18	206 1.330
1.35	40	18	206 1.350
1.37	40	18	206 1.370
1.38	40	18	206 1.380
1.4	40	18	206 1.400
1.42	40	18	206 1.420
1.43	40	18	206 1.430
1.45	40	18	206 1.450
1.47	40	18	206 1.470
1.48	40	18	206 1.480
1.49	40	18	206 1.490
1.5	40	18	206 1.500
1.52	43	20	206 1.520
1.53	43	20	206 1.530
1.54	43	20	206 1.540
1.55	43	20	206 1.550
1.59	43	20	206 1.590
1.6	43	20	206 1.600
1.62	43	20	206 1.620
1.65	43	20	206 1.650

206

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.67	43	20	206 1.670
1.7	43	20	206 1.700
1.72	46	22	206 1.720
1.73	46	22	206 1.730
1.75	46	22	206 1.750
1.78	46	22	206 1.780
1.8	46	22	206 1.800
1.82	46	22	206 1.820
1.85	46	22	206 1.850
1.87	46	22	206 1.870
1.9	46	22	206 1.900
1.92	49	24	206 1.920
1.95	49	24	206 1.950
1.96	49	24	206 1.960
1.98	49	24	206 1.980
2	49	24	206 2.000
2.02	49	24	206 2.020
2.03	49	24	206 2.030
2.04	49	24	206 2.040
2.05	49	24	206 2.050
2.06	49	24	206 2.060
2.07	49	24	206 2.070
2.08	49	24	206 2.080
2.1	49	24	206 2.100
2.12	49	24	206 2.120
2.15	53	27	206 2.150
2.18	53	27	206 2.180
2.2	53	27	206 2.200
2.22	53	27	206 2.220
2.23	53	27	206 2.230
2.25	53	27	206 2.250
2.27	53	27	206 2.270
2.3	53	27	206 2.300
2.32	53	27	206 2.320
2.35	53	27	206 2.350
2.38	57	30	206 2.380
2.4	57	30	206 2.400
2.45	57	30	206 2.450
2.47	57	30	206 2.470
2.48	57	30	206 2.480
2.5	57	30	206 2.500
2.52	57	30	206 2.520
2.53	57	30	206 2.530
2.55	57	30	206 2.550
2.57	57	30	206 2.570
2.6	57	30	206 2.600
2.64	57	30	206 2.640
2.65	57	30	206 2.650
2.7	61	33	206 2.700
2.71	61	33	206 2.710
2.75	61	33	206 2.750

206

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.78	61	33	206 2.780
2.8	61	33	206 2.800
2.82	61	33	206 2.820
2.84	61	33	206 2.840
2.85	61	33	206 2.850
2.9	61	33	206 2.900
2.95	61	33	206 2.950
2.97	61	33	206 2.970
3	61	33	206 3.000
3.01	65	36	206 3.010
3.02	65	36	206 3.020
3.04	65	36	206 3.040
3.05	65	36	206 3.050
3.06	65	36	206 3.060
3.07	65	36	206 3.070
3.1	65	36	206 3.100
3.15	65	36	206 3.150
3.17	65	36	206 3.170
3.2	65	36	206 3.200
3.22	65	36	206 3.220
3.25	65	36	206 3.250
3.26	65	36	206 3.260
3.3	65	36	206 3.300
3.35	65	36	206 3.350
3.4	70	39	206 3.400
3.45	70	39	206 3.450
3.47	70	39	206 3.470
3.5	70	39	206 3.500
3.52	70	39	206 3.520
3.55	70	39	206 3.550
3.57	70	39	206 3.570
3.6	70	39	206 3.600
3.65	70	39	206 3.650
3.7	70	39	206 3.700
3.72	70	39	206 3.720
3.75	70	39	206 3.750
3.8	75	43	206 3.800
3.83	75	43	206 3.830
3.85	75	43	206 3.850
3.87	75	43	206 3.870
3.88	75	43	206 3.880
3.9	75	43	206 3.900
3.91	75	43	206 3.910
3.95	75	43	206 3.950
3.97	75	43	206 3.970
4	75	43	206 4.000
4.02	75	43	206 4.020
4.04	75	43	206 4.040
4.05	75	43	206 4.050
4.07	75	43	206 4.070
4.1	75	43	206 4.100
4.15	75	43	206 4.150
4.2	75	43	206 4.200
4.25	75	43	206 4.250
4.3	80	47	206 4.300
4.35	80	47	206 4.350
4.37	80	47	206 4.370
4.4	80	47	206 4.400
4.45	80	47	206 4.450
4.5	80	47	206 4.500
4.6	80	47	206 4.600
4.65	80	47	206 4.650
4.7	80	47	206 4.700

206

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
4.75	80	47	206 4.750
4.76	86	52	206 4.760
4.8	86	52	206 4.800
4.85	86	52	206 4.850
4.9	86	52	206 4.900
4.95	86	52	206 4.950
5	86	52	206 5.000
5.05	86	52	206 5.050
5.1	86	52	206 5.100
5.15	86	52	206 5.150
5.16	86	52	206 5.160
5.2	86	52	206 5.200
5.25	86	52	206 5.250
5.3	86	52	206 5.300
5.31	93	57	206 5.310
5.4	93	57	206 5.400
5.45	93	57	206 5.450
5.5	93	57	206 5.500
5.56	93	57	206 5.560
5.6	93	57	206 5.600
5.7	93	57	206 5.700
5.75	93	57	206 5.750
5.8	93	57	206 5.800
5.85	93	57	206 5.850
5.9	93	57	206 5.900
5.95	93	57	206 5.950
6	93	57	206 6.000
6.05	101	63	206 6.050
6.1	101	63	206 6.100
6.15	101	63	206 6.150
6.2	101	63	206 6.200
6.25	101	63	206 6.250
6.3	101	63	206 6.300
6.35	101	63	206 6.350
6.4	101	63	206 6.400
6.45	101	63	206 6.450
6.5	101	63	206 6.500
6.53	101	63	206 6.530
6.6	101	63	206 6.600
6.7	101	63	206 6.700
6.75	109	69	206 6.750
6.8	109	69	206 6.800
6.9	109	69	206 6.900
7	109	69	206 7.000
7.05	109	69	206 7.050
7.1	109	69	206 7.100
7.14	109	69	206 7.140
7.2	109	69	206 7.200
7.25	109	69	206 7.250
7.3	109	69	206 7.300
7.35	109	69	206 7.350
7.4	109	69	206 7.400
7.5	109	69	206 7.500
7.54	117	75	206 7.540
7.6	117	75	206 7.600
7.7	117	75	206 7.700
7.8	117	75	206 7.800
7.85	117	75	206 7.850
7.9	117	75	206 7.900
7.94	117	75	206 7.940
8	117	75	206 8.000
8.1	117	75	206 8.100
8.2	117	75	206 8.200

206

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.25	117	75	206 8.250
8.3	117	75	206 8.300
8.33	117	75	206 8.330
8.4	117	75	206 8.400
8.5	117	75	206 8.500
8.6	125	81	206 8.600
8.7	125	81	206 8.700
8.73	125	81	206 8.730
8.75	125	81	206 8.750
8.8	125	81	206 8.800
8.9	125	81	206 8.900
9	125	81	206 9.000
9.05	125	81	206 9.050
9.1	125	81	206 9.100
9.13	125	81	206 9.130
9.2	125	81	206 9.200
9.25	125	81	206 9.250
9.3	125	81	206 9.300
9.4	125	81	206 9.400
9.5	125	81	206 9.500
9.52	133	87	206 9.520
9.6	133	87	206 9.600
9.7	133	87	206 9.700
9.8	133	87	206 9.800
9.9	133	87	206 9.900
9.92	133	87	206 9.920
10	133	87	206 10.000
10.1	133	87	206 10.100
10.15	133	87	206 10.150
10.2	133	87	206 10.200
10.25	133	87	206 10.250
10.32	133	87	206 10.320
10.5	133	87	206 10.500
10.72	142	94	206 10.720
10.8	142	94	206 10.800
10.9	142	94	206 10.900
11	142	94	206 11.000
11.11	142	94	206 11.110
11.2	142	94	206 11.200
11.4	142	94	206 11.400
11.5	142	94	206 11.500
11.51	142	94	206 11.510
11.9	151	101	206 11.900
12	151	101	206 12.000
12.1	151	101	206 12.100
12.2	151	101	206 12.200
12.3	151	101	206 12.300
12.5	151	101	206 12.500
12.7	151	101	206 12.700
12.8	151	101	206 12.800
13	151	101	206 13.000
13.2	151	101	206 13.200
13.5	160	108	206 13.500
14	160	108	206 14.000
14.5	169	114	206 14.500
15	169	114	206 15.000
15.1	178	120	206 15.100
15.5	178	120	206 15.500
16	178	120	206 16.000
17	184	125	206 17.000
18	191	130	206 18.000
19	198	135	206 19.000
20	205	140	206 20.000

ストレートシャンクドリル　スタブ

品番　207

HSS | ○ | W | 5xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

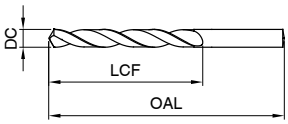
・ウェブシンニング≧ Ø14.5　・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
			●		

強ねじれの採用により、アルミニウム、アルミニウム合金加工等に最適なドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

207

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.2	19	2.5	207 0.200
0.3	19	3	207 0.300
0.34	19	4	207 0.340
0.35	19	4	207 0.350
0.4	20	5	207 0.400
0.41	20	5	207 0.410
0.45	20	5	207 0.450
0.46	20	5	207 0.460
0.5	22	6	207 0.500
0.55	24	7	207 0.550
0.57	24	7	207 0.570
0.6	24	7	207 0.600
0.61	26	8	207 0.610
0.62	26	8	207 0.620
0.65	26	8	207 0.650
0.66	26	8	207 0.660
0.7	28	9	207 0.700
0.72	28	9	207 0.720
0.75	28	9	207 0.750
0.79	30	10	207 0.790
0.8	30	10	207 0.800
0.81	30	10	207 0.810
0.84	30	10	207 0.840
0.85	30	10	207 0.850
0.87	32	11	207 0.870
0.9	32	11	207 0.900
0.95	32	11	207 0.950
0.97	34	12	207 0.970
1	34	12	207 1.000
1.01	34	12	207 1.010
1.02	34	12	207 1.020
1.05	34	12	207 1.050
1.1	36	14	207 1.100
1.11	36	14	207 1.110
1.12	36	14	207 1.120
1.15	36	14	207 1.150
1.18	36	14	207 1.180
1.19	38	16	207 1.190
1.2	38	16	207 1.200
1.22	38	16	207 1.220
1.25	38	16	207 1.250
1.27	38	16	207 1.270
1.28	38	16	207 1.280
1.3	38	16	207 1.300
1.33	40	18	207 1.330
1.35	40	18	207 1.350
1.38	40	18	207 1.380
1.4	40	18	207 1.400

207

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.42	40	18	207 1.420
1.43	40	18	207 1.430
1.45	40	18	207 1.450
1.5	40	18	207 1.500
1.51	43	20	207 1.510
1.52	43	20	207 1.520
1.53	43	20	207 1.530
1.55	43	20	207 1.550
1.57	43	20	207 1.570
1.59	43	20	207 1.590
1.6	43	20	207 1.600
1.61	43	20	207 1.610
1.63	43	20	207 1.630
1.65	43	20	207 1.650
1.68	43	20	207 1.680
1.7	43	20	207 1.700
1.75	46	22	207 1.750
1.78	46	22	207 1.780
1.8	46	22	207 1.800
1.82	46	22	207 1.820
1.85	46	22	207 1.850
1.9	46	22	207 1.900
1.92	49	24	207 1.920
1.95	49	24	207 1.950
1.98	49	24	207 1.980
2	49	24	207 2.000
2.03	49	24	207 2.030
2.05	49	24	207 2.050
2.06	49	24	207 2.060
2.08	49	24	207 2.080
2.1	49	24	207 2.100
2.15	53	27	207 2.150
2.2	53	27	207 2.200
2.25	53	27	207 2.250
2.3	53	27	207 2.300
2.32	53	27	207 2.320
2.35	53	27	207 2.350
2.38	57	30	207 2.380
2.4	57	30	207 2.400
2.45	57	30	207 2.450
2.5	57	30	207 2.500
2.53	57	30	207 2.530
2.55	57	30	207 2.550
2.6	57	30	207 2.600
2.65	57	30	207 2.650
2.7	61	33	207 2.700
2.73	61	33	207 2.730
2.75	61	33	207 2.750

207

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.78	61	33	207 2.780
2.8	61	33	207 2.800
2.82	61	33	207 2.820
2.83	61	33	207 2.830
2.85	61	33	207 2.850
2.9	61	33	207 2.900
2.93	61	33	207 2.930
2.95	61	33	207 2.950
3	61	33	207 3.000
3.03	65	36	207 3.030
3.05	65	36	207 3.050
3.1	65	36	207 3.100
3.15	65	36	207 3.150
3.17	65	36	207 3.170
3.2	65	36	207 3.200
3.25	65	36	207 3.250
3.26	65	36	207 3.260
3.3	65	36	207 3.300
3.35	65	36	207 3.350
3.4	70	39	207 3.400
3.45	70	39	207 3.450
3.5	70	39	207 3.500
3.55	70	39	207 3.550
3.57	70	39	207 3.570
3.6	70	39	207 3.600
3.65	70	39	207 3.650
3.7	70	39	207 3.700
3.73	70	39	207 3.730
3.75	70	39	207 3.750
3.8	75	43	207 3.800
3.85	75	43	207 3.850
3.9	75	43	207 3.900
3.95	75	43	207 3.950
3.97	75	43	207 3.970
4	75	43	207 4.000
4.04	75	43	207 4.040
4.05	75	43	207 4.050
4.1	75	43	207 4.100
4.15	75	43	207 4.150
4.2	75	43	207 4.200
4.22	75	43	207 4.220
4.25	75	43	207 4.250
4.3	80	47	207 4.300
4.35	80	47	207 4.350
4.37	80	47	207 4.370
4.4	80	47	207 4.400
4.5	80	47	207 4.500
4.55	80	47	207 4.550

			207
刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
4.6	80	47	207 4.600
4.65	80	47	207 4.650
4.7	80	47	207 4.700
4.75	80	47	207 4.750
4.76	86	52	207 4.760
4.8	86	52	207 4.800
4.85	86	52	207 4.850
4.9	86	52	207 4.900
5	86	52	207 5.000
5.03	86	52	207 5.030
5.05	86	52	207 5.050
5.1	86	52	207 5.100
5.16	86	52	207 5.160
5.2	86	52	207 5.200
5.25	86	52	207 5.250
5.3	86	52	207 5.300
5.4	93	57	207 5.400
5.45	93	57	207 5.450
5.5	93	57	207 5.500
5.55	93	57	207 5.550
5.56	93	57	207 5.560
5.6	93	57	207 5.600
5.7	93	57	207 5.700
5.75	93	57	207 5.750
5.8	93	57	207 5.800
5.9	93	57	207 5.900
5.95	93	57	207 5.950
6	93	57	207 6.000
6.05	101	63	207 6.050
6.1	101	63	207 6.100
6.15	101	63	207 6.150
6.2	101	63	207 6.200
6.25	101	63	207 6.250
6.3	101	63	207 6.300
6.35	101	63	207 6.350
6.4	101	63	207 6.400
6.5	101	63	207 6.500
6.53	101	63	207 6.530
6.55	101	63	207 6.550
6.6	101	63	207 6.600
6.65	101	63	207 6.650
6.7	101	63	207 6.700
6.75	109	69	207 6.750
6.8	109	69	207 6.800
6.85	109	69	207 6.850
6.9	109	69	207 6.900
7	109	69	207 7.000
7.05	109	69	207 7.050

			207
刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
7.1	109	69	207 7.100
7.14	109	69	207 7.140
7.2	109	69	207 7.200
7.25	109	69	207 7.250
7.3	109	69	207 7.300
7.4	109	69	207 7.400
7.5	109	69	207 7.500
7.54	117	75	207 7.540
7.7	117	75	207 7.700
7.75	117	75	207 7.750
7.8	117	75	207 7.800
7.9	117	75	207 7.900
7.94	117	75	207 7.940
8	117	75	207 8.000
8.03	117	75	207 8.030
8.1	117	75	207 8.100
8.2	117	75	207 8.200
8.3	117	75	207 8.300
8.4	117	75	207 8.400
8.5	117	75	207 8.500
8.6	125	81	207 8.600
8.7	125	81	207 8.700
8.73	125	81	207 8.730
8.75	125	81	207 8.750
8.8	125	81	207 8.800
8.84	125	81	207 8.840
8.9	125	81	207 8.900
9	125	81	207 9.000
9.09	125	81	207 9.090
9.13	125	81	207 9.130
9.2	125	81	207 9.200
9.3	125	81	207 9.300
9.34	125	81	207 9.340
9.5	125	81	207 9.500
9.52	133	87	207 9.520
9.6	133	87	207 9.600
9.7	133	87	207 9.700
9.8	133	87	207 9.800
9.9	133	87	207 9.900
9.92	133	87	207 9.920
10	133	87	207 10.000
10.08	133	87	207 10.080
10.1	133	87	207 10.100
10.2	133	87	207 10.200
10.25	133	87	207 10.250
10.4	133	87	207 10.400
10.5	133	87	207 10.500
10.7	142	94	207 10.700

			207
刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
10.8	142	94	207 10.800
11	142	94	207 11.000
11.2	142	94	207 11.200
11.5	142	94	207 11.500
11.51	142	94	207 11.510
11.7	142	94	207 11.700
11.8	142	94	207 11.800
11.9	151	101	207 11.900
12	151	101	207 12.000
12.1	151	101	207 12.100
12.2	151	101	207 12.200
12.5	151	101	207 12.500
12.6	151	101	207 12.600
12.7	151	101	207 12.700
12.8	151	101	207 12.800
12.9	151	101	207 12.900
13	151	101	207 13.000
13.1	151	101	207 13.100
13.2	151	101	207 13.200
13.5	160	108	207 13.500
13.8	160	108	207 13.800
14	160	108	207 14.000
14.5	169	114	207 14.500
14.7	169	114	207 14.700
15	169	114	207 15.000
15.6	178	120	207 15.600
16	178	120	207 16.000
16.5	184	125	207 16.500
17	184	125	207 17.000
17.5	191	130	207 17.500
18	191	130	207 18.000
19	198	135	207 19.000
20	205	140	207 20.000

ストレートシャンクドリル　レギュラ

品番　305

HSCO | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理 >Ø2.36

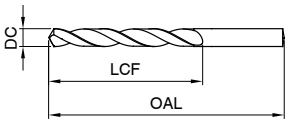
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36

切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

一般穴あけ用のコバルトハイスドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

305

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.2	19	2.5	305 0.200
0.21	19	2.5	305 0.210
0.22	19	2.5	305 0.220
0.25	19	3	305 0.250
0.26	19	3	305 0.260
0.27	19	3	305 0.270
0.28	19	3	305 0.280
0.3	19	3	305 0.300
0.31	19	4	305 0.310
0.32	19	4	305 0.320
0.33	19	4	305 0.330
0.34	19	4	305 0.340
0.35	19	4	305 0.350
0.37	19	4	305 0.370
0.38	19	4	305 0.380
0.39	20	5	305 0.390
0.4	20	5	305 0.400
0.41	20	5	305 0.410
0.42	20	5	305 0.420
0.43	20	5	305 0.430
0.44	20	5	305 0.440
0.45	20	5	305 0.450
0.46	20	5	305 0.460
0.47	20	5	305 0.470
0.48	20	5	305 0.480
0.49	22	6	305 0.490
0.5	22	6	305 0.500
0.51	22	6	305 0.510
0.52	22	6	305 0.520
0.53	22	6	305 0.530
0.54	24	7	305 0.540
0.55	24	7	305 0.550
0.56	24	7	305 0.560
0.57	24	7	305 0.570
0.58	24	7	305 0.580
0.59	24	7	305 0.590
0.6	24	7	305 0.600
0.61	26	8	305 0.610
0.62	26	8	305 0.620
0.64	26	8	305 0.640
0.65	26	8	305 0.650
0.66	26	8	305 0.660
0.67	26	8	305 0.670
0.68	28	9	305 0.680
0.7	28	9	305 0.700
0.71	28	9	305 0.710
0.72	28	9	305 0.720
0.73	28	9	305 0.730

305

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.74	28	9	305 0.740
0.75	28	9	305 0.750
0.76	30	10	305 0.760
0.77	30	10	305 0.770
0.78	30	10	305 0.780
0.79	30	10	305 0.790
0.8	30	10	305 0.800
0.81	30	10	305 0.810
0.82	30	10	305 0.820
0.83	30	10	305 0.830
0.84	30	10	305 0.840
0.85	30	10	305 0.850
0.86	32	11	305 0.860
0.87	32	11	305 0.870
0.88	32	11	305 0.880
0.89	32	11	305 0.890
0.9	32	11	305 0.900
0.91	32	11	305 0.910
0.92	32	11	305 0.920
0.94	32	11	305 0.940
0.95	32	11	305 0.950
0.96	34	12	305 0.960
0.97	34	12	305 0.970
0.98	34	12	305 0.980
0.99	34	12	305 0.990
1	34	12	305 1.000
1.01	34	12	305 1.010
1.02	34	12	305 1.020
1.03	34	12	305 1.030
1.04	34	12	305 1.040
1.05	34	12	305 1.050
1.07	36	14	305 1.070
1.08	36	14	305 1.080
1.09	36	14	305 1.090
1.1	36	14	305 1.100
1.12	36	14	305 1.120
1.13	36	14	305 1.130
1.14	36	14	305 1.140
1.15	36	14	305 1.150
1.16	36	14	305 1.160
1.17	36	14	305 1.170
1.18	36	14	305 1.180
1.19	38	16	305 1.190
1.2	38	16	305 1.200
1.21	38	16	305 1.210
1.22	38	16	305 1.220
1.23	38	16	305 1.230
1.25	38	16	305 1.250

305

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.28	38	16	305 1.280
1.29	38	16	305 1.290
1.3	38	16	305 1.300
1.31	38	16	305 1.310
1.32	38	16	305 1.320
1.33	40	18	305 1.330
1.35	40	18	305 1.350
1.36	40	18	305 1.360
1.37	40	18	305 1.370
1.38	40	18	305 1.380
1.4	40	18	305 1.400
1.41	40	18	305 1.410
1.42	40	18	305 1.420
1.43	40	18	305 1.430
1.44	40	18	305 1.440
1.45	40	18	305 1.450
1.46	40	18	305 1.460
1.47	40	18	305 1.470
1.48	40	18	305 1.480
1.49	40	18	305 1.490
1.5	40	18	305 1.500
1.51	43	20	305 1.510
1.52	43	20	305 1.520
1.53	43	20	305 1.530
1.54	43	20	305 1.540
1.55	43	20	305 1.550
1.56	43	20	305 1.560
1.57	43	20	305 1.570
1.58	43	20	305 1.580
1.59	43	20	305 1.590
1.6	43	20	305 1.600
1.61	43	20	305 1.610
1.62	43	20	305 1.620
1.64	43	20	305 1.640
1.65	43	20	305 1.650
1.66	43	20	305 1.660
1.67	43	20	305 1.670
1.68	43	20	305 1.680
1.7	43	20	305 1.700
1.71	46	22	305 1.710
1.72	46	22	305 1.720
1.73	46	22	305 1.730
1.75	46	22	305 1.750
1.76	46	22	305 1.760
1.78	46	22	305 1.780
1.79	46	22	305 1.790
1.8	46	22	305 1.800
1.81	46	22	305 1.810

305

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.82	46	22	305 1.820
1.83	46	22	305 1.830
1.84	46	22	305 1.840
1.85	46	22	305 1.850
1.86	46	22	305 1.860
1.9	46	22	305 1.900
1.91	49	24	305 1.910
1.93	49	24	305 1.930
1.95	49	24	305 1.950
1.96	49	24	305 1.960
1.98	49	24	305 1.980
1.99	49	24	305 1.990
2	49	24	305 2.000
2.01	49	24	305 2.010
2.02	49	24	305 2.020
2.03	49	24	305 2.030
2.04	49	24	305 2.040
2.05	49	24	305 2.050
2.06	49	24	305 2.060
2.07	49	24	305 2.070
2.08	49	24	305 2.080
2.1	49	24	305 2.100
2.15	53	27	305 2.150
2.18	53	27	305 2.180
2.2	53	27	305 2.200
2.23	53	27	305 2.230
2.25	53	27	305 2.250
2.26	53	27	305 2.260
2.3	53	27	305 2.300
2.32	53	27	305 2.320
2.35	53	27	305 2.350
2.37	57	30	305 2.370
2.38	57	30	305 2.380
2.4	57	30	305 2.400
2.44	57	30	305 2.440
2.45	57	30	305 2.450
2.47	57	30	305 2.470
2.49	57	30	305 2.490
2.5	57	30	305 2.500
2.52	57	30	305 2.520
2.53	57	30	305 2.530
2.55	57	30	305 2.550
2.58	57	30	305 2.580
2.6	57	30	305 2.600
2.64	57	30	305 2.640
2.65	57	30	305 2.650
2.7	61	33	305 2.700
2.71	61	33	305 2.710
2.75	61	33	305 2.750
2.78	61	33	305 2.780
2.79	61	33	305 2.790
2.8	61	33	305 2.800
2.82	61	33	305 2.820
2.85	61	33	305 2.850
2.87	61	33	305 2.870
2.9	61	33	305 2.900
2.92	61	33	305 2.920
2.95	61	33	305 2.950
3	61	33	305 3.000
3.02	65	36	305 3.020

305

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.03	65	36	305 3.030
3.05	65	36	305 3.050
3.1	65	36	305 3.100
3.15	65	36	305 3.150
3.17	65	36	305 3.170
3.2	65	36	305 3.200
3.25	65	36	305 3.250
3.26	65	36	305 3.260
3.3	65	36	305 3.300
3.33	65	36	305 3.330
3.35	65	36	305 3.350
3.4	70	39	305 3.400
3.45	70	39	305 3.450
3.5	70	39	305 3.500
3.55	70	39	305 3.550
3.57	70	39	305 3.570
3.6	70	39	305 3.600
3.65	70	39	305 3.650
3.66	70	39	305 3.660
3.7	70	39	305 3.700
3.73	70	39	305 3.730
3.75	70	39	305 3.750
3.8	75	43	305 3.800
3.85	75	43	305 3.850
3.86	75	43	305 3.860
3.9	75	43	305 3.900
3.91	75	43	305 3.910
3.97	75	43	305 3.970
3.98	75	43	305 3.980
3.99	75	43	305 3.990
4	75	43	305 4.000
4.02	75	43	305 4.020
4.04	75	43	305 4.040
4.05	75	43	305 4.050
4.07	75	43	305 4.070
4.09	75	43	305 4.090
4.1	75	43	305 4.100
4.12	75	43	305 4.120
4.15	75	43	305 4.150
4.17	75	43	305 4.170
4.2	75	43	305 4.200
4.22	75	43	305 4.220
4.25	75	43	305 4.250
4.3	80	47	305 4.300
4.37	80	47	305 4.370
4.39	80	47	305 4.390
4.4	80	47	305 4.400
4.45	80	47	305 4.450
4.5	80	47	305 4.500
4.55	80	47	305 4.550
4.57	80	47	305 4.570
4.6	80	47	305 4.600
4.62	80	47	305 4.620
4.65	80	47	305 4.650
4.7	80	47	305 4.700
4.75	80	47	305 4.750
4.76	86	52	305 4.760
4.8	86	52	305 4.800
4.85	86	52	305 4.850
4.9	86	52	305 4.900

305

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
4.92	86	52	305 4.920
4.98	86	52	305 4.980
5	86	52	305 5.000
5.02	86	52	305 5.020
5.05	86	52	305 5.050
5.06	86	52	305 5.060
5.1	86	52	305 5.100
5.11	86	52	305 5.110
5.15	86	52	305 5.150
5.16	86	52	305 5.160
5.18	86	52	305 5.180
5.2	86	52	305 5.200
5.22	86	52	305 5.220
5.25	86	52	305 5.250
5.3	86	52	305 5.300
5.31	93	57	305 5.310
5.4	93	57	305 5.400
5.41	93	57	305 5.410
5.5	93	57	305 5.500
5.55	93	57	305 5.550
5.56	93	57	305 5.560
5.6	93	57	305 5.600
5.61	93	57	305 5.610
5.65	93	57	305 5.650
5.7	93	57	305 5.700
5.75	93	57	305 5.750
5.79	93	57	305 5.790
5.8	93	57	305 5.800
5.9	93	57	305 5.900
5.94	93	57	305 5.940
5.95	93	57	305 5.950
6	93	57	305 6.000
6.04	101	63	305 6.040
6.05	101	63	305 6.050
6.1	101	63	305 6.100
6.15	101	63	305 6.150
6.2	101	63	305 6.200
6.25	101	63	305 6.250
6.3	101	63	305 6.300
6.35	101	63	305 6.350
6.4	101	63	305 6.400
6.45	101	63	305 6.450
6.5	101	63	305 6.500
6.53	101	63	305 6.530
6.6	101	63	305 6.600
6.63	101	63	305 6.630
6.7	101	63	305 6.700
6.75	109	69	305 6.750
6.8	109	69	305 6.800
6.85	109	69	305 6.850
6.9	109	69	305 6.900
6.95	109	69	305 6.950
7	109	69	305 7.000
7.03	109	69	305 7.030
7.05	109	69	305 7.050
7.1	109	69	305 7.100
7.14	109	69	305 7.140
7.2	109	69	305 7.200
7.25	109	69	305 7.250
7.3	109	69	305 7.300

			305
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
7.37	109	69	305 7.370
7.4	109	69	305 7.400
7.49	109	69	305 7.490
7.5	109	69	305 7.500
7.54	117	75	305 7.540
7.6	117	75	305 7.600
7.67	117	75	305 7.670
7.7	117	75	305 7.700
7.75	117	75	305 7.750
7.8	117	75	305 7.800
7.9	117	75	305 7.900
7.94	117	75	305 7.940
8	117	75	305 8.000
8.03	117	75	305 8.030
8.05	117	75	305 8.050
8.1	117	75	305 8.100
8.15	117	75	305 8.150
8.2	117	75	305 8.200
8.25	117	75	305 8.250
8.3	117	75	305 8.300
8.33	117	75	305 8.330
8.4	117	75	305 8.400
8.43	117	75	305 8.430
8.5	117	75	305 8.500
8.6	125	81	305 8.600
8.61	125	81	305 8.610
8.7	125	81	305 8.700
8.73	125	81	305 8.730
8.75	125	81	305 8.750
8.8	125	81	305 8.800
8.84	125	81	305 8.840
8.9	125	81	305 8.900
9	125	81	305 9.000
9.09	125	81	305 9.090
9.1	125	81	305 9.100
9.13	125	81	305 9.130
9.2	125	81	305 9.200
9.25	125	81	305 9.250
9.3	125	81	305 9.300
9.34	125	81	305 9.340
9.4	125	81	305 9.400
9.5	125	81	305 9.500
9.52	133	87	305 9.520
9.58	133	87	305 9.580
9.6	133	87	305 9.600
9.7	133	87	305 9.700
9.75	133	87	305 9.750
9.8	133	87	305 9.800

			305
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
9.9	133	87	305 9.900
9.92	133	87	305 9.920
10	133	87	305 10.000
10.05	133	87	305 10.050
10.08	133	87	305 10.080
10.1	133	87	305 10.100
10.2	133	87	305 10.200
10.25	133	87	305 10.250
10.26	133	87	305 10.260
10.3	133	87	305 10.300
10.32	133	87	305 10.320
10.4	133	87	305 10.400
10.49	133	87	305 10.490
10.5	133	87	305 10.500
10.6	133	87	305 10.600
10.7	142	94	305 10.700
10.72	142	94	305 10.720
10.75	142	94	305 10.750
10.8	142	94	305 10.800
10.9	142	94	305 10.900
11	142	94	305 11.000
11.1	142	94	305 11.100
11.11	142	94	305 11.110
11.2	142	94	305 11.200
11.25	142	94	305 11.250
11.3	142	94	305 11.300
11.4	142	94	305 11.400
11.5	142	94	305 11.500
11.51	142	94	305 11.510
11.6	142	94	305 11.600
11.7	142	94	305 11.700
11.75	142	94	305 11.750
11.8	142	94	305 11.800
11.9	151	101	305 11.900
11.91	151	101	305 11.910
12	151	101	305 12.000
12.1	151	101	305 12.100
12.2	151	101	305 12.200
12.25	151	101	305 12.250
12.3	151	101	305 12.300
12.4	151	101	305 12.400
12.5	151	101	305 12.500
12.6	151	101	305 12.600
12.7	151	101	305 12.700
12.75	151	101	305 12.750
12.8	151	101	305 12.800
12.9	151	101	305 12.900
13	151	101	305 13.000

			305
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
13.1	151	101	305 13.100
13.2	151	101	305 13.200
13.3	160	108	305 13.300
13.49	160	108	305 13.490
13.5	160	108	305 13.500
13.6	160	108	305 13.600
13.7	160	108	305 13.700
13.75	160	108	305 13.750
13.8	160	108	305 13.800
13.89	160	108	305 13.890
13.9	160	108	305 13.900
14	160	108	305 14.000
14.1	169	114	305 14.100
14.2	169	114	305 14.200
14.29	169	114	305 14.290
14.5	169	114	305 14.500
14.68	169	114	305 14.680
14.7	169	114	305 14.700
15	169	114	305 15.000
15.25	178	120	305 15.250
15.48	178	120	305 15.480
15.5	178	120	305 15.500
15.75	178	120	305 15.750
15.87	178	120	305 15.870
16	178	120	305 16.000
16.5	184	125	305 16.500
16.67	184	125	305 16.670
17	184	125	305 17.000
17.46	191	130	305 17.460
17.5	191	130	305 17.500
18	191	130	305 18.000
18.5	198	135	305 18.500
19	198	135	305 19.000
19.5	205	140	305 19.500
20	205	140	305 20.000

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　622

HSCO | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | 130° | 表面処理なし | マージン窒化

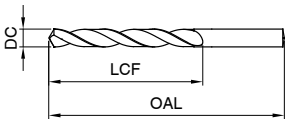
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36

切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番の高能率加工用ドリルです。





ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　658

HSCO | S | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | 130°

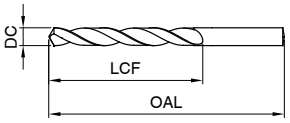
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付きドリルです。





ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　2459

HSCO | F | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | 130°

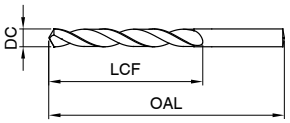
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付きドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	622 商品コード	658 商品コード	2459 商品コード
1	34	12	622 1.000	658 1.000	2459 1.000
1.02	34	12	622 1.020	658 1.020	
1.04	34	12	622 1.040		
1.05	34	12	622 1.050	658 1.050	
1.07	36	14	622 1.070	658 1.070	
1.09	36	14	622 1.090		
1.1	36	14	622 1.100	658 1.100	2459 1.100
1.13	36	14	622 1.130	658 1.130	
1.15	36	14	622 1.150	658 1.150	
1.18	36	14	622 1.180		
1.19	38	16	622 1.190	658 1.190	
1.2	38	16	622 1.200	658 1.200	2459 1.200
1.25	38	16	622 1.250		
1.27	38	16	622 1.270		
1.3	38	16	622 1.300	658 1.300	2459 1.300
1.32	38	16	622 1.320	658 1.320	
1.35	40	18	622 1.350	658 1.350	
1.4	40	18	622 1.400	658 1.400	2459 1.400
1.43	40	18	622 1.430	658 1.430	
1.44	40	18	622 1.440		
1.45	40	18	622 1.450	658 1.450	
1.5	40	18	622 1.500	658 1.500	2459 1.500
1.51	43	20	622 1.510	658 1.510	
1.55	43	20	622 1.550	658 1.550	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	622 商品コード	658 商品コード	2459 商品コード
1.59	43	20	622 1.590	658 1.590	
1.6	43	20	622 1.600	658 1.600	2459 1.600
1.61	43	20	622 1.610	658 1.610	
1.63	43	20		658 1.630	
1.65	43	20	622 1.650	658 1.650	
1.7	43	20	622 1.700	658 1.700	2459 1.700
1.78	46	22	622 1.780	658 1.780	
1.8	46	22	622 1.800	658 1.800	2459 1.800
1.85	46	22	622 1.850	658 1.850	
1.9	46	22	622 1.900	658 1.900	2459 1.900
1.92	49	24	622 1.920		
1.93	49	24	622 1.930	658 1.930	
1.95	49	24	622 1.950	658 1.950	
1.96	49	24	622 1.960		
1.98	49	24	622 1.980	658 1.980	
1.99	49	24	622 1.990	658 1.990	
2	49	24	622 2.000	658 2.000	2459 2.000
2.05	49	24	622 2.050	658 2.050	
2.06	49	24	622 2.060	658 2.060	
2.08	49	24	622 2.080	658 2.080	
2.1	49	24	622 2.100	658 2.100	2459 2.100
2.15	53	27	622 2.150	658 2.150	
2.18	53	27	622 2.180	658 2.180	
2.2	53	27	622 2.200	658 2.200	2459 2.200

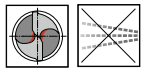
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	622 商品コード	658 商品コード	2459 商品コード
2.25	53	27	622 2.250	658 2.250	
2.26	53	27	622 2.260	658 2.260	
2.3	53	27	622 2.300	658 2.300	2459 2.300
2.35	53	27	622 2.350	658 2.350	
2.37	57	30	622 2.370	658 2.370	
2.38	57	30	622 2.380	658 2.380	
2.4	57	30	622 2.400	658 2.400	2459 2.400
2.42	57	30	622 2.420		
2.44	57	30	622 2.440	658 2.440	
2.45	57	30	622 2.450	658 2.450	
2.49	57	30	622 2.490	658 2.490	
2.5	57	30	622 2.500	658 2.500	2459 2.500
2.53	57	30	622 2.530	658 2.530	
2.55	57	30	622 2.550	658 2.550	
2.58	57	30	622 2.580	658 2.580	
2.6	57	30	622 2.600	658 2.600	2459 2.600
2.64	57	30	622 2.640	658 2.640	
2.65	57	30	622 2.650	658 2.650	
2.7	61	33	622 2.700	658 2.700	2459 2.700
2.71	61	33	622 2.710		
2.75	61	33	622 2.750	658 2.750	
2.78	61	33	622 2.780	658 2.780	
2.79	61	33	622 2.790	658 2.790	
2.8	61	33	622 2.800	658 2.800	2459 2.800
2.82	61	33	622 2.820	658 2.820	
2.85	61	33	622 2.850		
2.87	61	33	622 2.870	658 2.870	
2.9	61	33	622 2.900	658 2.900	2459 2.900
2.95	61	33	622 2.950	658 2.950	
3	61	33	622 3.000	658 3.000	2459 3.000
3.05	65	36	622 3.050	658 3.050	
3.1	65	36	622 3.100	658 3.100	2459 3.100
3.15	65	36	622 3.150		
3.17	65	36	622 3.170	658 3.170	
3.2	65	36	622 3.200	658 3.200	2459 3.200
3.25	65	36	622 3.250	658 3.250	
3.26	65	36	622 3.260	658 3.260	
3.3	65	36	622 3.300	658 3.300	2459 3.300
3.4	70	39	622 3.400	658 3.400	2459 3.400
3.45	70	39	622 3.450	658 3.450	
3.5	70	39	622 3.500	658 3.500	2459 3.500
3.57	70	39	622 3.570	658 3.570	
3.6	70	39	622 3.600	658 3.600	2459 3.600
3.65	70	39	622 3.650		
3.66	70	39	622 3.660	658 3.660	
3.7	70	39	622 3.700	658 3.700	2459 3.700
3.73	70	39	622 3.730	658 3.730	
3.75	70	39		658 3.750	
3.8	75	43	622 3.800	658 3.800	2459 3.800
3.86	75	43	622 3.860	658 3.860	
3.9	75	43	622 3.900	658 3.900	2459 3.900
3.91	75	43	622 3.910		
3.97	75	43	622 3.970	658 3.970	
3.99	75	43	622 3.990		
4	75	43	622 4.000	658 4.000	2459 4.000
4.03	75	43		658 4.030	
4.04	75	43	622 4.040	658 4.040	
4.05	75	43	622 4.050	658 4.050	
4.09	75	43	622 4.090	658 4.090	
4.1	75	43	622 4.100	658 4.100	2459 4.100

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	622 商品コード	658 商品コード	2459 商品コード
4.15	75	43	622 4.150		
4.2	75	43	622 4.200	658 4.200	2459 4.200
4.22	75	43	622 4.220	658 4.220	
4.25	75	43	622 4.250	658 4.250	
4.3	80	47	622 4.300	658 4.300	2459 4.300
4.37	80	47	622 4.370	658 4.370	
4.39	80	47	622 4.390		
4.4	80	47	622 4.400	658 4.400	2459 4.400
4.5	80	47	622 4.500	658 4.500	2459 4.500
4.55	80	47	622 4.550		
4.57	80	47	622 4.570	658 4.570	
4.6	80	47	622 4.600	658 4.600	2459 4.600
4.62	80	47	622 4.620	658 4.620	
4.65	80	47	622 4.650		
4.7	80	47	622 4.700	658 4.700	2459 4.700
4.75	80	47	622 4.750		
4.76	86	52	622 4.760	658 4.760	
4.8	86	52	622 4.800	658 4.800	2459 4.800
4.85	86	52	622 4.850	658 4.850	
4.9	86	52	622 4.900	658 4.900	2459 4.900
4.92	86	52	622 4.920	658 4.920	
4.98	86	52	622 4.980	658 4.980	
5	86	52	622 5.000	658 5.000	2459 5.000
5.06	86	52	622 5.060	658 5.060	
5.1	86	52	622 5.100	658 5.100	2459 5.100
5.11	86	52	622 5.110		
5.16	86	52	622 5.160	658 5.160	
5.18	86	52	622 5.180		
5.2	86	52	622 5.200	658 5.200	2459 5.200
5.22	86	52	622 5.220		
5.25	86	52	622 5.250		
5.3	86	52	622 5.300	658 5.300	2459 5.300
5.31	93	57	622 5.310		
5.4	93	57	622 5.400	658 5.400	2459 5.400
5.41	93	57	622 5.410		
5.5	93	57	622 5.500	658 5.500	2459 5.500
5.56	93	57	622 5.560	658 5.560	
5.6	93	57	622 5.600	658 5.600	2459 5.600
5.61	93	57	622 5.610	658 5.610	
5.7	93	57	622 5.700	658 5.700	2459 5.700
5.75	93	57	622 5.750		
5.79	93	57	622 5.790		
5.8	93	57	622 5.800	658 5.800	2459 5.800
5.85	93	57		658 5.850	
5.9	93	57	622 5.900	658 5.900	2459 5.900
5.94	93	57	622 5.940		
5.95	93	57	622 5.950	658 5.950	
6	93	57	622 6.000	658 6.000	2459 6.000
6.04	101	63	622 6.040		
6.05	101	63	622 6.050		
6.1	101	63	622 6.100	658 6.100	2459 6.100
6.15	101	63	622 6.150	658 6.150	
6.2	101	63	622 6.200	658 6.200	2459 6.200
6.25	101	63	622 6.250		
6.3	101	63	622 6.300	658 6.300	2459 6.300
6.35	101	63	622 6.350	658 6.350	
6.4	101	63	622 6.400	658 6.400	2459 6.400
6.5	101	63	622 6.500	658 6.500	2459 6.500
6.53	101	63	622 6.530	658 6.530	
6.6	101	63	622 6.600	658 6.600	2459 6.600

			622	658	2459
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
6.63	101	63	622 6.630		
6.65	101	63	622 6.650		
6.7	101	63	622 6.700	658 6.700	2459 6.700
6.75	109	69	622 6.750	658 6.750	
6.8	109	69	622 6.800	658 6.800	2459 6.800
6.9	109	69	622 6.900	658 6.900	2459 6.900
7	109	69	622 7.000	658 7.000	2459 7.000
7.03	109	69	622 7.030		
7.1	109	69	622 7.100	658 7.100	
7.14	109	69	622 7.140	658 7.140	
7.2	109	69	622 7.200	658 7.200	2459 7.200
7.3	109	69	622 7.300	658 7.300	2459 7.300
7.37	109	69	622 7.370		
7.4	109	69	622 7.400	658 7.400	2459 7.400
7.45	109	69	622 7.450		
7.49	109	69	622 7.490		
7.5	109	69	622 7.500	658 7.500	2459 7.500
7.54	117	75	622 7.540		
7.6	117	75	622 7.600	658 7.600	
7.67	117	75	622 7.670		
7.7	117	75	622 7.700	658 7.700	2459 7.700
7.75	117	75	622 7.750		
7.8	117	75	622 7.800	658 7.800	2459 7.800
7.9	117	75	622 7.900	658 7.900	2459 7.900
7.94	117	75	622 7.940	658 7.940	
8	117	75	622 8.000	658 8.000	2459 8.000
8.03	117	75	622 8.030		
8.1	117	75	622 8.100	658 8.100	2459 8.100
8.2	117	75	622 8.200	658 8.200	2459 8.200
8.3	117	75	622 8.300	658 8.300	2459 8.300
8.33	117	75	622 8.330		
8.4	117	75	622 8.400	658 8.400	2459 8.400
8.43	117	75	622 8.430		
8.5	117	75	622 8.500	658 8.500	2459 8.500
8.6	125	81	622 8.600	658 8.600	2459 8.600
8.61	125	81	622 8.610		
8.7	125	81	622 8.700	658 8.700	2459 8.700
8.73	125	81	622 8.730	658 8.730	
8.75	125	81		658 8.750	
8.8	125	81	622 8.800	658 8.800	2459 8.800
8.84	125	81	622 8.840		
8.9	125	81	622 8.900		
9	125	81	622 9.000	658 9.000	2459 9.000
9.09	125	81	622 9.090		
9.1	125	81	622 9.100		
9.13	125	81	622 9.130	658 9.130	
9.2	125	81	622 9.200	658 9.200	2459 9.200
9.3	125	81	622 9.300	658 9.300	
9.34	125	81	622 9.340		
9.4	125	81	622 9.400	658 9.400	2459 9.400
9.5	125	81	622 9.500	658 9.500	2459 9.500
9.52	133	87	622 9.520	658 9.520	
9.58	133	87	622 9.580		
9.6	133	87	622 9.600	658 9.600	

			622	658	2459
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
9.7	133	87	622 9.700	658 9.700	2459 9.700
9.8	133	87	622 9.800	658 9.800	2459 9.800
9.9	133	87	622 9.900	658 9.900	2459 9.900
9.92	133	87	622 9.920	658 9.920	
10	133	87	622 10.000	658 10.000	2459 10.000
10.08	133	87	622 10.080		
10.1	133	87	622 10.100	658 10.100	
10.2	133	87	622 10.200	658 10.200	2459 10.200
10.25	133	87	622 10.250		
10.26	133	87	622 10.260		
10.3	133	87	622 10.300	658 10.300	2459 10.300
10.32	133	87	622 10.320	658 10.320	
10.4	133	87	622 10.400		2459 10.400
10.5	133	87	622 10.500	658 10.500	2459 10.500
10.6	133	87	622 10.600		
10.7	142	94	622 10.700		
10.72	142	94	622 10.720	658 10.720	
10.8	142	94	622 10.800	658 10.800	
10.9	142	94	622 10.900		
11	142	94	622 11.000	658 11.000	2459 11.000
11.1	142	94	622 11.100		
11.11	142	94	622 11.110	658 11.110	
11.2	142	94	622 11.200	658 11.200	
11.3	142	94	622 11.300		
11.4	142	94	622 11.400		
11.5	142	94	622 11.500	658 11.500	2459 11.500
11.51	142	94	622 11.510		
11.6	142	94	622 11.600		
11.7	142	94	622 11.700	658 11.700	
11.8	142	94	622 11.800	658 11.800	
11.91	151	101	622 11.910	658 11.910	
12	151	101	622 12.000	658 12.000	2459 12.000
12.5	151	101	622 12.500	658 12.500	2459 12.500
12.7	151	101	622 12.700		
12.8	151	101		658 12.800	
13	151	101	622 13.000	658 13.000	2459 13.000
13.5	160	108	622 13.500	658 13.500	
13.8	160	108	622 13.800	658 13.800	
14	160	108	622 14.000	658 14.000	2459 14.000
14.5	169	114	622 14.500	658 14.500	
15	169	114	622 15.000	658 15.000	2459 15.000
16	178	120	622 16.000		

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　605

HSCO ○ Ti 5xD 刃径公差 h8 130° 

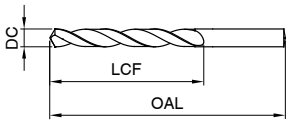
・ウェブシンニング≧ Ø0.97　・円錐研磨

切削条件表 P.375

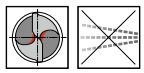
P	M	K	N	S	H
○	●			●	○

X 型シンニング採用。難削材加工に最適なドリルです。





ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　657

HSCO (S) Ti 5xD 刃径公差 h8 130° 

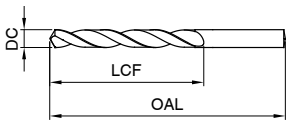
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.377

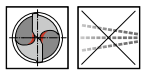
P	M	K	N	S	H
○	●			●	○

X 型シンニング採用。難削材加工に最適なコーティング付きドリルです。





ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　2458

HSCO (F) Ti 5xD 刃径公差 h8 130° 

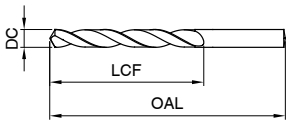
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
○	●			●	○

X 型シンニング採用。難削材加工に最適な FIRE（TiAlN）コーティング付きドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	605 商品コード	657 商品コード	2458 商品コード
0.2	19	2.5	605 0.200		
0.3	19	3	605 0.300		
0.4	20	5	605 0.400		2458 0.400
0.44	20	5	605 0.440		
0.45	20	5	605 0.450		
0.5	22	6	605 0.500	657 0.500	
0.53	22	6	605 0.530	657 0.530	
0.55	24	7	605 0.550		
0.57	24	7	605 0.570		
0.58	24	7	605 0.580		
0.6	24	7	605 0.600	657 0.600	
0.61	26	8	605 0.610		
0.64	26	8	605 0.640		
0.65	26	8	605 0.650	657 0.650	
0.7	28	9	605 0.700	657 0.700	
0.71	28	9	605 0.710		
0.72	28	9	605 0.720		
0.75	28	9	605 0.750	657 0.750	
0.76	30	10	605 0.760		
0.8	30	10	605 0.800	657 0.800	
0.81	30	10	605 0.810		2458 0.810
0.82	30	10	605 0.820		
0.83	30	10	605 0.830		
0.84	30	10	605 0.840		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	605 商品コード	657 商品コード	2458 商品コード
0.85	30	10	605 0.850	657 0.850	
0.86	32	11	605 0.860		
0.87	32	11	605 0.870		
0.88	32	11	605 0.880	657 0.880	
0.89	32	11	605 0.890		
0.9	32	11	605 0.900	657 0.900	
0.91	32	11	605 0.910		
0.92	32	11	605 0.920	657 0.920	
0.94	32	11	605 0.940	657 0.940	
0.95	32	11	605 0.950	657 0.950	
0.98	34	12	605 0.980		
0.99	34	12	605 0.990		
1	34	12	605 1.000	657 1.000	2458 1.000
1.02	34	12	605 1.020		
1.04	34	12	605 1.040		
1.05	34	12	605 1.050	657 1.050	
1.07	36	14	605 1.070		
1.08	36	14	605 1.080		
1.09	36	14	605 1.090		
1.1	36	14	605 1.100	657 1.100	2458 1.100
1.14	36	14	605 1.140		
1.15	36	14	605 1.150	657 1.150	
1.18	36	14		657 1.180	
1.19	38	16	605 1.190	657 1.190	2458 1.190

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	605 商品コード	657 商品コード	2458 商品コード
1.2	38	16	605 1.200	657 1.200	2458 1.200
1.21	38	16	605 1.210		
1.23	38	16	605 1.230		
1.25	38	16	605 1.250	657 1.250	
1.29	38	16	605 1.290		
1.3	38	16	605 1.300	657 1.300	2458 1.300
1.32	38	16	605 1.320	657 1.320	
1.35	40	18	605 1.350	657 1.350	
1.39	40	18		657 1.390	
1.4	40	18	605 1.400	657 1.400	2458 1.400
1.45	40	18	605 1.450	657 1.450	
1.46	40	18	605 1.460		
1.5	40	18	605 1.500	657 1.500	2458 1.500
1.51	43	20	605 1.510	657 1.510	
1.52	43	20	605 1.520	657 1.520	
1.53	43	20	605 1.530		2458 1.530
1.55	43	20	605 1.550	657 1.550	
1.57	43	20	605 1.570		
1.59	43	20	605 1.590	657 1.590	2458 1.590
1.6	43	20	605 1.600	657 1.600	2458 1.600
1.61	43	20	605 1.610	657 1.610	
1.62	43	20	605 1.620	657 1.620	
1.65	43	20	605 1.650	657 1.650	2458 1.650
1.68	43	20	605 1.680		
1.7	43	20	605 1.700	657 1.700	2458 1.700
1.73	46	22	605 1.730		
1.75	46	22	605 1.750	657 1.750	
1.78	46	22	605 1.780	657 1.780	
1.8	46	22	605 1.800	657 1.800	2458 1.800
1.82	46	22	605 1.820		
1.85	46	22	605 1.850	657 1.850	
1.9	46	22	605 1.900	657 1.900	2458 1.900
1.93	49	24	605 1.930		
1.95	49	24	605 1.950	657 1.950	
1.97	49	24	605 1.970		
1.98	49	24	605 1.980	657 1.980	2458 1.980
1.99	49	24	605 1.990		
2	49	24	605 2.000	657 2.000	2458 2.000
2.02	49	24	605 2.020		
2.03	49	24	605 2.030		
2.05	49	24	605 2.050	657 2.050	2458 2.050
2.08	49	24	605 2.080		
2.1	49	24	605 2.100	657 2.100	2458 2.100
2.12	49	24	605 2.120		
2.15	53	27	605 2.150	657 2.150	
2.18	53	27	605 2.180		
2.2	53	27	605 2.200	657 2.200	2458 2.200
2.25	53	27	605 2.250	657 2.250	
2.26	53	27	605 2.260	657 2.260	
2.3	53	27	605 2.300	657 2.300	2458 2.300
2.32	53	27	605 2.320		
2.35	53	27	605 2.350	657 2.350	
2.37	57	30	605 2.370		2458 2.370
2.38	57	30	605 2.380	657 2.380	2458 2.380
2.4	57	30	605 2.400	657 2.400	2458 2.400
2.44	57	30		657 2.440	
2.45	57	30	605 2.450		
2.5	57	30	605 2.500	657 2.500	2458 2.500
2.52	57	30	605 2.520		
2.53	57	30	605 2.530	657 2.530	
2.55	57	30	605 2.550	657 2.550	
2.6	57	30	605 2.600	657 2.600	2458 2.600
2.64	57	30	605 2.640		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	605 商品コード	657 商品コード	2458 商品コード
2.65	57	30	605 2.650		
2.7	61	33	605 2.700	657 2.700	2458 2.700
2.71	61	33	605 2.710		
2.75	61	33	605 2.750	657 2.750	
2.78	61	33	605 2.780	657 2.780	2458 2.780
2.79	61	33	605 2.790		
2.8	61	33	605 2.800	657 2.800	2458 2.800
2.81	61	33	605 2.810		
2.82	61	33	605 2.820	657 2.820	
2.85	61	33	605 2.850		
2.87	61	33	605 2.870		
2.9	61	33	605 2.900	657 2.900	2458 2.900
2.95	61	33	605 2.950	657 2.950	
3	61	33	605 3.000	657 3.000	2458 3.000
3.03	65	36	605 3.030		
3.05	65	36	605 3.050	657 3.050	
3.1	65	36	605 3.100	657 3.100	2458 3.100
3.15	65	36	605 3.150	657 3.150	
3.17	65	36	605 3.170	657 3.170	2458 3.170
3.2	65	36	605 3.200	657 3.200	2458 3.200
3.25	65	36	605 3.250	657 3.250	
3.26	65	36	605 3.260	657 3.260	
3.3	65	36	605 3.300	657 3.300	2458 3.300
3.35	65	36	605 3.350	657 3.350	
3.4	70	39	605 3.400	657 3.400	2458 3.400
3.45	70	39	605 3.450		
3.5	70	39	605 3.500	657 3.500	2458 3.500
3.55	70	39	605 3.550		
3.57	70	39	605 3.570	657 3.570	2458 3.570
3.6	70	39	605 3.600	657 3.600	2458 3.600
3.65	70	39	605 3.650	657 3.650	
3.7	70	39	605 3.700	657 3.700	2458 3.700
3.75	70	39	605 3.750	657 3.750	
3.8	75	43	605 3.800	657 3.800	2458 3.800
3.9	75	43	605 3.900	657 3.900	2458 3.900
3.95	75	43	605 3.950		
3.97	75	43	605 3.970	657 3.970	2458 3.970
3.98	75	43	605 3.980		
4	75	43	605 4.000	657 4.000	2458 4.000
4.04	75	43	605 4.040		
4.05	75	43	605 4.050	657 4.050	
4.1	75	43	605 4.100	657 4.100	2458 4.100
4.15	75	43	605 4.150		2458 4.150
4.2	75	43	605 4.200	657 4.200	2458 4.200
4.22	75	43	605 4.220		2458 4.220
4.25	75	43	605 4.250	657 4.250	
4.3	80	47	605 4.300	657 4.300	2458 4.300
4.35	80	47	605 4.350	657 4.350	
4.37	80	47	605 4.370	657 4.370	2458 4.370
4.4	80	47	605 4.400	657 4.400	2458 4.400
4.45	80	47	605 4.450		
4.5	80	47	605 4.500	657 4.500	2458 4.500
4.57	80	47	605 4.570		
4.6	80	47	605 4.600	657 4.600	2458 4.600
4.65	80	47	605 4.650		
4.7	80	47	605 4.700	657 4.700	2458 4.700
4.75	80	47	605 4.750		
4.76	86	52	605 4.760	657 4.760	2458 4.760
4.79	86	52	605 4.790		
4.8	86	52	605 4.800	657 4.800	2458 4.800
4.85	86	52	605 4.850		
4.9	86	52	605 4.900	657 4.900	2458 4.900
5	86	52	605 5.000	657 5.000	2458 5.000

			605	657	2458
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
5.05	86	52	605 5.050	657 5.050	2458 5.050
5.1	86	52	605 5.100	657 5.100	2458 5.100
5.11	86	52	605 5.110	657 5.110	
5.16	86	52	605 5.160	657 5.160	2458 5.160
5.2	86	52	605 5.200	657 5.200	2458 5.200
5.25	86	52	605 5.250		
5.3	86	52	605 5.300	657 5.300	2458 5.300
5.4	93	57	605 5.400	657 5.400	2458 5.400
5.41	93	57	605 5.410		
5.5	93	57	605 5.500	657 5.500	2458 5.500
5.55	93	57	605 5.550		
5.56	93	57	605 5.560	657 5.560	2458 5.560
5.6	93	57	605 5.600	657 5.600	2458 5.600
5.61	93	57	605 5.610	657 5.610	
5.7	93	57	605 5.700	657 5.700	2458 5.700
5.75	93	57	605 5.750		
5.8	93	57	605 5.800	657 5.800	2458 5.800
5.9	93	57	605 5.900	657 5.900	2458 5.900
5.95	93	57	605 5.950	657 5.950	
6	93	57	605 6.000	657 6.000	2458 6.000
6.05	101	63	605 6.050		
6.08	101	63	605 6.080		
6.1	101	63	605 6.100	657 6.100	2458 6.100
6.2	101	63	605 6.200	657 6.200	2458 6.200
6.3	101	63	605 6.300	657 6.300	2458 6.300
6.35	101	63	605 6.350	657 6.350	2458 6.350
6.4	101	63	605 6.400	657 6.400	
6.5	101	63	605 6.500	657 6.500	2458 6.500
6.6	101	63	605 6.600	657 6.600	2458 6.600
6.7	101	63	605 6.700	657 6.700	2458 6.700
6.75	109	69	605 6.750	657 6.750	2458 6.750
6.8	109	69	605 6.800	657 6.800	2458 6.800
6.9	109	69	605 6.900	657 6.900	2458 6.900
7	109	69	605 7.000	657 7.000	2458 7.000
7.1	109	69	605 7.100	657 7.100	2458 7.100
7.14	109	69	605 7.140	657 7.140	2458 7.140
7.2	109	69	605 7.200	657 7.200	2458 7.200
7.3	109	69	605 7.300	657 7.300	2458 7.300
7.4	109	69	605 7.400	657 7.400	2458 7.400
7.5	109	69	605 7.500	657 7.500	2458 7.500
7.54	117	75	605 7.540	657 7.540	2458 7.540
7.6	117	75	605 7.600	657 7.600	2458 7.600
7.7	117	75	605 7.700	657 7.700	
7.8	117	75	605 7.800	657 7.800	2458 7.800
7.9	117	75	605 7.900	657 7.900	2458 7.900
7.94	117	75	605 7.940	657 7.940	2458 7.940
8	117	75	605 8.000	657 8.000	2458 8.000
8.1	117	75	605 8.100	657 8.100	2458 8.100
8.2	117	75	605 8.200	657 8.200	2458 8.200
8.3	117	75	605 8.300	657 8.300	2458 8.300
8.33	117	75	605 8.330		2458 8.330
8.4	117	75	605 8.400	657 8.400	2458 8.400
8.5	117	75	605 8.500	657 8.500	2458 8.500
8.55	125	81	605 8.550	657 8.550	
8.6	125	81	605 8.600	657 8.600	2458 8.600
8.7	125	81	605 8.700	657 8.700	2458 8.700
8.73	125	81	605 8.730	657 8.730	2458 8.730
8.8	125	81	605 8.800	657 8.800	2458 8.800
8.9	125	81	605 8.900	657 8.900	2458 8.900
9	125	81	605 9.000	657 9.000	2458 9.000
9.1	125	81	605 9.100	657 9.100	
9.13	125	81	605 9.130		
9.2	125	81	605 9.200	657 9.200	2458 9.200

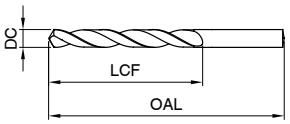
			605	657	2458
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF			
9.3	125	81	605 9.300	657 9.300	2458 9.300
9.4	125	81	605 9.400	657 9.400	2458 9.400
9.5	125	81	605 9.500	657 9.500	2458 9.500
9.52	133	87	605 9.520	657 9.520	2458 9.520
9.6	133	87	605 9.600	657 9.600	2458 9.600
9.7	133	87	605 9.700	657 9.700	2458 9.700
9.8	133	87	605 9.800	657 9.800	2458 9.800
9.9	133	87	605 9.900	657 9.900	
9.92	133	87	605 9.920		2458 9.920
10	133	87	605 10.000	657 10.000	2458 10.000
10.1	133	87	605 10.100	657 10.100	
10.2	133	87	605 10.200	657 10.200	2458 10.200
10.3	133	87	605 10.300	657 10.300	2458 10.300
10.32	133	87	605 10.320	657 10.320	2458 10.320
10.4	133	87	605 10.400	657 10.400	2458 10.400
10.5	133	87	605 10.500	657 10.500	2458 10.500
10.6	133	87	605 10.600		
10.7	142	94	605 10.700		
10.72	142	94	605 10.720		2458 10.720
10.8	142	94	605 10.800	657 10.800	
11	142	94	605 11.000	657 11.000	2458 11.000
11.1	142	94	605 11.100		
11.11	142	94	605 11.110	657 11.110	2458 11.110
11.2	142	94	605 11.200	657 11.200	
11.3	142	94	605 11.300		
11.5	142	94	605 11.500	657 11.500	2458 11.500
11.51	142	94	605 11.510		2458 11.510
11.6	142	94	605 11.600		
11.7	142	94	605 11.700		
11.75	142	94	605 11.750	657 11.750	
11.8	142	94	605 11.800		
11.9	151	101	605 11.900		
11.91	151	101		657 11.910	2458 11.910
12	151	101	605 12.000	657 12.000	2458 12.000
12.1	151	101	605 12.100	657 12.100	
12.2	151	101	605 12.200		
12.3	151	101	605 12.300	657 12.300	2458 12.300
12.5	151	101	605 12.500	657 12.500	2458 12.500
12.7	151	101	605 12.700	657 12.700	2458 12.700
12.8	151	101	605 12.800		
13	151	101	605 13.000	657 13.000	2458 13.000
13.1	151	101	605 13.100		2458 13.100
13.49	160	108			2458 13.490
13.5	160	108	605 13.500	657 13.500	
13.8	160	108	605 13.800		
13.89	160	108	605 13.890		
14	160	108	605 14.000	657 14.000	2458 14.000
14.29	169	114	605 14.290		2458 14.290
14.5	169	114	605 14.500	657 14.500	2458 14.500
15	169	114	605 15.000		2458 15.000
15.5	178	120	605 15.500		
16	178	120	605 16.000		
16.5	184	125	605 16.500		
17	184	125	605 17.000		
17.5	191	130	605 17.500		
18	191	130	605 18.000		
19	198	135	605 19.000		

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　5523

HSCO | ○ | GU500 DZ | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・4ファセットポイント研磨





切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

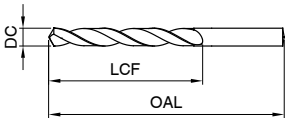
一般穴あけ用のコバルトハイスドリルです。

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　5519

HSCO | Ⓢ | GU500 DZ | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・4ファセットポイント研磨





切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

一般鋼から非鉄、鋳鉄、ステンレス鋼まで対応可能な、汎用性の高いコーティング付ドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	5523 商品コード	5519 商品コード
1	34	12	5523 1.000	5519 1.000
1.1	36	14	5523 1.100	5519 1.100
1.2	38	16	5523 1.200	5519 1.200
1.3	38	16	5523 1.300	5519 1.300
1.4	40	18	5523 1.400	5519 1.400
1.5	40	18	5523 1.500	5519 1.500
1.6	43	20	5523 1.600	5519 1.600
1.7	43	20	5523 1.700	5519 1.700
1.8	46	22	5523 1.800	5519 1.800
1.9	46	22	5523 1.900	5519 1.900
2	49	24	5523 2.000	5519 2.000
2.1	49	24	5523 2.100	5519 2.100
2.2	53	27	5523 2.200	5519 2.200
2.3	53	27	5523 2.300	5519 2.300
2.38	57	30	5523 2.380	5519 2.380
2.4	57	30	5523 2.400	5519 2.400
2.5	57	30	5523 2.500	5519 2.500
2.6	57	30	5523 2.600	5519 2.600
2.7	61	33	5523 2.700	5519 2.700
2.78	61	33	5523 2.780	5519 2.780
2.8	61	33	5523 2.800	5519 2.800
2.9	61	33	5523 2.900	5519 2.900
3	61	33	5523 3.000	5519 3.000
3.1	65	36	5523 3.100	5519 3.100
3.17	65	36	5523 3.170	5519 3.170
3.2	65	36	5523 3.200	5519 3.200
3.3	65	36	5523 3.300	5519 3.300
3.4	70	39	5523 3.400	5519 3.400
3.5	70	39	5523 3.500	5519 3.500
3.57	70	39	5523 3.570	5519 3.570
3.6	70	39	5523 3.600	5519 3.600
3.7	70	39	5523 3.700	5519 3.700
3.8	75	43	5523 3.800	5519 3.800
3.9	75	43	5523 3.900	5519 3.900
3.97	75	43	5523 3.970	5519 3.970
4	75	43	5523 4.000	5519 4.000

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	5523 商品コード	5519 商品コード
4.1	75	43	5523 4.100	5519 4.100
4.2	75	43	5523 4.200	5519 4.200
4.3	80	47	5523 4.300	5519 4.300
4.37	80	47	5523 4.370	5519 4.370
4.4	80	47	5523 4.400	5519 4.400
4.5	80	47	5523 4.500	5519 4.500
4.6	80	47	5523 4.600	5519 4.600
4.7	80	47	5523 4.700	5519 4.700
4.76	86	52	5523 4.760	5519 4.760
4.8	86	52	5523 4.800	5519 4.800
4.9	86	52	5523 4.900	5519 4.900
5	86	52	5523 5.000	5519 5.000
5.1	86	52	5523 5.100	5519 5.100
5.16	86	52	5523 5.160	5519 5.160
5.2	86	52	5523 5.200	5519 5.200
5.3	86	52	5523 5.300	5519 5.300
5.4	93	57	5523 5.400	5519 5.400
5.5	93	57	5523 5.500	5519 5.500
5.56	93	57	5523 5.560	5519 5.560
5.6	93	57	5523 5.600	5519 5.600
5.7	93	57	5523 5.700	5519 5.700
5.8	93	57	5523 5.800	5519 5.800
5.9	93	57	5523 5.900	5519 5.900
5.95	93	57	5523 5.950	5519 5.950
6	93	57	5523 6.000	5519 6.000
6.1	101	63	5523 6.100	5519 6.100
6.15	101	63	5523 6.150	
6.2	101	63	5523 6.200	5519 6.200
6.3	101	63	5523 6.300	5519 6.300
6.35	101	63	5523 6.350	5519 6.350
6.4	101	63	5523 6.400	5519 6.400
6.5	101	63	5523 6.500	5519 6.500
6.6	101	63	5523 6.600	5519 6.600
6.7	101	63	5523 6.700	5519 6.700
6.75	109	69		5519 6.750
6.8	109	69	5523 6.800	5519 6.800

			5523	5519
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
6.9	109	69	**5523 6.900**	**5519 6.900**
7	109	69	**5523 7.000**	**5519 7.000**
7.1	109	69	**5523 7.100**	**5519 7.100**
7.14	109	69	**5523 7.140**	**5519 7.140**
7.2	109	69	**5523 7.200**	**5519 7.200**
7.3	109	69	**5523 7.300**	**5519 7.300**
7.4	109	69	**5523 7.400**	**5519 7.400**
7.5	109	69	**5523 7.500**	**5519 7.500**
7.6	117	75	**5523 7.600**	**5519 7.600**
7.7	117	75	**5523 7.700**	**5519 7.700**
7.8	117	75	**5523 7.800**	**5519 7.800**
7.9	117	75	**5523 7.900**	**5519 7.900**
7.94	117	75	**5523 7.940**	**5519 7.940**
8	117	75	**5523 8.000**	**5519 8.000**
8.1	117	75	**5523 8.100**	**5519 8.100**
8.2	117	75	**5523 8.200**	**5519 8.200**
8.3	117	75	**5523 8.300**	**5519 8.300**
8.4	117	75	**5523 8.400**	**5519 8.400**
8.5	117	75	**5523 8.500**	**5519 8.500**
8.6	125	81	**5523 8.600**	**5519 8.600**
8.7	125	81	**5523 8.700**	**5519 8.700**
8.73	125	81	**5523 8.730**	**5519 8.730**
8.8	125	81	**5523 8.800**	**5519 8.800**
8.9	125	81	**5523 8.900**	**5519 8.900**
9	125	81	**5523 9.000**	**5519 9.000**
9.1	125	81	**5523 9.100**	**5519 9.100**
9.2	125	81	**5523 9.200**	**5519 9.200**
9.3	125	81	**5523 9.300**	**5519 9.300**
9.4	125	81	**5523 9.400**	**5519 9.400**
9.5	125	81	**5523 9.500**	**5519 9.500**

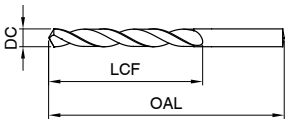
			5523	5519
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
9.6	133	87	**5523 9.600**	**5519 9.600**
9.7	133	87	**5523 9.700**	**5519 9.700**
9.8	133	87	**5523 9.800**	**5519 9.800**
9.9	133	87	**5523 9.900**	**5519 9.900**
10	133	87	**5523 10.000**	**5519 10.000**
10.1	133	87	**5523 10.100**	**5519 10.100**
10.2	133	87	**5523 10.200**	**5519 10.200**
10.3	133	87	**5523 10.300**	**5519 10.300**
10.4	133	87	**5523 10.400**	**5519 10.400**
10.5	133	87	**5523 10.500**	**5519 10.500**
11	142	94	**5523 11.000**	**5519 11.000**
11.11	142	94	**5523 11.110**	**5519 11.110**
11.5	142	94	**5523 11.500**	**5519 11.500**
12	151	101	**5523 12.000**	**5519 12.000**
12.5	151	101	**5523 12.500**	**5519 12.500**
13	151	101	**5523 13.000**	**5519 13.000**
13.5	160	108	**5523 13.500**	**5519 13.500**
14	160	108	**5523 14.000**	**5519 14.000**

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　1146

HSCO M42 | ○ | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 135° | ウェブシンニング | 円錐研磨

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨





切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●	○	○	●	○	

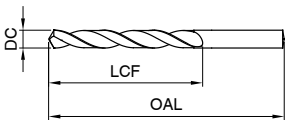
コバルト含有量の高い M42 を母材としたドリルです。高温硬さと耐摩耗性に優れ、難削材の加工に適しています。

ストレートシャンクドリル　レギュラ　品番　1018

HSCO M42 | Ⓑ | AeroX | 5xD | 刃径公差 h8 | 135° | ウェブシンニング | 円錐研磨

・X 型ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨





切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

コバルト含有量の高い M42 を母材としたドリルです。高い耐熱性と耐摩耗性により、航空機産業等に用いられる難削材の加工に最適なドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 1146	商品コード 1018
0.5	22	6	1146 0.500	
0.9	32	11	1146 0.900	
1	34	12	1146 1.000	1018 1.000
1.1	36	14	1146 1.100	1018 1.100
1.2	38	16	1146 1.200	1018 1.200
1.3	38	16	1146 1.300	1018 1.300
1.4	40	18	1146 1.400	1018 1.400
1.5	40	18	1146 1.500	1018 1.500
1.59	43	20		1018 1.590
1.6	43	20	1146 1.600	1018 1.600
1.7	43	20	1146 1.700	1018 1.700
1.8	46	22	1146 1.800	1018 1.800
1.9	46	22	1146 1.900	1018 1.900
1.98	49	24		1018 1.980
2	49	24	1146 2.000	1018 2.000
2.1	49	24	1146 2.100	1018 2.100
2.2	53	27	1146 2.200	1018 2.200
2.3	53	27	1146 2.300	1018 2.300
2.38	57	30	1146 2.380	1018 2.380
2.4	57	30	1146 2.400	1018 2.400
2.5	57	30	1146 2.500	1018 2.500
2.6	57	30	1146 2.600	1018 2.600
2.7	61	33	1146 2.700	1018 2.700
2.78	61	33	1146 2.780	1018 2.780
2.8	61	33	1146 2.800	1018 2.800
2.9	61	33	1146 2.900	1018 2.900
3	61	33	1146 3.000	1018 3.000
3.1	65	36	1146 3.100	1018 3.100
3.17	65	36	1146 3.170	1018 3.170
3.2	65	36	1146 3.200	1018 3.200
3.25	65	36		1018 3.250
3.3	65	36	1146 3.300	1018 3.300
3.4	70	39	1146 3.400	1018 3.400
3.5	70	39	1146 3.500	1018 3.500
3.57	70	39		1018 3.570
3.6	70	39	1146 3.600	1018 3.600

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 1146	商品コード 1018
3.7	70	39	1146 3.700	1018 3.700
3.8	75	43	1146 3.800	1018 3.800
3.9	75	43	1146 3.900	1018 3.900
3.97	75	43	1146 3.970	1018 3.970
4	75	43	1146 4.000	1018 4.000
4.1	75	43	1146 4.100	1018 4.100
4.2	75	43	1146 4.200	1018 4.200
4.3	80	47	1146 4.300	1018 4.300
4.4	80	47	1146 4.400	1018 4.400
4.5	80	47	1146 4.500	1018 4.500
4.6	80	47	1146 4.600	1018 4.600
4.7	80	47	1146 4.700	1018 4.700
4.76	86	52		1018 4.760
4.8	86	52	1146 4.800	1018 4.800
4.9	86	52	1146 4.900	1018 4.900
5	86	52	1146 5.000	1018 5.000
5.1	86	52	1146 5.100	1018 5.100
5.16	86	52		1018 5.160
5.2	86	52	1146 5.200	1018 5.200
5.3	86	52	1146 5.300	1018 5.300
5.4	93	57	1146 5.400	1018 5.400
5.5	93	57	1146 5.500	1018 5.500
5.56	93	57		1018 5.560
5.6	93	57	1146 5.600	1018 5.600
5.7	93	57	1146 5.700	1018 5.700
5.8	93	57	1146 5.800	1018 5.800
5.9	93	57	1146 5.900	1018 5.900
5.95	93	57		1018 5.950
6	93	57	1146 6.000	1018 6.000
6.1	101	63	1146 6.100	1018 6.100
6.2	101	63	1146 6.200	1018 6.200
6.3	101	63	1146 6.300	1018 6.300
6.35	101	63		1018 6.350
6.4	101	63	1146 6.400	1018 6.400
6.5	101	63	1146 6.500	1018 6.500
6.6	101	63	1146 6.600	1018 6.600

			1146	1018
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
6.7	101	63	**1146 6.700**	**1018 6.700**
6.8	109	69	**1146 6.800**	**1018 6.800**
6.9	109	69	**1146 6.900**	**1018 6.900**
7	109	69	**1146 7.000**	**1018 7.000**
7.1	109	69	**1146 7.100**	**1018 7.100**
7.14	109	69		**1018 7.140**
7.2	109	69	**1146 7.200**	**1018 7.200**
7.3	109	69	**1146 7.300**	**1018 7.300**
7.4	109	69	**1146 7.400**	**1018 7.400**
7.5	109	69	**1146 7.500**	**1018 7.500**
7.54	117	75		**1018 7.540**
7.6	117	75	**1146 7.600**	**1018 7.600**
7.7	117	75	**1146 7.700**	**1018 7.700**
7.8	117	75	**1146 7.800**	**1018 7.800**
7.9	117	75	**1146 7.900**	**1018 7.900**
7.94	117	75		**1018 7.940**
8	117	75	**1146 8.000**	**1018 8.000**
8.1	117	75	**1146 8.100**	**1018 8.100**
8.2	117	75	**1146 8.200**	**1018 8.200**
8.3	117	75	**1146 8.300**	**1018 8.300**
8.33	117	75		**1018 8.330**
8.4	117	75	**1146 8.400**	**1018 8.400**
8.5	117	75	**1146 8.500**	**1018 8.500**
8.6	125	81	**1146 8.600**	**1018 8.600**
8.7	125	81	**1146 8.700**	**1018 8.700**
8.73	125	81		**1018 8.730**
8.8	125	81	**1146 8.800**	**1018 8.800**
8.9	125	81	**1146 8.900**	**1018 8.900**
9	125	81	**1146 9.000**	**1018 9.000**
9.1	125	81	**1146 9.100**	**1018 9.100**
9.13	125	81		**1018 9.130**
9.2	125	81	**1146 9.200**	**1018 9.200**
9.3	125	81	**1146 9.300**	**1018 9.300**
9.4	125	81	**1146 9.400**	
9.5	125	81	**1146 9.500**	**1018 9.500**
9.52	133	87		**1018 9.520**

			1146	1018
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
9.6	133	87	**1146 9.600**	**1018 9.600**
9.7	133	87	**1146 9.700**	**1018 9.700**
9.8	133	87	**1146 9.800**	**1018 9.800**
9.9	133	87	**1146 9.900**	**1018 9.900**
9.92	133	87		**1018 9.920**
10	133	87	**1146 10.000**	**1018 10.000**
10.1	133	87		**1018 10.100**
10.2	133	87	**1146 10.200**	**1018 10.200**
10.3	133	87		**1018 10.300**
10.32	133	87		**1018 10.320**
10.5	133	87	**1146 10.500**	**1018 10.500**
10.72	142	94		**1018 10.720**
10.8	142	94		**1018 10.800**
11	142	94	**1146 11.000**	**1018 11.000**
11.11	142	94		**1018 11.110**
11.5	142	94	**1146 11.500**	**1018 11.500**
11.51	142	94		**1018 11.510**
11.91	151	101		**1018 11.910**
12	151	101	**1146 12.000**	**1018 12.000**
12.2	151	101		**1018 12.200**
12.3	151	101		**1018 12.300**
12.5	151	101	**1146 12.500**	**1018 12.500**
12.7	151	101		**1018 12.700**
12.8	151	101		**1018 12.800**
13	151	101	**1146 13.000**	**1018 13.000**
13.5	160	108	**1146 13.500**	
14	160	108	**1146 14.000**	
15	169	114	**1146 15.000**	
15.5	178	120	**1146 15.500**	
16	178	120	**1146 16.000**	

ストレートシャンクドリルセット　レギュラ

品番　234

HSS | S | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 118° | | |

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

・品番 9651 のセット品です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

サイズ	セットサイズ	追加サイズ	セット本数	商品コード
mm	mm	mm	本	234
1.0-5.9	0.1とび		50	**234 6.015**
6.0-10.0	0.1とび		41	**234 6.016**
1.0-10.0	0.5とび		19	**234 6.013**
1.0-10.5	0.5とび	3.3/4.2/6.8/10.2	24	**234 6.018**
1.0-13.0	0.5とび		25	**234 6.014**

ストレートシャンクドリル　セミロング　品番 211

HSS | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理

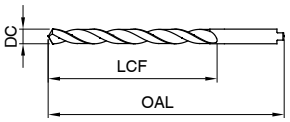
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　ホモ処理 >Ø2.36

切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用されるタング付き汎用ドリルです。





ストレートシャンクドリル　セミロング　品番 666

HSS | S | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 118°

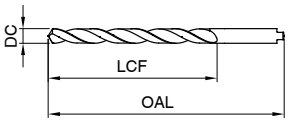
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

一般の用途で使用されるタング付きコーティングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 211	商品コード 666
0.8	42	22	211 0.800	
1	48	26	211 1.000	666 1.000
1.05	48	26	211 1.050	
1.1	50	28	211 1.100	666 1.100
1.15	50	28	211 1.150	
1.2	52	30	211 1.200	666 1.200
1.25	52	30	211 1.250	
1.3	52	30	211 1.300	666 1.300
1.35	55	33	211 1.350	
1.4	55	33	211 1.400	666 1.400
1.45	55	33	211 1.450	666 1.450
1.46	55	33	211 1.460	
1.5	55	33	211 1.500	666 1.500
1.58	58	35	211 1.580	
1.6	58	35	211 1.600	666 1.600
1.65	58	35	211 1.650	
1.7	58	35	211 1.700	666 1.700
1.8	62	38	211 1.800	666 1.800
1.85	62	38	211 1.850	
1.9	62	38	211 1.900	666 1.900
1.93	66	41	211 1.930	
1.98	66	41	211 1.980	666 1.980
1.99	66	41	211 1.990	666 1.990
2	66	41	211 2.000	666 2.000
2.02	66	41	211 2.020	666 2.020
2.03	66	41	211 2.030	
2.05	66	41	211 2.050	
2.1	66	41	211 2.100	666 2.100
2.15	70	44	211 2.150	
2.2	70	44	211 2.200	666 2.200
2.22	70	44	211 2.220	
2.3	70	44	211 2.300	666 2.300
2.32	70	44	211 2.320	
2.35	70	44	211 2.350	
2.4	74	47	211 2.400	666 2.400
2.45	74	47	211 2.450	666 2.450

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 211	商品コード 666
2.47	74	47	211 2.470	
2.5	74	47	211 2.500	666 2.500
2.55	74	47	211 2.550	666 2.550
2.6	74	47	211 2.600	666 2.600
2.65	74	47	211 2.650	
2.7	79	51	211 2.700	666 2.700
2.8	79	51	211 2.800	666 2.800
2.9	79	51	211 2.900	666 2.900
2.95	79	51	211 2.950	
3	79	51	211 3.000	666 3.000
3.05	84	55	211 3.050	666 3.050
3.1	84	55	211 3.100	666 3.100
3.15	84	55	211 3.150	
3.2	84	55	211 3.200	666 3.200
3.25	84	55	211 3.250	
3.3	84	55	211 3.300	666 3.300
3.4	91	60	211 3.400	666 3.400
3.48	91	60	211 3.480	
3.5	91	60	211 3.500	666 3.500
3.57	91	60		666 3.570
3.6	91	60	211 3.600	666 3.600
3.7	91	60		666 3.700
3.8	96	64	211 3.800	666 3.800
3.9	96	64	211 3.900	666 3.900
3.95	96	64	211 3.950	
4	96	64	211 4.000	666 4.000
4.1	96	64	211 4.100	666 4.100
4.2	96	64	211 4.200	666 4.200
4.3	102	69	211 4.300	666 4.300
4.4	102	69	211 4.400	666 4.400
4.5	102	69	211 4.500	666 4.500
4.58	102	69	211 4.580	
4.6	102	69	211 4.600	666 4.600
4.75	102	69	211 4.750	
4.8	108	74	211 4.800	666 4.800
4.9	108	74	211 4.900	666 4.900

			211	666
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
4.95	108	74	**211 4.950**	
5	108	74	**211 5.000**	**666 5.000**
5.1	108	74	**211 5.100**	**666 5.100**
5.2	108	74	**211 5.200**	**666 5.200**
5.3	108	74	**211 5.300**	**666 5.300**
5.4	116	80	**211 5.400**	**666 5.400**
5.5	116	80	**211 5.500**	**666 5.500**
5.6	116	80	**211 5.600**	**666 5.600**
5.7	116	80	**211 5.700**	
5.8	116	80	**211 5.800**	**666 5.800**
6	116	80	**211 6.000**	**666 6.000**
6.2	124	86	**211 6.200**	**666 6.200**
6.4	124	86	**211 6.400**	
6.5	124	86	**211 6.500**	**666 6.500**
6.6	124	86	**211 6.600**	**666 6.600**
6.7	124	86	**211 6.700**	
6.8	133	93	**211 6.800**	**666 6.800**
6.9	133	93	**211 6.900**	**666 6.900**
7	133	93	**211 7.000**	**666 7.000**
7.1	133	93	**211 7.100**	
7.2	133	93	**211 7.200**	**666 7.200**
7.4	133	93	**211 7.400**	
7.5	133	93		**666 7.500**
7.6	142	100	**211 7.600**	
7.7	142	100		**666 7.700**
7.8	142	100		**666 7.800**
7.94	142	100		**666 7.940**
8	142	100	**211 8.000**	**666 8.000**
8.1	142	100	**211 8.100**	
8.2	142	100	**211 8.200**	**666 8.200**
8.5	142	100	**211 8.500**	**666 8.500**
8.6	151	107	**211 8.600**	**666 8.600**
8.7	151	107	**211 8.700**	
8.9	151	107	**211 8.900**	
9	151	107	**211 9.000**	**666 9.000**
9.5	151	107	**211 9.500**	

			211	666
刃径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	OAL	LCF		
9.8	162	116	**211 9.800**	
10	162	116	**211 10.000**	**666 10.000**
10.2	162	116	**211 10.200**	
10.5	162	116	**211 10.500**	
10.8	173	125	**211 10.800**	
11	173	125	**211 11.000**	
11.3	173	125	**211 11.300**	
11.5	173	125	**211 11.500**	**666 11.500**
11.75	173	125	**211 11.750**	
12	184	134	**211 12.000**	
12.3	184	134	**211 12.300**	
12.5	184	134	**211 12.500**	**666 12.500**
13	184	134	**211 13.000**	**666 13.000**
13.2	184	134	**211 13.200**	
13.5	194	142	**211 13.500**	
14	194	142	**211 14.000**	
14.5	202	147	**211 14.500**	
15	202	147	**211 15.000**	
15.5	211	153	**211 15.500**	
17	218	159	**211 17.000**	
18	226	165	**211 18.000**	
18.5	234	171	**211 18.500**	
19	234	171	**211 19.000**	
19.5	242	177	**211 19.500**	
20	242	177	**211 20.000**	

ストレートシャンクドリル　セミロング

品番 311

HSCO | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理 >Ø2.36

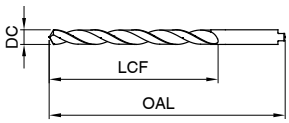
・ウェブシンニング≧ Ø1.1　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

鋼、鋳鉄加工に最適なタング付き汎用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

311

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.1	50	28	**311 1.100**
1.3	52	30	**311 1.300**
1.5	55	33	**311 1.500**
1.6	58	35	**311 1.600**
1.9	62	38	**311 1.900**
1.95	66	41	**311 1.950**
2	66	41	**311 2.000**
2.5	74	47	**311 2.500**
3	79	51	**311 3.000**
3.1	84	55	**311 3.100**
3.2	84	55	**311 3.200**
4	96	64	**311 4.000**
4.5	102	69	**311 4.500**
5	108	74	**311 5.000**
5.1	108	74	**311 5.100**
6	116	80	**311 6.000**
6.8	133	93	**311 6.800**
7	133	93	**311 7.000**

311

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.5	142	100	**311 8.500**
10	162	116	**311 10.000**
17.5	226	165	**311 17.500**
19	234	171	**311 19.000**

ストレートシャンクドリル　ロング　品番 217

HSS | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理

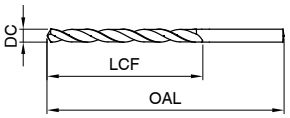
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　ホモ処理 >Ø2.36

切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用ロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング　品番 667

HSS | S | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理

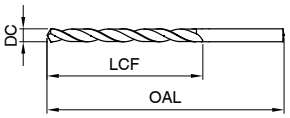
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	217 商品コード	667 商品コード
0.4	30	10	217 0.400	
0.44	30	10	217 0.440	
0.45	30	10	217 0.450	
0.47	30	10	217 0.470	
0.5	32	12	217 0.500	667 0.500
0.52	32	12	217 0.520	
0.55	35	15	217 0.550	
0.57	35	15	217 0.570	
0.6	35	15	217 0.600	667 0.600
0.62	38	18	217 0.620	
0.65	38	18	217 0.650	
0.7	42	21	217 0.700	667 0.700
0.73	42	21	217 0.730	
0.75	42	21	217 0.750	667 0.750
0.76	46	25	217 0.760	
0.79	46	25	217 0.790	
0.8	46	25	217 0.800	667 0.800
0.82	46	25	217 0.820	
0.85	46	25	217 0.850	
0.9	51	29	217 0.900	667 0.900
0.91	51	29	217 0.910	
0.92	51	29	217 0.920	
0.95	51	29	217 0.950	667 0.950
0.97	56	33	217 0.970	
1	56	33	217 1.000	667 1.000
1.02	56	33	217 1.020	
1.05	56	33	217 1.050	
1.08	60	37	217 1.080	
1.1	60	37	217 1.100	667 1.100
1.12	60	37	217 1.120	
1.13	60	37	217 1.130	
1.15	60	37	217 1.150	667 1.150
1.18	60	37	217 1.180	
1.19	65	41	217 1.190	
1.2	65	41	217 1.200	667 1.200
1.25	65	41	217 1.250	667 1.250

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	217 商品コード	667 商品コード
1.3	65	41	217 1.300	667 1.300
1.32	65	41	217 1.320	
1.35	70	45	217 1.350	667 1.350
1.4	70	45	217 1.400	667 1.400
1.45	70	45	217 1.450	667 1.450
1.49	70	45	217 1.490	
1.5	70	45	217 1.500	667 1.500
1.51	76	50	217 1.510	
1.55	76	50	217 1.550	667 1.550
1.59	76	50	217 1.590	667 1.590
1.6	76	50	217 1.600	667 1.600
1.61	76	50	217 1.610	
1.65	76	50	217 1.650	667 1.650
1.7	76	50	217 1.700	667 1.700
1.75	80	53	217 1.750	
1.78	80	53	217 1.780	
1.8	80	53	217 1.800	667 1.800
1.85	80	53	217 1.850	667 1.850
1.9	80	53	217 1.900	667 1.900
1.93	85	56	217 1.930	
1.95	85	56	217 1.950	667 1.950
1.98	85	56	217 1.980	667 1.980
2	85	56	217 2.000	667 2.000
2.03	85	56	217 2.030	
2.05	85	56	217 2.050	
2.06	85	56	217 2.060	
2.08	85	56	217 2.080	
2.1	85	56	217 2.100	667 2.100
2.15	90	59	217 2.150	
2.2	90	59	217 2.200	667 2.200
2.25	90	59	217 2.250	
2.26	90	59	217 2.260	
2.3	90	59	217 2.300	667 2.300
2.35	90	59	217 2.350	
2.37	95	62		
2.38	95	62	217 2.380	667 2.380

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	217 商品コード	667 商品コード
2.4	95	62	217 2.400	667 2.400
2.42	95	62	217 2.420	
2.44	95	62	217 2.440	667 2.440
2.45	95	62	217 2.450	667 2.450
2.49	95	62	217 2.490	
2.5	95	62	217 2.500	667 2.500
2.53	95	62	217 2.530	667 2.530
2.55	95	62	217 2.550	
2.58	95	62	217 2.580	
2.6	95	62	217 2.600	667 2.600
2.62	95	62	217 2.620	
2.64	95	62	217 2.640	
2.65	95	62	217 2.650	
2.7	100	66	217 2.700	667 2.700
2.71	100	66	217 2.710	
2.75	100	66	217 2.750	667 2.750
2.78	100	66	217 2.780	667 2.780
2.79	100	66	217 2.790	
2.8	100	66	217 2.800	667 2.800
2.82	100	66	217 2.820	
2.85	100	66	217 2.850	667 2.850
2.87	100	66		
2.9	100	66	217 2.900	667 2.900
2.95	100	66	217 2.950	
3	100	66	217 3.000	667 3.000
3.03	106	69	217 3.030	667 3.030
3.05	106	69	217 3.050	667 3.050
3.1	106	69	217 3.100	667 3.100
3.15	106	69	217 3.150	
3.17	106	69	217 3.170	667 3.170
3.2	106	69	217 3.200	667 3.200
3.25	106	69	217 3.250	667 3.250
3.26	106	69	217 3.260	
3.3	106	69	217 3.300	667 3.300
3.35	106	69	217 3.350	667 3.350
3.4	112	73	217 3.400	667 3.400
3.45	112	73	217 3.450	
3.5	112	73	217 3.500	667 3.500
3.55	112	73	217 3.550	
3.57	112	73	217 3.570	667 3.570
3.6	112	73	217 3.600	667 3.600
3.65	112	73	217 3.650	667 3.650
3.66	112	73	217 3.660	
3.7	112	73	217 3.700	667 3.700
3.73	112	73		
3.75	112	73	217 3.750	
3.8	119	78	217 3.800	667 3.800
3.85	119	78	217 3.850	667 3.850
3.86	119	78	217 3.860	
3.9	119	78	217 3.900	667 3.900
3.91	119	78	217 3.910	
3.95	119	78	217 3.950	667 3.950
3.97	119	78	217 3.970	667 3.970
4	119	78	217 4.000	667 4.000
4.03	119	78	217 4.030	
4.04	119	78	217 4.040	
4.05	119	78	217 4.050	667 4.050
4.09	119	78	217 4.090	
4.1	119	78	217 4.100	667 4.100
4.15	119	78	217 4.150	
4.2	119	78	217 4.200	667 4.200
4.22	119	78	217 4.220	
4.25	119	78	217 4.250	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	217 商品コード	667 商品コード
4.3	126	82	217 4.300	667 4.300
4.35	126	82	217 4.350	
4.37	126	82	217 4.370	667 4.370
4.39	126	82	217 4.390	
4.4	126	82	217 4.400	667 4.400
4.45	126	82	217 4.450	
4.5	126	82	217 4.500	667 4.500
4.55	126	82	217 4.550	
4.57	126	82	217 4.570	
4.6	126	82	217 4.600	667 4.600
4.62	126	82		
4.65	126	82	217 4.650	667 4.650
4.7	126	82	217 4.700	
4.75	126	82	217 4.750	667 4.750
4.76	132	87	217 4.760	667 4.760
4.8	132	87	217 4.800	
4.85	132	87	217 4.850	667 4.850
4.9	132	87	217 4.900	667 4.900
4.92	132	87	217 4.920	
4.95	132	87	217 4.950	
4.98	132	87	217 4.980	
5	132	87	217 5.000	667 5.000
5.03	132	87	217 5.030	
5.05	132	87	217 5.050	
5.06	132	87	217 5.060	
5.1	132	87	217 5.100	667 5.100
5.11	132	87	217 5.110	
5.15	132	87	217 5.150	
5.16	132	87	217 5.160	667 5.160
5.18	132	87	217 5.180	
5.2	132	87	217 5.200	667 5.200
5.25	132	87	217 5.250	667 5.250
5.3	132	87	217 5.300	667 5.300
5.31	139	91	217 5.310	
5.4	139	91	217 5.400	
5.41	139	91	217 5.410	
5.45	139	91	217 5.450	
5.5	139	91	217 5.500	667 5.500
5.55	139	91	217 5.550	
5.56	139	91	217 5.560	667 5.560
5.6	139	91	217 5.600	
5.61	139	91		667 5.610
5.65	139	91	217 5.650	
5.7	139	91	217 5.700	667 5.700
5.75	139	91	217 5.750	
5.79	139	91	217 5.790	667 5.790
5.8	139	91	217 5.800	667 5.800
5.85	139	91	217 5.850	
5.9	139	91	217 5.900	667 5.900
5.95	139	91	217 5.950	
6	139	91	217 6.000	667 6.000
6.06	148	97	217 6.060	
6.1	148	97	217 6.100	667 6.100
6.2	148	97	217 6.200	667 6.200
6.25	148	97	217 6.250	667 6.250
6.3	148	97	217 6.300	
6.35	148	97	217 6.350	667 6.350
6.4	148	97	217 6.400	667 6.400
6.5	148	97	217 6.500	667 6.500
6.6	148	97	217 6.600	667 6.600
6.7	148	97	217 6.700	
6.75	156	102	217 6.750	667 6.750
6.8	156	102	217 6.800	667 6.800

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	217 商品コード	667 商品コード
6.9	156	102	217 6.900	
7	156	102	217 7.000	667 7.000
7.1	156	102	217 7.100	667 7.100
7.14	156	102	217 7.140	667 7.140
7.2	156	102	217 7.200	667 7.200
7.25	156	102		667 7.250
7.3	156	102	217 7.300	667 7.300
7.37	156	102		
7.4	156	102	217 7.400	667 7.400
7.5	156	102	217 7.500	667 7.500
7.54	165	109	217 7.540	
7.6	165	109	217 7.600	
7.7	165	109	217 7.700	667 7.700
7.8	165	109	217 7.800	667 7.800
7.9	165	109	217 7.900	
7.94	165	109	217 7.940	667 7.940
8	165	109	217 8.000	667 8.000
8.1	165	109	217 8.100	667 8.100
8.2	165	109	217 8.200	667 8.200
8.25	165	109	217 8.250	667 8.250
8.3	165	109	217 8.300	667 8.300
8.33	165	109	217 8.330	
8.4	165	109	217 8.400	667 8.400
8.5	165	109	217 8.500	667 8.500
8.6	175	115	217 8.600	
8.7	175	115	217 8.700	667 8.700
8.73	175	115	217 8.730	667 8.730
8.75	175	115	217 8.750	
8.8	175	115	217 8.800	667 8.800
8.9	175	115	217 8.900	667 8.900
9	175	115	217 9.000	667 9.000
9.1	175	115	217 9.100	
9.13	175	115	217 9.130	
9.2	175	115	217 9.200	
9.3	175	115	217 9.300	667 9.300
9.4	175	115	217 9.400	667 9.400
9.5	175	115	217 9.500	667 9.500
9.52	184	121	217 9.520	667 9.520
9.6	184	121	217 9.600	
9.7	184	121	217 9.700	667 9.700
9.75	184	121	217 9.750	
9.8	184	121	217 9.800	
9.9	184	121	217 9.900	667 9.900
9.92	184	121	217 9.920	667 9.920
10	184	121	217 10.000	667 10.000
10.1	184	121	217 10.100	
10.2	184	121	217 10.200	667 10.200
10.25	184	121	217 10.250	667 10.250
10.3	184	121	217 10.300	
10.32	184	121	217 10.320	667 10.320
10.4	184	121	217 10.400	
10.5	184	121	217 10.500	667 10.500
10.6	184	121	217 10.600	
10.7	195	128	217 10.700	
10.72	195	128	217 10.720	667 10.720
10.75	195	128	217 10.750	
10.8	195	128	217 10.800	667 10.800
10.9	195	128		667 10.900
11	195	128	217 11.000	667 11.000
11.11	195	128	217 11.110	667 11.110
11.2	195	128	217 11.200	
11.25	195	128		
11.4	195	128	217 11.400	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	217 商品コード	667 商品コード
11.5	195	128	217 11.500	667 11.500
11.51	195	128	217 11.510	
11.7	195	128	217 11.700	
11.75	195	128	217 11.750	667 11.750
11.8	195	128	217 11.800	
11.91	205	134	217 11.910	667 11.910
12	205	134	217 12.000	667 12.000
12.1	205	134	217 12.100	
12.2	205	134	217 12.200	
12.3	205	134	217 12.300	
12.5	205	134	217 12.500	667 12.500
12.7	205	134	217 12.700	667 12.700
12.8	205	134	217 12.800	
13	205	134	217 13.000	667 13.000
13.2	205	134	217 13.200	
13.49	214	140	217 13.490	667 13.490
13.5	214	140	217 13.500	667 13.500
13.8	214	140	217 13.800	667 13.800
13.89	214	140	217 13.890	667 13.890
14	214	140	217 14.000	667 14.000
14.2	220	144	217 14.200	
14.25	220	144	217 14.250	
14.29	220	144	217 14.290	667 14.290
14.5	220	144	217 14.500	667 14.500
14.75	220	144		667 14.750
14.8	220	144		667 14.800
14.9	220	144	217 14.900	
15	220	144	217 15.000	667 15.000
15.08	227	149	217 15.080	667 15.080
15.25	227	149	217 15.250	
15.48	227	149	217 15.480	
15.5	227	149	217 15.500	
15.6	227	149	217 15.600	
15.87	227	149	217 15.870	
16	227	149	217 16.000	667 16.000
16.27	235	154	217 16.270	
16.5	235	154	217 16.500	667 16.500
16.67	235	154	217 16.670	667 16.670
16.75	235	154		667 16.750
17	235	154	217 17.000	667 17.000
17.07	241	158	217 17.070	
17.46	241	158	217 17.460	667 17.460
17.5	241	158	217 17.500	
18	241	158	217 18.000	667 18.000
18.25	247	162		667 18.250
18.5	247	162	217 18.500	
18.65	247	162	217 18.650	
19	247	162	217 19.000	
20	254	166	217 20.000	
20.5	261	171	217 20.500	
20.64	261	171	217 20.640	
21	261	171	217 21.000	
21.5	268	176	217 21.500	
22	268	176	217 22.000	
23.81	282	185	217 23.810	
24	282	185	217 24.000	
25	282	185	217 25.000	
26.19	290	190	217 26.190	
26.5	290	190	217 26.500	
29.5	307	201	217 29.500	

ストレートシャンクドリル　ロング　品番　535

HSS | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | 表面処理なし | マージン窒化

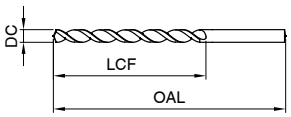
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用ロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング　品番　668

HSS | S | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | 130°

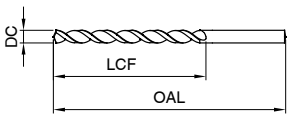
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付きロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング　品番　2462

HSS | F | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | 130°

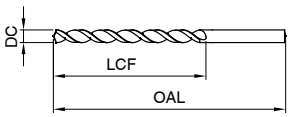
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付きロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	535 商品コード	668 商品コード	2462 商品コード
1	56	33	535 1.000	668 1.000	2462 1.000
1.02	56	33	535 1.020		
1.04	56	33	535 1.040		
1.05	56	33	535 1.050		
1.07	60	37	535 1.070		
1.09	60	37	535 1.090	668 1.090	
1.1	60	37	535 1.100	668 1.100	2462 1.100
1.15	60	37	535 1.150		
1.18	60	37	535 1.180	668 1.180	
1.19	65	41	535 1.190	668 1.190	
1.2	65	41	535 1.200	668 1.200	2462 1.200
1.25	65	41	535 1.250		
1.3	65	41	535 1.300	668 1.300	2462 1.300
1.32	65	41	535 1.320	668 1.320	
1.35	70	45	535 1.350		
1.4	70	45	535 1.400	668 1.400	
1.45	70	45	535 1.450		
1.5	70	45	535 1.500	668 1.500	2462 1.500
1.51	76	50	535 1.510	668 1.510	
1.52	76	50	535 1.520		
1.55	76	50	535 1.550		
1.59	76	50	535 1.590	668 1.590	
1.6	76	50	535 1.600	668 1.600	2462 1.600
1.65	76	50	535 1.650	668 1.650	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	535 商品コード	668 商品コード	2462 商品コード
1.67	76	50	535 1.670		
1.7	76	50	535 1.700	668 1.700	
1.75	80	53	535 1.750		
1.78	80	53	535 1.780		
1.8	80	53	535 1.800	668 1.800	2462 1.800
1.85	80	53	535 1.850	668 1.850	
1.9	80	53	535 1.900	668 1.900	2462 1.900
1.93	85	56	535 1.930	668 1.930	
1.95	85	56	535 1.950	668 1.950	
1.98	85	56	535 1.980	668 1.980	
1.99	85	56	535 1.990	668 1.990	
2	85	56	535 2.000	668 2.000	2462 2.000
2.05	85	56	535 2.050		
2.06	85	56	535 2.060	668 2.060	
2.08	85	56	535 2.080	668 2.080	
2.1	85	56	535 2.100	668 2.100	2462 2.100
2.15	90	59	535 2.150		
2.18	90	59	535 2.180	668 2.180	
2.2	90	59	535 2.200	668 2.200	2462 2.200
2.25	90	59	535 2.250		
2.26	90	59	535 2.260	668 2.260	
2.3	90	59	535 2.300	668 2.300	2462 2.300
2.35	90	59	535 2.350		
2.37	95	62	535 2.370		

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	535 商品コード	668 商品コード	2462 商品コード
2.38	95	62	535 2.380	668 2.380	
2.4	95	62	535 2.400	668 2.400	2462 2.400
2.44	95	62	535 2.440		
2.45	95	62	535 2.450		
2.49	95	62	535 2.490	668 2.490	
2.5	95	62	535 2.500	668 2.500	2462 2.500
2.53	95	62	535 2.530	668 2.530	
2.55	95	62	535 2.550	668 2.550	
2.58	95	62	535 2.580	668 2.580	
2.6	95	62	535 2.600	668 2.600	2462 2.600
2.64	95	62	535 2.640	668 2.640	
2.65	95	62	535 2.650		
2.7	100	66	535 2.700	668 2.700	2462 2.700
2.71	100	66	535 2.710	668 2.710	
2.75	100	66	535 2.750		
2.78	100	66	535 2.780	668 2.780	
2.79	100	66	535 2.790		
2.8	100	66	535 2.800	668 2.800	2462 2.800
2.82	100	66	535 2.820	668 2.820	
2.85	100	66	535 2.850		
2.87	100	66	535 2.870	668 2.870	
2.9	100	66	535 2.900	668 2.900	2462 2.900
2.95	100	66	535 2.950	668 2.950	
3	100	66	535 3.000	668 3.000	2462 3.000
3.05	106	69	535 3.050	668 3.050	
3.1	106	69	535 3.100	668 3.100	2462 3.100
3.15	106	69	535 3.150		
3.17	106	69	535 3.170	668 3.170	
3.2	106	69	535 3.200	668 3.200	2462 3.200
3.25	106	69	535 3.250	668 3.250	
3.26	106	69	535 3.260		
3.27	106	69	535 3.270		
3.3	106	69	535 3.300	668 3.300	2462 3.300
3.4	112	73	535 3.400	668 3.400	2462 3.400
3.45	112	73	535 3.450	668 3.450	
3.5	112	73	535 3.500	668 3.500	2462 3.500
3.55	112	73	535 3.550		
3.57	112	73	535 3.570	668 3.570	
3.6	112	73	535 3.600	668 3.600	
3.66	112	73	535 3.660		
3.7	112	73	535 3.700	668 3.700	
3.73	112	73	535 3.730	668 3.730	
3.75	112	73	535 3.750		
3.8	119	78	535 3.800	668 3.800	
3.86	119	78	535 3.860	668 3.860	
3.9	119	78	535 3.900	668 3.900	
3.91	119	78	535 3.910	668 3.910	
3.97	119	78	535 3.970	668 3.970	
3.99	119	78	535 3.990		
4	119	78	535 4.000	668 4.000	2462 4.000
4.04	119	78	535 4.040	668 4.040	
4.05	119	78	535 4.050		
4.09	119	78	535 4.090	668 4.090	
4.1	119	78	535 4.100	668 4.100	
4.13	119	78	535 4.130		
4.15	119	78	535 4.150		
4.2	119	78	535 4.200	668 4.200	2462 4.200
4.22	119	78	535 4.220	668 4.220	
4.25	119	78	535 4.250		
4.3	126	82	535 4.300	668 4.300	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	535 商品コード	668 商品コード	2462 商品コード
4.35	126	82	535 4.350		
4.37	126	82	535 4.370	668 4.370	
4.39	126	82	535 4.390		
4.4	126	82	535 4.400	668 4.400	
4.5	126	82	535 4.500	668 4.500	2462 4.500
4.57	126	82	535 4.570		
4.6	126	82	535 4.600	668 4.600	
4.62	126	82	535 4.620		
4.7	126	82	535 4.700	668 4.700	
4.75	126	82	535 4.750		
4.76	132	87	535 4.760	668 4.760	
4.8	132	87	535 4.800	668 4.800	2462 4.800
4.85	132	87	535 4.850	668 4.850	
4.9	132	87	535 4.900	668 4.900	
4.91	132	87		668 4.910	
4.92	132	87	535 4.920	668 4.920	
4.98	132	87	535 4.980		
5	132	87	535 5.000	668 5.000	2462 5.000
5.05	132	87	535 5.050		
5.06	132	87	535 5.060	668 5.060	
5.1	132	87	535 5.100	668 5.100	
5.11	132	87	535 5.110		
5.16	132	87	535 5.160	668 5.160	
5.18	132	87	535 5.180		
5.2	132	87	535 5.200	668 5.200	2462 5.200
5.22	132	87	535 5.220		
5.25	132	87	535 5.250		
5.3	132	87	535 5.300	668 5.300	
5.31	139	91	535 5.310		
5.4	139	91	535 5.400	668 5.400	2462 5.400
5.41	139	91	535 5.410		
5.5	139	91	535 5.500	668 5.500	2462 5.500
5.56	139	91	535 5.560	668 5.560	
5.6	139	91	535 5.600	668 5.600	
5.61	139	91	535 5.610		
5.7	139	91	535 5.700	668 5.700	
5.75	139	91	535 5.750		
5.79	139	91	535 5.790		
5.8	139	91	535 5.800	668 5.800	
5.9	139	91	535 5.900	668 5.900	
5.94	139	91	535 5.940		
5.95	139	91	535 5.950	668 5.950	
6	139	91	535 6.000	668 6.000	2462 6.000
6.04	148	97	535 6.040	668 6.040	
6.05	148	97	535 6.050		
6.1	148	97	535 6.100	668 6.100	2462 6.100
6.15	148	97	535 6.150	668 6.150	
6.2	148	97	535 6.200	668 6.200	2462 6.200
6.25	148	97	535 6.250	668 6.250	
6.3	148	97	535 6.300	668 6.300	
6.35	148	97	535 6.350	668 6.350	
6.4	148	97	535 6.400	668 6.400	
6.5	148	97	535 6.500	668 6.500	2462 6.500
6.53	148	97	535 6.530	668 6.530	
6.6	148	97	535 6.600	668 6.600	
6.63	148	97	535 6.630	668 6.630	
6.7	148	97	535 6.700	668 6.700	
6.75	156	102	535 6.750	668 6.750	
6.8	156	102	535 6.800	668 6.800	2462 6.800
6.9	156	102	535 6.900	668 6.900	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	535 商品コード	668 商品コード	2462 商品コード
7	156	102	535 7.000	668 7.000	2462 7.000
7.03	156	102	535 7.030		
7.04	156	102	535 7.040		
7.1	156	102	535 7.100	668 7.100	
7.14	156	102	535 7.140	668 7.140	
7.2	156	102	535 7.200		2462 7.200
7.25	156	102		668 7.250	
7.3	156	102	535 7.300	668 7.300	
7.37	156	102	535 7.370		
7.4	156	102	535 7.400	668 7.400	
7.49	156	102	535 7.490		
7.5	156	102	535 7.500	668 7.500	2462 7.500
7.54	165	109	535 7.540		
7.6	165	109	535 7.600	668 7.600	
7.67	165	109	535 7.670		
7.7	165	109	535 7.700	668 7.700	
7.75	165	109	535 7.750		
7.8	165	109	535 7.800	668 7.800	
7.9	165	109	535 7.900	668 7.900	
7.94	165	109	535 7.940	668 7.940	
8	165	109	535 8.000	668 8.000	2462 8.000
8.03	165	109	535 8.030		
8.1	165	109	535 8.100	668 8.100	
8.2	165	109	535 8.200	668 8.200	
8.25	165	109	535 8.250		
8.3	165	109	535 8.300	668 8.300	
8.33	165	109	535 8.330		
8.4	165	109	535 8.400	668 8.400	
8.43	165	109	535 8.430	668 8.430	
8.5	165	109	535 8.500	668 8.500	
8.6	175	115	535 8.600	668 8.600	
8.61	175	115	535 8.610	668 8.610	
8.7	175	115	535 8.700	668 8.700	
8.73	175	115	535 8.730	668 8.730	
8.8	175	115	535 8.800	668 8.800	
8.84	175	115	535 8.840		
8.9	175	115	535 8.900	668 8.900	
9	175	115	535 9.000	668 9.000	2462 9.000
9.09	175	115	535 9.090		
9.1	175	115	535 9.100		
9.13	175	115	535 9.130	668 9.130	
9.2	175	115	535 9.200	668 9.200	
9.3	175	115	535 9.300		
9.34	175	115	535 9.340	668 9.340	
9.35	175	115	535 9.350		
9.4	175	115	535 9.400	668 9.400	
9.5	175	115	535 9.500	668 9.500	
9.52	184	121	535 9.520	668 9.520	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	535 商品コード	668 商品コード	2462 商品コード
9.6	184	121	535 9.600		
9.7	184	121	535 9.700	668 9.700	
9.8	184	121	535 9.800		
9.9	184	121	535 9.900	668 9.900	
9.92	184	121	535 9.920	668 9.920	
10	184	121	535 10.000	668 10.000	2462 10.000
10.08	184	121	535 10.080		
10.1	184	121	535 10.100	668 10.100	
10.2	184	121	535 10.200	668 10.200	
10.3	184	121	535 10.300		
10.32	184	121	535 10.320	668 10.320	
10.4	184	121	535 10.400		
10.49	184	121	535 10.490		
10.5	184	121	535 10.500	668 10.500	
10.6	184	121	535 10.600		
10.8	195	128	535 10.800		
10.9	195	128	535 10.900		
11	195	128	535 11.000	668 11.000	
11.11	195	128	535 11.110	668 11.110	
11.3	195	128	535 11.300		
11.5	195	128	535 11.500	668 11.500	
11.8	195	128	535 11.800		
11.91	205	134	535 11.910	668 11.910	
12	205	134	535 12.000	668 12.000	
12.15	205	134	535 12.150		
12.3	205	134	535 12.300	668 12.300	
12.5	205	134	535 12.500		
12.6	205	134	535 12.600		
12.7	205	134	535 12.700	668 12.700	
13	205	134	535 13.000	668 13.000	
13.1	205	134	535 13.100		
13.49	214	140	535 13.490		
13.5	214	140	535 13.500		
13.89	214	140	535 13.890		
13.9	214	140	535 13.900		
14	214	140	535 14.000	668 14.000	

ストレートシャンクドリル　ロング　内部給油仕様

品番　390

HSS | ○ | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

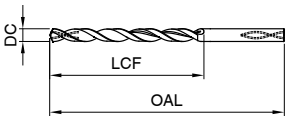
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

深穴加工定番。軟鋼、鋳鉄、アルミ合金等の高能率加工用オイルホール付きドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	390 商品コード
3	100	66	**390 3.000**
3.3	106	69	**390 3.300**
3.5	112	73	**390 3.500**
4	119	78	**390 4.000**
4.2	119	78	**390 4.200**
4.5	126	82	**390 4.500**
5	132	87	**390 5.000**
5.5	139	91	**390 5.500**
6	139	91	**390 6.000**
6.5	148	97	**390 6.500**
6.8	156	102	**390 6.800**
7	156	102	**390 7.000**
7.5	156	102	**390 7.500**
8	165	109	**390 8.000**
8.5	165	109	**390 8.500**
9	175	115	**390 9.000**
9.5	175	115	**390 9.500**
10	184	121	**390 10.000**

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	390 商品コード
10.2	184	121	**390 10.200**
10.5	184	121	**390 10.500**
11	195	128	**390 11.000**
11.5	195	128	**390 11.500**
12	205	134	**390 12.000**
13	205	134	**390 13.000**

ストレートシャンクドリル　ロング

品番　501

HSS | ○ | GT 50 | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

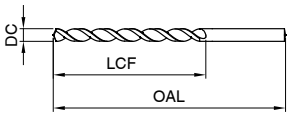
・ウェブシンニング≧ Ø2.37　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
○			●		

深穴加工定番。アルミニウム、アルミニウム合金加工に最適な高能率ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

501

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	56	33	501 1.000
1.02	56	33	501 1.020
1.04	56	33	501 1.040
1.07	60	37	501 1.070
1.09	60	37	501 1.090
1.1	60	37	501 1.100
1.18	60	37	501 1.180
1.19	65	41	501 1.190
1.2	65	41	501 1.200
1.25	65	41	501 1.250
1.3	65	41	501 1.300
1.32	65	41	501 1.320
1.4	70	45	501 1.400
1.45	70	45	501 1.450
1.48	70	45	501 1.480
1.5	70	45	501 1.500
1.51	76	50	501 1.510
1.59	76	50	501 1.590
1.6	76	50	501 1.600
1.61	76	50	501 1.610
1.7	76	50	501 1.700
1.75	80	53	501 1.750
1.78	80	53	501 1.780
1.8	80	53	501 1.800
1.85	80	53	501 1.850
1.9	80	53	501 1.900
1.93	85	56	501 1.930
1.95	85	56	501 1.950
1.98	85	56	501 1.980
1.99	85	56	501 1.990
2	85	56	501 2.000
2.06	85	56	501 2.060
2.08	85	56	501 2.080
2.1	85	56	501 2.100
2.18	90	59	501 2.180
2.2	90	59	501 2.200
2.25	90	59	501 2.250
2.26	90	59	501 2.260
2.3	90	59	501 2.300
2.35	90	59	501 2.350
2.37	95	62	501 2.370
2.38	95	62	501 2.380
2.4	95	62	501 2.400
2.44	95	62	501 2.440
2.45	95	62	501 2.450
2.49	95	62	501 2.490
2.5	95	62	501 2.500
2.53	95	62	501 2.530

501

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.55	95	62	501 2.550
2.58	95	62	501 2.580
2.6	95	62	501 2.600
2.64	95	62	501 2.640
2.65	95	62	501 2.650
2.7	100	66	501 2.700
2.71	100	66	501 2.710
2.75	100	66	501 2.750
2.78	100	66	501 2.780
2.79	100	66	501 2.790
2.8	100	66	501 2.800
2.82	100	66	501 2.820
2.87	100	66	501 2.870
2.9	100	66	501 2.900
2.95	100	66	501 2.950
3	100	66	501 3.000
3.05	106	69	501 3.050
3.1	106	69	501 3.100
3.17	106	69	501 3.170
3.2	106	69	501 3.200
3.25	106	69	501 3.250
3.26	106	69	501 3.260
3.3	106	69	501 3.300
3.35	106	69	501 3.350
3.4	112	73	501 3.400
3.45	112	73	501 3.450
3.5	112	73	501 3.500
3.57	112	73	501 3.570
3.6	112	73	501 3.600
3.66	112	73	501 3.660
3.7	112	73	501 3.700
3.8	119	78	501 3.800
3.86	119	78	501 3.860
3.9	119	78	501 3.900
3.91	119	78	501 3.910
3.97	119	78	501 3.970
3.99	119	78	501 3.990
4	119	78	501 4.000
4.04	119	78	501 4.040
4.05	119	78	501 4.050
4.09	119	78	501 4.090
4.1	119	78	501 4.100
4.2	119	78	501 4.200
4.22	119	78	501 4.220
4.25	119	78	501 4.250
4.3	126	82	501 4.300
4.35	126	82	501 4.350
4.37	126	82	501 4.370

			501
刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
4.5	126	82	501 4.500
4.57	126	82	501 4.570
4.6	126	82	501 4.600
4.62	126	82	501 4.620
4.7	126	82	501 4.700
4.75	126	82	501 4.750
4.76	132	87	501 4.760
4.8	132	87	501 4.800
4.85	132	87	501 4.850
4.9	132	87	501 4.900
4.92	132	87	501 4.920
4.98	132	87	501 4.980
5	132	87	501 5.000
5.06	132	87	501 5.060
5.1	132	87	501 5.100
5.11	132	87	501 5.110
5.16	132	87	501 5.160
5.18	132	87	501 5.180
5.2	132	87	501 5.200
5.3	132	87	501 5.300
5.31	139	91	501 5.310
5.4	139	91	501 5.400
5.41	139	91	501 5.410
5.5	139	91	501 5.500
5.56	139	91	501 5.560
5.6	139	91	501 5.600
5.61	139	91	501 5.610
5.7	139	91	501 5.700
5.79	139	91	501 5.790
5.8	139	91	501 5.800
5.9	139	91	501 5.900
5.95	139	91	501 5.950
6	139	91	501 6.000
6.03	148	97	501 6.030
6.04	148	97	501 6.040
6.1	148	97	501 6.100
6.15	148	97	501 6.150
6.2	148	97	501 6.200
6.25	148	97	501 6.250
6.3	148	97	501 6.300
6.35	148	97	501 6.350
6.4	148	97	501 6.400
6.5	148	97	501 6.500
6.53	148	97	501 6.530
6.6	148	97	501 6.600
6.63	148	97	501 6.630
6.7	148	97	501 6.700
6.75	156	102	501 6.750
6.8	156	102	501 6.800
6.9	156	102	501 6.900
7	156	102	501 7.000
7.1	156	102	501 7.100
7.14	156	102	501 7.140
7.3	156	102	501 7.300
7.37	156	102	501 7.370
7.49	156	102	501 7.490
7.5	156	102	501 7.500
7.54	165	109	501 7.540
7.67	165	109	501 7.670
7.9	165	109	501 7.900

			501
刃径	全長	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF	
7.94	165	109	501 7.940
8	165	109	501 8.000
8.03	165	109	501 8.030
8.1	165	109	501 8.100
8.2	165	109	501 8.200
8.3	165	109	501 8.300
8.33	165	109	501 8.330
8.43	165	109	501 8.430
8.5	165	109	501 8.500
8.6	175	115	501 8.600
8.61	175	115	501 8.610
8.7	175	115	501 8.700
8.73	175	115	501 8.730
8.75	175	115	501 8.750
8.9	175	115	501 8.900
9	175	115	501 9.000
9.09	175	115	501 9.090
9.1	175	115	501 9.100
9.13	175	115	501 9.130
9.3	175	115	501 9.300
9.34	175	115	501 9.340
9.4	175	115	501 9.400
9.5	175	115	501 9.500
9.52	184	121	501 9.520
9.58	184	121	501 9.580
9.6	184	121	501 9.600
9.8	184	121	501 9.800
9.92	184	121	501 9.920
10	184	121	501 10.000
10.08	184	121	501 10.080
10.2	184	121	501 10.200
10.26	184	121	501 10.260
10.3	184	121	501 10.300
10.32	184	121	501 10.320
10.5	184	121	501 10.500
10.7	195	128	501 10.700
10.72	195	128	501 10.720
10.8	195	128	501 10.800
11	195	128	501 11.000
11.11	195	128	501 11.110
11.2	195	128	501 11.200
11.4	195	128	501 11.400
11.5	195	128	501 11.500
11.51	195	128	501 11.510
11.8	195	128	501 11.800
11.9	205	134	501 11.900
11.91	205	134	501 11.910
12	205	134	501 12.000
12.2	205	134	501 12.200
12.3	205	134	501 12.300
12.5	205	134	501 12.500
12.7	205	134	501 12.700
13	205	134	501 13.000
13.1	205	134	501 13.100
13.49	214	140	501 13.490
14	214	140	501 14.000

ストレートシャンクドリル　ロング

品番　218

HSS | ○ | H | 10xD | 刃径公差 h8 | 118° | | |

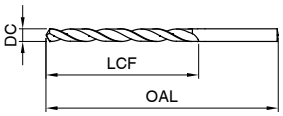
・ウェブシンニング≧ Ø15.0　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
			●		

弱ねじれの採用により、黄銅、マグネシウム合金加工に最適なロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

218

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.5	32	12	218 0.500
0.52	32	12	218 0.520
0.55	35	15	218 0.550
0.6	35	15	218 0.600
0.65	38	18	218 0.650
0.7	42	21	218 0.700
0.75	42	21	218 0.750
0.8	46	25	218 0.800
0.84	46	25	218 0.840
0.85	46	25	218 0.850
0.9	51	29	218 0.900
0.95	51	29	218 0.950
0.97	56	33	218 0.970
1	56	33	218 1.000
1.05	56	33	218 1.050
1.1	60	37	218 1.100
1.15	60	37	218 1.150
1.2	65	41	218 1.200
1.25	65	41	218 1.250
1.3	65	41	218 1.300
1.5	70	45	218 1.500
1.56	76	50	218 1.560
1.57	76	50	218 1.570
1.58	76	50	218 1.580
1.6	76	50	218 1.600
1.65	76	50	218 1.650
1.7	76	50	218 1.700
1.8	80	53	218 1.800
1.82	80	53	218 1.820
1.85	80	53	218 1.850
1.9	80	53	218 1.900
1.95	85	56	218 1.950
2	85	56	218 2.000
2.1	85	56	218 2.100
2.18	90	59	218 2.180
2.2	90	59	218 2.200
2.25	90	59	218 2.250
2.3	90	59	218 2.300
2.35	90	59	218 2.350
2.4	95	62	218 2.400
2.5	95	62	218 2.500
2.55	95	62	218 2.550
2.6	95	62	218 2.600
2.65	95	62	218 2.650
2.7	100	66	218 2.700
2.8	100	66	218 2.800
2.9	100	66	218 2.900
3	100	66	218 3.000
3.02	106	69	218 3.020
3.06	106	69	218 3.060
3.1	106	69	218 3.100

218

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.18	106	69	218 3.180
3.2	106	69	218 3.200
3.25	106	69	218 3.250
3.27	106	69	218 3.270
3.3	106	69	218 3.300
3.4	112	73	218 3.400
3.5	112	73	218 3.500
3.55	112	73	218 3.550
3.6	112	73	218 3.600
3.8	119	78	218 3.800
3.9	119	78	218 3.900
4	119	78	218 4.000
4.03	119	78	218 4.030
4.1	119	78	218 4.100
4.2	119	78	218 4.200
4.3	126	82	218 4.300
4.4	126	82	218 4.400
4.5	126	82	218 4.500
4.6	126	82	218 4.600
4.7	126	82	218 4.700
4.9	132	87	218 4.900
5	132	87	218 5.000
5.1	132	87	218 5.100
5.2	132	87	218 5.200
5.3	132	87	218 5.300
5.4	139	91	218 5.400
5.45	139	91	218 5.450
5.5	139	91	218 5.500
5.6	139	91	218 5.600
5.9	139	91	218 5.900
6	139	91	218 6.000
6.1	148	97	218 6.100
6.2	148	97	218 6.200
6.3	148	97	218 6.300
6.5	148	97	218 6.500
6.6	148	97	218 6.600
6.8	156	102	218 6.800
6.9	156	102	218 6.900
7	156	102	218 7.000
7.2	156	102	218 7.200
7.35	156	102	218 7.350
7.5	156	102	218 7.500
8	165	109	218 8.000
8.3	165	109	218 8.300
9	175	115	218 9.000
9.7	184	121	218 9.700
10	184	121	218 10.000
14	214	140	218 14.000
15	220	144	218 15.000
16	227	149	218 16.000

ストレートシャンクドリル　ロング

品番　219

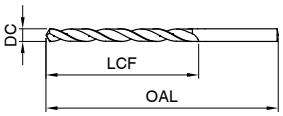
HSS | W | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
			●		

・ウェブシンニング≧ Ø14.5　・円錐研磨

強ねじれの採用により、アルミニウム、アルミニウム合金加工に最適なロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

219

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.5	32	12	219 0.500
0.6	35	15	219 0.600
0.65	38	18	219 0.650
0.7	42	21	219 0.700
0.74	42	21	219 0.740
0.75	42	21	219 0.750
0.8	46	25	219 0.800
0.85	46	25	219 0.850
0.9	51	29	219 0.900
0.95	51	29	219 0.950
0.97	56	33	219 0.970
0.98	56	33	219 0.980
1	56	33	219 1.000
1.05	56	33	219 1.050
1.1	60	37	219 1.100
1.18	60	37	219 1.180
1.19	65	41	219 1.190
1.2	65	41	219 1.200
1.22	65	41	219 1.220
1.25	65	41	219 1.250
1.3	65	41	219 1.300
1.35	70	45	219 1.350
1.37	70	45	219 1.370
1.4	70	45	219 1.400
1.44	70	45	219 1.440
1.5	70	45	219 1.500
1.52	76	50	219 1.520
1.6	76	50	219 1.600
1.61	76	50	219 1.610
1.65	76	50	219 1.650
1.7	76	50	219 1.700
1.75	80	53	219 1.750
1.78	80	53	219 1.780
1.8	80	53	219 1.800
1.85	80	53	219 1.850
1.9	80	53	219 1.900
1.95	85	56	219 1.950
2	85	56	219 2.000
2.05	85	56	219 2.050
2.1	85	56	219 2.100
2.15	90	59	219 2.150
2.2	90	59	219 2.200
2.25	90	59	219 2.250
2.3	90	59	219 2.300
2.35	90	59	219 2.350
2.38	95	62	219 2.380
2.4	95	62	219 2.400
2.43	95	62	219 2.430

219

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.5	95	62	219 2.500
2.55	95	62	219 2.550
2.6	95	62	219 2.600
2.65	95	62	219 2.650
2.7	100	66	219 2.700
2.75	100	66	219 2.750
2.8	100	66	219 2.800
2.85	100	66	219 2.850
2.9	100	66	219 2.900
3	100	66	219 3.000
3.05	106	69	219 3.050
3.1	106	69	219 3.100
3.17	106	69	219 3.170
3.2	106	69	219 3.200
3.25	106	69	219 3.250
3.3	106	69	219 3.300
3.35	106	69	219 3.350
3.4	112	73	219 3.400
3.5	112	73	219 3.500
3.6	112	73	219 3.600
3.65	112	73	219 3.650
3.7	112	73	219 3.700
3.8	119	78	219 3.800
3.9	119	78	219 3.900
4	119	78	219 4.000
4.1	119	78	219 4.100
4.15	119	78	219 4.150
4.2	119	78	219 4.200
4.25	119	78	219 4.250
4.3	126	82	219 4.300
4.5	126	82	219 4.500
4.7	126	82	219 4.700
4.8	132	87	219 4.800
4.87	132	87	219 4.870
4.9	132	87	219 4.900
5	132	87	219 5.000
5.1	132	87	219 5.100
5.2	132	87	219 5.200
5.3	132	87	219 5.300
5.4	139	91	219 5.400
5.5	139	91	219 5.500
5.65	139	91	219 5.650
5.7	139	91	219 5.700
5.9	139	91	219 5.900
5.98	139	91	219 5.980
6	139	91	219 6.000
6.1	148	97	219 6.100
6.3	148	97	219 6.300

219

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
6.4	148	97	219 6.400
6.5	148	97	219 6.500
6.6	148	97	219 6.600
6.7	148	97	219 6.700
6.8	156	102	219 6.800
6.9	156	102	219 6.900
7	156	102	219 7.000
7.1	156	102	219 7.100
7.3	156	102	219 7.300
7.4	156	102	219 7.400
7.45	156	102	219 7.450
7.7	165	109	219 7.700
7.95	165	109	219 7.950
8	165	109	219 8.000
8.5	165	109	219 8.500
8.55	175	115	219 8.550
8.6	175	115	219 8.600
8.7	175	115	219 8.700
8.75	175	115	219 8.750
8.8	175	115	219 8.800
8.9	175	115	219 8.900
9	175	115	219 9.000
9.7	184	121	219 9.700
9.8	184	121	219 9.800
9.9	184	121	219 9.900
10	184	121	219 10.000
10.7	195	128	219 10.700
11	195	128	219 11.000
11.3	195	128	219 11.300
11.5	195	128	219 11.500
12	205	134	219 12.000
13.1	205	134	219 13.100
13.5	214	140	219 13.500
14.5	220	144	219 14.500
15	220	144	219 15.000
17	235	154	219 17.000
19	247	162	219 19.000
20	254	166	219 20.000
20.64	261	171	219 20.640

ストレートシャンクドリル　ロング

品番　317

HSCO | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理

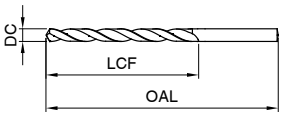
・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　ホモ処理 >Ø2.36

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

鋼、鋳鉄加工に最適な汎用コバルトロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

317

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
0.5	32	12	317 0.500
0.6	35	15	317 0.600
0.7	42	21	317 0.700
0.75	42	21	317 0.750
0.8	46	25	317 0.800
0.85	46	25	317 0.850
0.9	51	29	317 0.900
0.95	51	29	317 0.950
0.96	56	33	317 0.960
1	56	33	317 1.000
1.02	56	33	317 1.020
1.05	56	33	317 1.050
1.1	60	37	317 1.100
1.19	65	41	317 1.190
1.2	65	41	317 1.200
1.25	65	41	317 1.250
1.3	65	41	317 1.300
1.4	70	45	317 1.400
1.45	70	45	317 1.450
1.5	70	45	317 1.500
1.51	76	50	317 1.510
1.55	76	50	317 1.550
1.59	76	50	317 1.590
1.6	76	50	317 1.600
1.65	76	50	317 1.650
1.7	76	50	317 1.700
1.78	80	53	317 1.780
1.8	80	53	317 1.800
1.85	80	53	317 1.850
1.9	80	53	317 1.900
1.95	85	56	317 1.950
1.98	85	56	317 1.980
2	85	56	317 2.000
2.05	85	56	317 2.050
2.1	85	56	317 2.100
2.2	90	59	317 2.200
2.3	90	59	317 2.300
2.38	95	62	317 2.380
2.4	95	62	317 2.400
2.5	95	62	317 2.500
2.6	95	62	317 2.600
2.7	100	66	317 2.700
2.78	100	66	317 2.780
2.8	100	66	317 2.800
2.9	100	66	317 2.900
3	100	66	317 3.000
3.05	106	69	317 3.050
3.1	106	69	317 3.100
3.17	106	69	317 3.170
3.2	106	69	317 3.200
3.25	106	69	317 3.250
3.3	106	69	317 3.300
3.4	112	73	317 3.400
3.5	112	73	317 3.500

317

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.6	112	73	317 3.600
3.7	112	73	317 3.700
3.8	119	78	317 3.800
3.9	119	78	317 3.900
3.97	119	78	317 3.970
4	119	78	317 4.000
4.1	119	78	317 4.100
4.2	119	78	317 4.200
4.3	126	82	317 4.300
4.37	126	82	317 4.370
4.4	126	82	317 4.400
4.5	126	82	317 4.500
4.6	126	82	317 4.600
4.7	126	82	317 4.700
4.76	132	87	317 4.760
4.8	132	87	317 4.800
4.85	132	87	317 4.850
4.9	132	87	317 4.900
5	132	87	317 5.000
5.05	132	87	317 5.050
5.1	132	87	317 5.100
5.16	132	87	317 5.160
5.2	132	87	317 5.200
5.3	132	87	317 5.300
5.4	139	91	317 5.400
5.5	139	91	317 5.500
5.56	139	91	317 5.560
5.6	139	91	317 5.600
5.7	139	91	317 5.700
5.8	139	91	317 5.800
5.9	139	91	317 5.900
6	139	91	317 6.000
6.05	148	97	317 6.050
6.1	148	97	317 6.100
6.2	148	97	317 6.200
6.3	148	97	317 6.300
6.35	148	97	317 6.350
6.4	148	97	317 6.400
6.5	148	97	317 6.500
6.6	148	97	317 6.600
6.63	148	97	317 6.630
6.75	156	102	317 6.750
6.8	156	102	317 6.800
6.9	156	102	317 6.900
7	156	102	317 7.000
7.2	156	102	317 7.200
7.5	156	102	317 7.500
7.6	165	109	317 7.600
7.7	165	109	317 7.700
7.8	165	109	317 7.800
7.9	165	109	317 7.900
7.94	165	109	317 7.940
8	165	109	317 8.000
8.1	165	109	317 8.100

317

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.2	165	109	317 8.200
8.33	165	109	317 8.330
8.43	165	109	317 8.430
8.5	165	109	317 8.500
8.7	175	115	317 8.700
8.73	175	115	317 8.730
8.8	175	115	317 8.800
9	175	115	317 9.000
9.13	175	115	317 9.130
9.2	175	115	317 9.200
9.3	175	115	317 9.300
9.5	175	115	317 9.500
9.52	184	121	317 9.520
9.7	184	121	317 9.700
9.9	184	121	317 9.900
9.92	184	121	317 9.920
10	184	121	317 10.000
10.1	184	121	317 10.100
10.2	184	121	317 10.200
10.32	184	121	317 10.320
10.5	184	121	317 10.500
10.72	195	128	317 10.720
10.75	195	128	317 10.750
10.8	195	128	317 10.800
11	195	128	317 11.000
11.11	195	128	317 11.110
11.2	195	128	317 11.200
11.5	195	128	317 11.500
11.51	195	128	317 11.510
11.91	205	134	317 11.910
12	205	134	317 12.000
12.3	205	134	317 12.300
12.5	205	134	317 12.500
12.7	205	134	317 12.700
13	205	134	317 13.000
13.1	205	134	317 13.100
13.49	214	140	317 13.490
13.5	214	140	317 13.500
13.9	214	140	317 13.900
14	214	140	317 14.000
14.29	220	144	317 14.290
14.4	220	144	317 14.400
14.6	220	144	317 14.600
14.68	220	144	317 14.680
14.7	220	144	317 14.700
14.9	220	144	317 14.900
15	220	144	317 15.000
15.08	227	149	317 15.080
15.48	227	149	317 15.480
15.8	227	149	317 15.800
16	227	149	317 16.000
22	268	176	317 22.000

ストレートシャンクドリル　ロング　品番 336

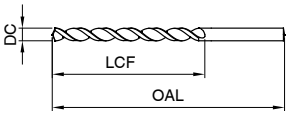
HSCO | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率ロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング　品番 396

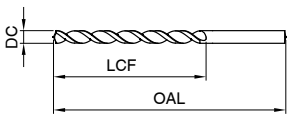
HSCO | F | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な FIRE（TiAlN）コーティング付き高能率ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 336	商品コード 396
1	56	33	336 1.000	396 1.000
1.02	56	33	336 1.020	
1.04	56	33	336 1.040	
1.07	60	37	336 1.070	
1.09	60	37	336 1.090	
1.1	60	37	336 1.100	396 1.100
1.18	60	37	336 1.180	
1.19	65	41	336 1.190	
1.2	65	41	336 1.200	396 1.200
1.25	65	41	336 1.250	
1.3	65	41	336 1.300	396 1.300
1.32	65	41	336 1.320	
1.4	70	45	336 1.400	396 1.400
1.5	70	45	336 1.500	396 1.500
1.51	76	50	336 1.510	
1.55	76	50	336 1.550	
1.59	76	50	336 1.590	
1.6	76	50	336 1.600	396 1.600
1.61	76	50	336 1.610	
1.7	76	50	336 1.700	396 1.700
1.75	80	53	336 1.750	
1.78	80	53	336 1.780	
1.8	80	53	336 1.800	396 1.800
1.85	80	53	336 1.850	
1.9	80	53	336 1.900	396 1.900
1.93	85	56	336 1.930	
1.98	85	56	336 1.980	
1.99	85	56	336 1.990	
2	85	56	336 2.000	396 2.000
2.05	85	56	336 2.050	
2.06	85	56	336 2.060	
2.08	85	56	336 2.080	
2.1	85	56	336 2.100	396 2.100
2.18	90	59	336 2.180	
2.2	90	59	336 2.200	396 2.200
2.25	90	59	336 2.250	
2.26	90	59	336 2.260	
2.3	90	59	336 2.300	396 2.300
2.35	90	59	336 2.350	
2.37	95	62	336 2.370	
2.38	95	62	336 2.380	
2.4	95	62	336 2.400	396 2.400

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 336	商品コード 396
2.44	95	62	336 2.440	
2.45	95	62	336 2.450	
2.49	95	62	336 2.490	
2.5	95	62	336 2.500	396 2.500
2.53	95	62	336 2.530	
2.55	95	62	336 2.550	
2.58	95	62	336 2.580	
2.6	95	62	336 2.600	396 2.600
2.64	95	62	336 2.640	
2.7	100	66	336 2.700	396 2.700
2.71	100	66	336 2.710	
2.75	100	66	336 2.750	
2.78	100	66	336 2.780	
2.79	100	66	336 2.790	
2.8	100	66	336 2.800	396 2.800
2.82	100	66	336 2.820	
2.85	100	66	336 2.850	
2.87	100	66	336 2.870	
2.9	100	66	336 2.900	396 2.900
2.95	100	66	336 2.950	
3	100	66	336 3.000	396 3.000
3.05	106	69	336 3.050	
3.1	106	69	336 3.100	396 3.100
3.17	106	69	336 3.170	
3.2	106	69	336 3.200	396 3.200
3.26	106	69	336 3.260	
3.3	106	69	336 3.300	396 3.300
3.4	112	73	336 3.400	396 3.400
3.44	112	73	336 3.440	
3.45	112	73	336 3.450	
3.5	112	73	336 3.500	396 3.500
3.57	112	73	336 3.570	
3.6	112	73	336 3.600	396 3.600
3.66	112	73	336 3.660	
3.7	112	73	336 3.700	396 3.700
3.73	112	73	336 3.730	
3.75	112	73	336 3.750	
3.8	119	78	336 3.800	396 3.800
3.86	119	78	336 3.860	
3.9	119	78	336 3.900	396 3.900
3.91	119	78	336 3.910	
3.97	119	78	336 3.970	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	336 商品コード	396 商品コード
3.99	119	78	336 3.990	
4	119	78	336 4.000	396 4.000
4.04	119	78	336 4.040	
4.09	119	78	336 4.090	
4.1	119	78	336 4.100	396 4.100
4.2	119	78	336 4.200	396 4.200
4.22	119	78	336 4.220	
4.3	126	82	336 4.300	396 4.300
4.37	126	82	336 4.370	
4.39	126	82	336 4.390	
4.4	126	82	336 4.400	396 4.400
4.5	126	82	336 4.500	396 4.500
4.57	126	82	336 4.570	
4.6	126	82	336 4.600	396 4.600
4.62	126	82	336 4.620	
4.7	126	82	336 4.700	396 4.700
4.76	132	87	336 4.760	
4.8	132	87	336 4.800	396 4.800
4.85	132	87	336 4.850	
4.9	132	87	336 4.900	396 4.900
4.92	132	87	336 4.920	
4.98	132	87	336 4.980	
5	132	87	336 5.000	396 5.000
5.06	132	87	336 5.060	
5.1	132	87	336 5.100	396 5.100
5.11	132	87	336 5.110	
5.16	132	87	336 5.160	
5.2	132	87	336 5.200	396 5.200
5.22	132	87	336 5.220	
5.3	132	87	336 5.300	396 5.300
5.31	139	91	336 5.310	
5.4	139	91	336 5.400	396 5.400
5.41	139	91	336 5.410	
5.5	139	91	336 5.500	396 5.500
5.56	139	91	336 5.560	
5.6	139	91	336 5.600	396 5.600
5.61	139	91	336 5.610	
5.7	139	91	336 5.700	396 5.700
5.79	139	91	336 5.790	
5.8	139	91	336 5.800	396 5.800
5.9	139	91	336 5.900	396 5.900
5.95	139	91	336 5.950	
6	139	91	336 6.000	396 6.000
6.04	148	97	336 6.040	
6.1	148	97	336 6.100	396 6.100
6.15	148	97	336 6.150	
6.2	148	97	336 6.200	396 6.200
6.25	148	97	336 6.250	
6.3	148	97	336 6.300	396 6.300
6.35	148	97	336 6.350	
6.4	148	97	336 6.400	396 6.400
6.5	148	97	336 6.500	396 6.500
6.53	148	97	336 6.530	
6.6	148	97	336 6.600	396 6.600
6.63	148	97	336 6.630	
6.7	148	97	336 6.700	396 6.700
6.75	156	102	336 6.750	
6.8	156	102	336 6.800	396 6.800
6.9	156	102	336 6.900	396 6.900
7	156	102	336 7.000	396 7.000

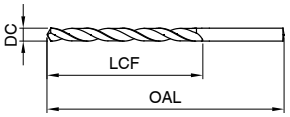
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	336 商品コード	396 商品コード
7.03	156	102	336 7.030	
7.1	156	102	336 7.100	396 7.100
7.2	156	102	336 7.200	396 7.200
7.3	156	102	336 7.300	396 7.300
7.37	156	102	336 7.370	
7.4	156	102	336 7.400	396 7.400
7.5	156	102	336 7.500	396 7.500
7.54	165	109	336 7.540	
7.67	165	109	336 7.670	
7.7	165	109	336 7.700	396 7.700
7.8	165	109	336 7.800	396 7.800
7.9	165	109	336 7.900	396 7.900
7.94	165	109	336 7.940	
8	165	109	336 8.000	396 8.000
8.03	165	109	336 8.030	
8.1	165	109	336 8.100	396 8.100
8.2	165	109	336 8.200	396 8.200
8.3	165	109	336 8.300	396 8.300
8.4	165	109	336 8.400	396 8.400
8.5	165	109	336 8.500	396 8.500
8.6	175	115	336 8.600	396 8.600
8.61	175	115	336 8.610	
8.7	175	115	336 8.700	396 8.700
8.73	175	115	336 8.730	
8.8	175	115	336 8.800	396 8.800
8.84	175	115	336 8.840	
8.9	175	115	336 8.900	396 8.900
9	175	115	336 9.000	396 9.000
9.09	175	115	336 9.090	
9.1	175	115	336 9.100	396 9.100
9.2	175	115	336 9.200	396 9.200
9.3	175	115	336 9.300	396 9.300
9.34	175	115	336 9.340	
9.4	175	115	336 9.400	396 9.400
9.5	175	115	336 9.500	396 9.500
9.52	184	121	336 9.520	
9.7	184	121	336 9.700	396 9.700
9.75	184	121	336 9.750	
9.8	184	121	336 9.800	396 9.800
9.9	184	121	336 9.900	396 9.900
10	184	121	336 10.000	396 10.000
10.2	184	121	336 10.200	396 10.200
10.5	184	121	336 10.500	396 10.500
10.75	195	128	336 10.750	
10.8	195	128	336 10.800	
10.9	195	128	336 10.900	
11	195	128	336 11.000	396 11.000
11.5	195	128	336 11.500	396 11.500
11.8	195	128	336 11.800	
12	205	134	336 12.000	396 12.000
12.5	205	134	336 12.500	
13	205	134	336 13.000	
15.5	227	149	336 15.500	
16	227	149	336 16.000	

ストレートシャンクドリル　ロング　品番　617

HSCO | ○ | Ti | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨





切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
○	●			●	○

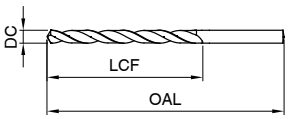
X 型シンニング採用。難削材加工に最適なロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　ロング　品番　669

HSCO | Ⓢ | Ti | 10xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨





切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
○	●			●	○

X 型シンニング採用。難削材加工に最適なコーティング付きロングドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	617 商品コード	669 商品コード
1	56	33	617 1.000	669 1.000
1.1	60	37	617 1.100	
1.2	65	41	617 1.200	669 1.200
1.3	65	41	617 1.300	669 1.300
1.4	70	45	617 1.400	669 1.400
1.45	70	45	617 1.450	
1.5	70	45	617 1.500	669 1.500
1.59	76	50	617 1.590	669 1.590
1.6	76	50	617 1.600	669 1.600
1.61	76	50	617 1.610	
1.65	76	50	617 1.650	
1.7	76	50	617 1.700	669 1.700
1.75	80	53	617 1.750	
1.8	80	53	617 1.800	669 1.800
1.85	80	53	617 1.850	
1.9	80	53	617 1.900	669 1.900
1.93	85	56	617 1.930	
1.95	85	56	617 1.950	
1.98	85	56	617 1.980	669 1.980
2	85	56	617 2.000	669 2.000
2.05	85	56	617 2.050	669 2.050
2.06	85	56	617 2.060	
2.1	85	56	617 2.100	669 2.100
2.15	90	59	617 2.150	
2.2	90	59	617 2.200	669 2.200
2.26	90	59	617 2.260	
2.3	90	59	617 2.300	669 2.300
2.38	95	62	617 2.380	669 2.380
2.4	95	62	617 2.400	669 2.400
2.45	95	62	617 2.450	
2.5	95	62	617 2.500	669 2.500
2.6	95	62	617 2.600	669 2.600
2.7	100	66	617 2.700	669 2.700
2.75	100	66		669 2.750
2.78	100	66	617 2.780	669 2.780
2.8	100	66	617 2.800	669 2.800
2.9	100	66	617 2.900	669 2.900
2.95	100	66	617 2.950	
3	100	66	617 3.000	669 3.000
3.05	106	69	617 3.050	
3.1	106	69	617 3.100	669 3.100
3.17	106	69	617 3.170	669 3.170

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	617 商品コード	669 商品コード
3.2	106	69	617 3.200	669 3.200
3.25	106	69	617 3.250	669 3.250
3.28	106	69	617 3.280	
3.3	106	69	617 3.300	669 3.300
3.4	112	73	617 3.400	669 3.400
3.45	112	73	617 3.450	
3.5	112	73	617 3.500	669 3.500
3.57	112	73	617 3.570	669 3.570
3.6	112	73	617 3.600	669 3.600
3.7	112	73	617 3.700	669 3.700
3.8	119	78	617 3.800	669 3.800
3.9	119	78	617 3.900	669 3.900
3.97	119	78	617 3.970	669 3.970
4	119	78	617 4.000	669 4.000
4.05	119	78	617 4.050	
4.1	119	78	617 4.100	669 4.100
4.2	119	78	617 4.200	669 4.200
4.3	126	82	617 4.300	669 4.300
4.4	126	82	617 4.400	669 4.400
4.5	126	82	617 4.500	669 4.500
4.6	126	82	617 4.600	
4.7	126	82	617 4.700	669 4.700
4.76	132	87	617 4.760	669 4.760
4.8	132	87	617 4.800	669 4.800
4.9	132	87	617 4.900	669 4.900
4.95	132	87	617 4.950	
5	132	87	617 5.000	669 5.000
5.1	132	87	617 5.100	669 5.100
5.16	132	87	617 5.160	669 5.160
5.2	132	87	617 5.200	669 5.200
5.3	132	87	617 5.300	669 5.300
5.5	139	91	617 5.500	669 5.500
5.6	139	91	617 5.600	669 5.600
5.7	139	91	617 5.700	669 5.700
5.8	139	91	617 5.800	669 5.800
6	139	91	617 6.000	669 6.000
6.1	148	97	617 6.100	669 6.100
6.2	148	97	617 6.200	669 6.200
6.3	148	97	617 6.300	669 6.300
6.35	148	97	617 6.350	669 6.350
6.4	148	97	617 6.400	669 6.400
6.5	148	97	617 6.500	669 6.500

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	617 商品コード	669 商品コード
6.6	148	97	**617 6.600**	**669 6.600**
6.7	148	97		**669 6.700**
6.75	156	102	**617 6.750**	**669 6.750**
6.8	156	102	**617 6.800**	**669 6.800**
6.9	156	102	**617 6.900**	**669 6.900**
7	156	102	**617 7.000**	**669 7.000**
7.14	156	102	**617 7.140**	**669 7.140**
7.3	156	102		**669 7.300**
7.4	156	102	**617 7.400**	**669 7.400**
7.5	156	102	**617 7.500**	**669 7.500**
7.54	165	109	**617 7.540**	**669 7.540**
7.7	165	109	**617 7.700**	
7.8	165	109	**617 7.800**	**669 7.800**
7.9	165	109		**669 7.900**
7.94	165	109	**617 7.940**	**669 7.940**
8	165	109	**617 8.000**	**669 8.000**
8.2	165	109	**617 8.200**	**669 8.200**
8.33	165	109	**617 8.330**	
8.4	165	109	**617 8.400**	**669 8.400**
8.5	165	109	**617 8.500**	**669 8.500**
8.6	175	115	**617 8.600**	
8.7	175	115	**617 8.700**	
8.73	175	115	**617 8.730**	**669 8.730**
9	175	115	**617 9.000**	**669 9.000**

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	617 商品コード	669 商品コード
9.13	175	115		**669 9.130**
9.3	175	115		**669 9.300**
9.5	175	115	**617 9.500**	
9.52	184	121	**617 9.520**	**669 9.520**
9.8	184	121	**617 9.800**	
10	184	121	**617 10.000**	**669 10.000**
10.1	184	121	**617 10.100**	
10.2	184	121	**617 10.200**	**669 10.200**
10.5	184	121	**617 10.500**	
11	195	128	**617 11.000**	
11.11	195	128	**617 11.110**	
11.51	195	128	**617 11.510**	
12	205	134	**617 12.000**	
12.5	205	134	**617 12.500**	
13	205	134	**617 13.000**	

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 1

品番　235

HSS | N | 15xD | 刃径公差 h8 | 118° | ホモ処理 >Ø2.36

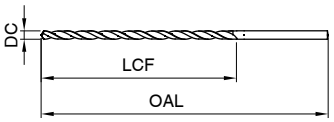
・ウェブシンニング≧ Ø2.38　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用（特長 1）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

235

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1.6	115	75	235 1.600
1.7	115	75	235 1.700
1.8	120	80	235 1.800
1.9	120	80	235 1.900
1.93	125	85	235 1.930
1.95	125	85	235 1.950
2	125	85	235 2.000
2.05	125	85	235 2.050
2.1	125	85	235 2.100
2.2	135	90	235 2.200
2.3	135	90	235 2.300
2.35	135	90	235 2.350
2.38	140	95	235 2.380
2.4	140	95	235 2.400
2.5	140	95	235 2.500
2.6	140	95	235 2.600
2.7	150	100	235 2.700
2.8	150	100	235 2.800
2.9	150	100	235 2.900
3	150	100	235 3.000
3.1	155	105	235 3.100
3.17	155	105	235 3.170
3.2	155	105	235 3.200
3.25	155	105	235 3.250
3.3	155	105	235 3.300
3.4	165	115	235 3.400
3.5	165	115	235 3.500
3.57	165	115	235 3.570
3.6	165	115	235 3.600
3.65	165	115	235 3.650
3.7	165	115	235 3.700
3.75	165	115	235 3.750
3.8	175	120	235 3.800
3.9	175	120	235 3.900
3.97	175	120	235 3.970
4	175	120	235 4.000
4.1	175	120	235 4.100
4.2	175	120	235 4.200
4.3	185	125	235 4.300
4.37	185	125	235 4.370
4.4	185	125	235 4.400
4.5	185	125	235 4.500

235

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
4.6	185	125	235 4.600
4.7	185	125	235 4.700
4.76	195	135	235 4.760
4.8	195	135	235 4.800
4.9	195	135	235 4.900
5	195	135	235 5.000
5.1	195	135	235 5.100
5.2	195	135	235 5.200
5.3	195	135	235 5.300
5.4	205	140	235 5.400
5.5	205	140	235 5.500
5.56	205	140	235 5.560
5.6	205	140	235 5.600
5.7	205	140	235 5.700
5.8	205	140	235 5.800
5.9	205	140	235 5.900
6	205	140	235 6.000
6.1	215	150	235 6.100
6.2	215	150	235 6.200
6.25	215	150	235 6.250
6.3	215	150	235 6.300
6.35	215	150	235 6.350
6.4	215	150	235 6.400
6.5	215	150	235 6.500
6.6	215	150	235 6.600
6.7	215	150	235 6.700
6.75	225	155	235 6.750
6.8	225	155	235 6.800
7	225	155	235 7.000
7.2	225	155	235 7.200
7.4	225	155	235 7.400
7.5	225	155	235 7.500
7.7	240	165	235 7.700
7.8	240	165	235 7.800
7.9	240	165	235 7.900
7.94	240	165	235 7.940
8	240	165	235 8.000
8.1	240	165	235 8.100
8.2	240	165	235 8.200
8.4	240	165	235 8.400
8.5	240	165	235 8.500
8.7	250	175	235 8.700

235

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.73	250	175	235 8.730
8.8	250	175	235 8.800
9	250	175	235 9.000
9.5	250	175	235 9.500
9.52	265	185	235 9.520
9.6	265	185	235 9.600
9.7	265	185	235 9.700
9.8	265	185	235 9.800
9.9	265	185	235 9.900
10	265	185	235 10.000
10.1	265	185	235 10.100
10.2	265	185	235 10.200
10.25	265	185	235 10.250
10.32	265	185	235 10.320
10.5	265	185	235 10.500
11	280	195	235 11.000
11.5	280	195	235 11.500
11.51	280	195	235 11.510
11.8	280	195	235 11.800
12	295	205	235 12.000
12.1	295	205	235 12.100
12.25	295	205	235 12.250
12.3	295	205	235 12.300
12.5	295	205	235 12.500
12.7	295	205	235 12.700
13	295	205	235 13.000

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 1　品番 502

HSS | GT 100 | 15xD | 刃径公差 h8 | 130° | 表面処理なし

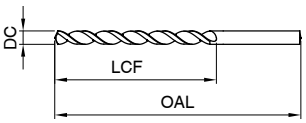
・ウェブシンニング≧ Ø1.95　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（特長 1）ロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング 特長 1　品番 670

HSS | S | GT 100 | 15xD | 刃径公差 h8 | 130°

・ウェブシンニング≧ Ø1.98　・円錐研磨

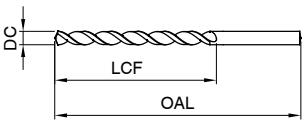
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●		●	●	●	

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き（特長 1）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	502 商品コード	670 商品コード
1.95	125	85	502 1.950	
2	125	85	502 2.000	670 2.000
2.05	125	85	502 2.050	
2.1	125	85	502 2.100	670 2.100
2.2	135	90	502 2.200	670 2.200
2.3	135	90	502 2.300	670 2.300
2.37	140	95	502 2.370	
2.38	140	95	502 2.380	670 2.380
2.4	140	95	502 2.400	670 2.400
2.5	140	95	502 2.500	670 2.500
2.55	140	95	502 2.550	
2.58	140	95	502 2.580	
2.6	140	95	502 2.600	
2.7	150	100	502 2.700	
2.78	150	100	502 2.780	
2.8	150	100	502 2.800	670 2.800
2.85	150	100	502 2.850	
2.87	150	100	502 2.870	
2.9	150	100	502 2.900	
2.95	150	100	502 2.950	670 2.950
3	150	100	502 3.000	670 3.000
3.03	155	105	502 3.030	
3.1	155	105	502 3.100	670 3.100
3.17	155	105	502 3.170	670 3.170
3.2	155	105	502 3.200	670 3.200
3.25	155	105	502 3.250	
3.3	155	105	502 3.300	670 3.300
3.4	165	115	502 3.400	
3.5	165	115	502 3.500	670 3.500
3.57	165	115	502 3.570	
3.6	165	115	502 3.600	670 3.600
3.7	165	115	502 3.700	
3.75	165	115	502 3.750	
3.8	175	120	502 3.800	670 3.800
3.86	175	120	502 3.860	
3.9	175	120	502 3.900	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	502 商品コード	670 商品コード
3.97	175	120	502 3.970	670 3.970
4	175	120	502 4.000	670 4.000
4.1	175	120	502 4.100	
4.2	175	120	502 4.200	670 4.200
4.3	185	125	502 4.300	
4.37	185	125	502 4.370	670 4.370
4.4	185	125	502 4.400	
4.5	185	125	502 4.500	670 4.500
4.57	185	125	502 4.570	
4.6	185	125	502 4.600	670 4.600
4.7	185	125	502 4.700	
4.76	195	135	502 4.760	670 4.760
4.8	195	135	502 4.800	670 4.800
4.9	195	135	502 4.900	
5	195	135	502 5.000	670 5.000
5.1	195	135	502 5.100	670 5.100
5.11	195	135	502 5.110	
5.16	195	135	502 5.160	670 5.160
5.2	195	135	502 5.200	670 5.200
5.3	195	135	502 5.300	
5.4	205	140	502 5.400	
5.5	205	140	502 5.500	670 5.500
5.56	205	140	502 5.560	670 5.560
5.6	205	140	502 5.600	
5.7	205	140	502 5.700	
5.75	205	140	502 5.750	
5.8	205	140	502 5.800	
5.9	205	140	502 5.900	
5.95	205	140	502 5.950	
6	205	140	502 6.000	670 6.000
6.1	215	150	502 6.100	670 6.100
6.2	215	150	502 6.200	670 6.200
6.25	215	150	502 6.250	
6.3	215	150	502 6.300	
6.35	215	150	502 6.350	670 6.350
6.4	215	150	502 6.400	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	502 商品コード	670 商品コード
6.5	215	150	502 6.500	670 6.500
6.6	215	150	502 6.600	670 6.600
6.7	215	150	502 6.700	670 6.700
6.75	225	155	502 6.750	
6.8	225	155	502 6.800	670 6.800
6.9	225	155	502 6.900	
7	225	155	502 7.000	670 7.000
7.1	225	155	502 7.100	
7.14	225	155		670 7.140
7.2	225	155	502 7.200	
7.3	225	155	502 7.300	
7.5	225	155	502 7.500	670 7.500
7.54	240	165	502 7.540	670 7.540
7.7	240	165	502 7.700	
7.75	240	165	502 7.750	
7.8	240	165	502 7.800	
7.9	240	165	502 7.900	
7.94	240	165	502 7.940	670 7.940
8	240	165	502 8.000	670 8.000
8.1	240	165	502 8.100	
8.2	240	165	502 8.200	
8.3	240	165	502 8.300	
8.33	240	165	502 8.330	
8.4	240	165	502 8.400	
8.43	240	165	502 8.430	
8.5	240	165	502 8.500	670 8.500
8.6	250	175	502 8.600	
8.7	250	175	502 8.700	
8.73	250	175	502 8.730	670 8.730
8.8	250	175	502 8.800	
9	250	175	502 9.000	670 9.000
9.2	250	175	502 9.200	
9.3	250	175	502 9.300	
9.4	250	175	502 9.400	
9.5	250	175	502 9.500	
9.52	265	185	502 9.520	670 9.520

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	502 商品コード	670 商品コード
9.6	265	185	502 9.600	670 9.600
9.7	265	185	502 9.700	
9.8	265	185	502 9.800	
9.9	265	185	502 9.900	
9.92	265	185	502 9.920	670 9.920
10	265	185	502 10.000	670 10.000
10.2	265	185	502 10.200	
10.32	265	185	502 10.320	
10.5	265	185	502 10.500	
10.72	280	195	502 10.720	
11	280	195	502 11.000	670 11.000
11.11	280	195	502 11.110	
11.2	280	195	502 11.200	
11.5	280	195	502 11.500	
11.51	280	195	502 11.510	
11.75	280	195	502 11.750	
11.8	280	195	502 11.800	
11.9	295	205		670 11.900
12	295	205	502 12.000	670 12.000
12.5	295	205	502 12.500	670 12.500
12.7	295	205	502 12.700	
13	295	205	502 13.000	

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 1

品番　524

HSS | ○ | GT 50 | 15xD | 刃径公差 h8 | 130° | | |

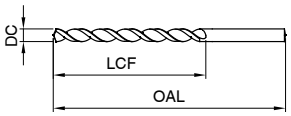
・ウェブシンニング≧ Ø2.38　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
○			●		

アルミニウム、アルミニウム合金加工に最適な高能率（特長 1）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

524

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2	125	85	524 2.000
2.1	125	85	524 2.100
2.2	135	90	524 2.200
2.3	135	90	524 2.300
2.35	135	90	524 2.350
2.38	140	95	524 2.380
2.4	140	95	524 2.400
2.45	140	95	524 2.450
2.5	140	95	524 2.500
2.6	140	95	524 2.600
2.78	150	100	524 2.780
2.8	150	100	524 2.800
2.9	150	100	524 2.900
3	150	100	524 3.000
3.1	155	105	524 3.100
3.17	155	105	524 3.170
3.2	155	105	524 3.200
3.3	155	105	524 3.300
3.35	155	105	524 3.350
3.4	165	115	524 3.400
3.45	165	115	524 3.450
3.5	165	115	524 3.500
3.53	165	115	524 3.530
3.57	165	115	524 3.570
3.6	165	115	524 3.600
3.7	165	115	524 3.700
3.8	175	120	524 3.800
3.9	175	120	524 3.900
3.97	175	120	524 3.970
4	175	120	524 4.000
4.1	175	120	524 4.100
4.2	175	120	524 4.200
4.25	175	120	524 4.250
4.37	185	125	524 4.370
4.4	185	125	524 4.400
4.5	185	125	524 4.500
4.76	195	135	524 4.760
4.8	195	135	524 4.800
4.9	195	135	524 4.900
5	195	135	524 5.000
5.1	195	135	524 5.100
5.16	195	135	524 5.160

524

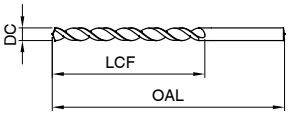
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
5.2	195	135	524 5.200
5.4	205	140	524 5.400
5.6	205	140	524 5.600
5.8	205	140	524 5.800
5.9	205	140	524 5.900
5.95	205	140	524 5.950
6	205	140	524 6.000
6.35	215	150	524 6.350
6.4	215	150	524 6.400
6.5	215	150	524 6.500
6.6	215	150	524 6.600
6.75	225	155	524 6.750
7	225	155	524 7.000
7.14	225	155	524 7.140
7.4	225	155	524 7.400
7.5	225	155	524 7.500
7.54	240	165	524 7.540
7.8	240	165	524 7.800
7.9	240	165	524 7.900
7.94	240	165	524 7.940
8	240	165	524 8.000
8.1	240	165	524 8.100
8.3	240	165	524 8.300
8.33	240	165	524 8.330
8.6	250	175	524 8.600
8.73	250	175	524 8.730
8.9	250	175	524 8.900
9	250	175	524 9.000
9.13	250	175	524 9.130
9.5	250	175	524 9.500
9.52	265	185	524 9.520
10	265	185	524 10.000
10.32	265	185	524 10.320
10.5	265	185	524 10.500
11	280	195	524 11.000
11.11	280	195	524 11.110
11.5	280	195	524 11.500
11.91	295	205	524 11.910
12	295	205	524 12.000
12.7	295	205	524 12.700

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 1　品番 618

HSCO | GT 100 | 15xD | 刃径公差 h8 | 130° |

・ウェブシンニング≧ Ø2.7　・円錐研磨





切削条件表 P.391

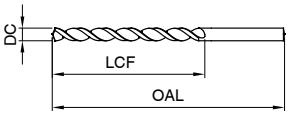
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率（特長 1）ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 1　品番 9670

HSCO | A | GT 100 | 15xD | 刃径公差 h8 | 130° |

・ウェブシンニング≧ Ø1.98　・円錐研磨



切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な TiAlN トップコーティング付き高能率（特長 1）ロングドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 618	商品コード 9670
2	125	85		9670 2.000
2.1	125	85		9670 2.100
2.2	135	90		9670 2.200
2.3	135	90		9670 2.300
2.38	140	95		9670 2.380
2.4	140	95		9670 2.400
2.5	140	95		9670 2.500
2.7	150	100	618 2.700	9670 2.700
2.78	150	100		9670 2.780
2.8	150	100		9670 2.800
2.9	150	100	618 2.900	
2.95	150	100		9670 2.950
3	150	100	618 3.000	9670 3.000
3.1	155	105	618 3.100	9670 3.100
3.17	155	105	618 3.170	9670 3.170
3.2	155	105	618 3.200	9670 3.200
3.3	155	105	618 3.300	9670 3.300
3.4	165	115	618 3.400	
3.5	165	115	618 3.500	9670 3.500
3.57	165	115	618 3.570	
3.6	165	115	618 3.600	9670 3.600
3.7	165	115	618 3.700	9670 3.700
3.8	175	120	618 3.800	9670 3.800
3.97	175	120	618 3.970	9670 3.970
4	175	120	618 4.000	9670 4.000
4.1	175	120	618 4.100	9670 4.100
4.2	175	120	618 4.200	9670 4.200
4.3	185	125	618 4.300	9670 4.300
4.37	185	125	618 4.370	
4.4	185	125	618 4.400	
4.5	185	125	618 4.500	9670 4.500
4.6	185	125	618 4.600	
4.76	195	135	618 4.760	9670 4.760
4.8	195	135	618 4.800	9670 4.800
4.85	195	135	618 4.850	
5	195	135	618 5.000	9670 5.000
5.1	195	135	618 5.100	9670 5.100
5.16	195	135	618 5.160	9670 5.160
5.2	195	135	618 5.200	9670 5.200
5.3	195	135	618 5.300	
5.4	205	140	618 5.400	
5.5	205	140	618 5.500	9670 5.500
5.56	205	140	618 5.560	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 618	商品コード 9670
5.6	205	140	618 5.600	
5.7	205	140	618 5.700	
5.8	205	140	618 5.800	
6	205	140	618 6.000	9670 6.000
6.1	215	150	618 6.100	9670 6.100
6.2	215	150	618 6.200	9670 6.200
6.3	215	150	618 6.300	
6.35	215	150	618 6.350	9670 6.350
6.4	215	150	618 6.400	9670 6.400
6.5	215	150	618 6.500	9670 6.500
6.6	215	150	618 6.600	
6.7	215	150	618 6.700	
6.75	225	155	618 6.750	
6.8	225	155	618 6.800	9670 6.800
7	225	155	618 7.000	9670 7.000
7.14	225	155	618 7.140	
7.4	225	155	618 7.400	
7.5	225	155	618 7.500	9670 7.500
7.54	240	165	618 7.540	
7.7	240	165	618 7.700	
7.8	240	165	618 7.800	
7.94	240	165	618 7.940	
8	240	165	618 8.000	9670 8.000
8.2	240	165	618 8.200	
8.5	240	165	618 8.500	9670 8.500
8.7	250	175	618 8.700	
8.73	250	175	618 8.730	
8.8	250	175	618 8.800	
9	250	175	618 9.000	9670 9.000
9.13	250	175	618 9.130	
9.4	250	175	618 9.400	
9.5	250	175	618 9.500	9670 9.500
9.52	265	185	618 9.520	
9.7	265	185	618 9.700	
10	265	185	618 10.000	9670 10.000
10.2	265	185		9670 10.200
10.5	265	185		9670 10.500
11	280	195		9670 11.000
11.5	280	195		9670 11.500
12	295	205		9670 12.000
12.5	295	205		9670 12.500
13	295	205		9670 13.000

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 2

品番　236

HSS | N | 20xD | 刃径公差 h8 | 118° |

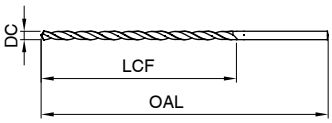
・ウェブシンニング≧ Ø2.7　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用（特長 2）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

236

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.7	190	130	236 2.700
2.9	190	130	236 2.900
3	190	130	236 3.000
3.1	200	135	236 3.100
3.17	200	135	236 3.170
3.2	200	135	236 3.200
3.3	200	135	236 3.300
3.5	210	145	236 3.500
3.57	210	145	236 3.570
3.6	210	145	236 3.600
3.8	220	150	236 3.800
3.97	220	150	236 3.970
4	220	150	236 4.000
4.1	220	150	236 4.100
4.2	220	150	236 4.200
4.5	235	160	236 4.500
4.76	245	170	236 4.760
4.8	245	170	236 4.800
5	245	170	236 5.000
5.2	245	170	236 5.200
5.5	260	180	236 5.500
5.56	260	180	236 5.560
5.8	260	180	236 5.800
5.9	260	180	236 5.900
6	260	180	236 6.000
6.2	275	190	236 6.200
6.35	275	190	236 6.350
6.5	275	190	236 6.500
6.7	275	190	236 6.700
6.8	290	200	236 6.800

236

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
7	290	200	236 7.000
7.5	290	200	236 7.500
7.54	305	210	236 7.540
7.8	305	210	236 7.800
7.94	305	210	236 7.940
8	305	210	236 8.000
8.1	305	210	236 8.100
8.5	305	210	236 8.500
8.7	320	220	236 8.700
8.8	320	220	236 8.800
9	320	220	236 9.000
9.5	320	220	236 9.500
9.8	340	235	236 9.800
10	340	235	236 10.000
10.2	340	235	236 10.200
10.5	340	235	236 10.500
11	365	250	236 11.000
11.5	365	250	236 11.500
11.75	365	250	236 11.750
12	375	260	236 12.000
13	375	260	236 13.000

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 2　品番 503

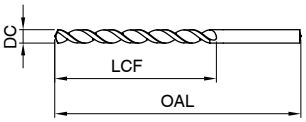
HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨　・表面処理なし≦ Ø2.36　マージン窒化 >Ø2.36

深穴加工定番。高能率加工用（特長 2）ロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング 特長 2　品番 671

HSS | S | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.387

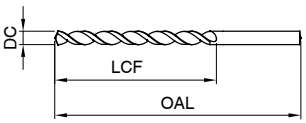
P	M	K	N	S	H
●		●	●	●	

・ウェブシンニング≧ Ø2.3　・円錐研磨

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き（特長 2）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	503 商品コード	671 商品コード
2	160	110	503 2.000	
2.2	170	115	503 2.200	
2.3	170	115	503 2.300	
2.5	180	120	503 2.500	
2.7	190	130		671 2.700
2.8	190	130	503 2.800	671 2.800
3	190	130	503 3.000	671 3.000
3.03	200	135	503 3.030	
3.1	200	135	503 3.100	671 3.100
3.17	200	135	503 3.170	671 3.170
3.2	200	135	503 3.200	671 3.200
3.3	200	135	503 3.300	
3.4	210	145	503 3.400	671 3.400
3.5	210	145	503 3.500	671 3.500
3.57	210	145	503 3.570	671 3.570
3.6	210	145	503 3.600	
3.7	210	145	503 3.700	
3.8	220	150	503 3.800	
3.9	220	150	503 3.900	
3.97	220	150	503 3.970	671 3.970
4	220	150	503 4.000	671 4.000
4.09	220	150		671 4.090
4.1	220	150	503 4.100	
4.2	220	150	503 4.200	
4.3	235	160	503 4.300	
4.37	235	160	503 4.370	671 4.370
4.4	235	160	503 4.400	671 4.400
4.5	235	160	503 4.500	671 4.500
4.76	245	170	503 4.760	671 4.760
4.8	245	170	503 4.800	
4.9	245	170	503 4.900	
5	245	170	503 5.000	671 5.000
5.1	245	170	503 5.100	
5.16	245	170	503 5.160	
5.2	245	170	503 5.200	
5.3	245	170	503 5.300	671 5.300

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	503 商品コード	671 商品コード
5.4	260	180	503 5.400	
5.5	260	180	503 5.500	671 5.500
5.56	260	180	503 5.560	671 5.560
5.7	260	180	503 5.700	
5.8	260	180	503 5.800	
5.9	260	180	503 5.900	
5.95	260	180	503 5.950	
6	260	180	503 6.000	671 6.000
6.1	275	190	503 6.100	
6.15	275	190	503 6.150	
6.2	275	190	503 6.200	
6.3	275	190	503 6.300	
6.35	275	190	503 6.350	671 6.350
6.5	275	190	503 6.500	671 6.500
6.6	275	190	503 6.600	
6.7	275	190	503 6.700	
6.75	290	200	503 6.750	
6.8	290	200	503 6.800	671 6.800
7	290	200	503 7.000	671 7.000
7.14	290	200	503 7.140	
7.5	290	200	503 7.500	671 7.500
7.54	305	210	503 7.540	
7.8	305	210	503 7.800	
7.94	305	210	503 7.940	671 7.940
8	305	210	503 8.000	671 8.000
8.2	305	210	503 8.200	
8.33	305	210	503 8.330	
8.5	305	210	503 8.500	671 8.500
8.6	320	220	503 8.600	
8.73	320	220	503 8.730	
8.8	320	220	503 8.800	
9	320	220	503 9.000	
9.1	320	220	503 9.100	
9.13	320	220	503 9.130	
9.5	320	220	503 9.500	
9.52	340	235	503 9.520	

			503	671
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
9.7	340	235	**503 9.700**	
9.8	340	235	**503 9.800**	
9.92	340	235	**503 9.920**	
10	340	235	**503 10.000**	
10.2	340	235	**503 10.200**	
10.5	340	235	**503 10.500**	
10.72	365	250	**503 10.720**	
11	365	250	**503 11.000**	
11.11	365	250	**503 11.110**	
11.5	365	250	**503 11.500**	
11.51	365	250	**503 11.510**	
11.75	365	250	**503 11.750**	

			503	671
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
11.91	375	260	**503 11.910**	
12	375	260	**503 12.000**	
12.3	375	260	**503 12.300**	
12.5	375	260	**503 12.500**	
12.7	375	260	**503 12.700**	
13	375	260	**503 13.000**	

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 2　品番 619

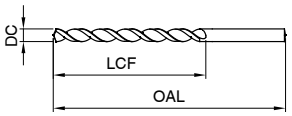
HSCO | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.391

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・円錐研磨

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率（特長 2）ロングドリルです。





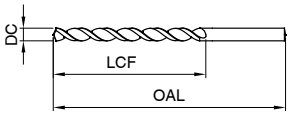
ストレートシャンクドリル　ロング 特長 2　品番 9671

HSCO | A | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

・ウェブシンニング≧ Ø2.3　・円錐研磨

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な TiAlN トップコーティング付き高能率（特長 2）ロングドリルです。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 619	商品コード 9671
2	160	110		9671 2.000
2.3	170	115		9671 2.300
2.5	180	120		9671 2.500
2.7	190	130		9671 2.700
2.8	190	130		9671 2.800
3	190	130	619 3.000	9671 3.000
3.17	200	135	619 3.170	9671 3.170
3.2	200	135	619 3.200	9671 3.200
3.3	200	135	619 3.300	9671 3.300
3.5	210	145	619 3.500	9671 3.500
3.57	210	145	619 3.570	
3.97	220	150	619 3.970	
4	220	150	619 4.000	9671 4.000
4.1	220	150	619 4.100	
4.2	220	150	619 4.200	9671 4.200
4.37	235	160	619 4.370	
4.5	235	160	619 4.500	9671 4.500
4.76	245	170	619 4.760	9671 4.760
4.8	245	170	619 4.800	
4.9	245	170	619 4.900	
5	245	170	619 5.000	9671 5.000
5.2	245	170	619 5.200	9671 5.200
5.5	260	180	619 5.500	9671 5.500
5.56	260	180	619 5.560	
5.95	260	180	619 5.950	
6	260	180	619 6.000	9671 6.000
6.1	275	190	619 6.100	
6.2	275	190	619 6.200	
6.35	275	190	619 6.350	9671 6.350
6.5	275	190	619 6.500	9671 6.500
6.75	290	200	619 6.750	
6.8	290	200	619 6.800	9671 6.800
7	290	200	619 7.000	9671 7.000
7.14	290	200	619 7.140	
7.5	290	200	619 7.500	9671 7.500
7.54	305	210	619 7.540	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード 619	商品コード 9671
7.6	305	210	619 7.600	
7.94	305	210	619 7.940	9671 7.940
8	305	210	619 8.000	9671 8.000
8.2	305	210	619 8.200	
8.5	305	210	619 8.500	9671 8.500
8.73	320	220	619 8.730	
9	320	220	619 9.000	9671 9.000
9.5	320	220	619 9.500	9671 9.500
9.52	340	235	619 9.520	
10	340	235	619 10.000	9671 10.000
10.2	340	235		9671 10.200
10.5	340	235		9671 10.500
11	365	250		9671 11.000
12	375	260		9671 12.000
13	375	260		9671 13.000

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 3

品番　237

HSS | N | 25xD | 刃径公差 h8 | 118° |

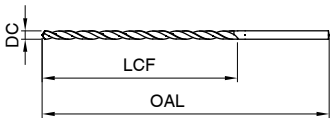
・ウェブシンニング≧ Ø3.5　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用（特長3）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

237

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.5	265	180	**237 3.500**
3.8	280	190	**237 3.800**
4	280	190	**237 4.000**
4.1	280	190	**237 4.100**
4.2	280	190	**237 4.200**
4.5	295	200	**237 4.500**
5	315	210	**237 5.000**
5.2	315	210	**237 5.200**
5.5	330	225	**237 5.500**
5.8	330	225	**237 5.800**
5.9	330	225	**237 5.900**
6	330	225	**237 6.000**
6.1	350	235	**237 6.100**
6.2	350	235	**237 6.200**
6.5	350	235	**237 6.500**
6.8	370	250	**237 6.800**
7	370	250	**237 7.000**
7.5	370	250	**237 7.500**

237

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
7.8	390	265	**237 7.800**
8	390	265	**237 8.000**
8.5	390	265	**237 8.500**
8.7	410	280	**237 8.700**
9	410	280	**237 9.000**
9.5	410	280	**237 9.500**
9.8	430	295	**237 9.800**
10	430	295	**237 10.000**
10.3	430	295	**237 10.300**
10.5	430	295	**237 10.500**
11	455	310	**237 11.000**
11.5	455	310	**237 11.500**
11.75	455	310	**237 11.750**
12	480	330	**237 12.000**
12.5	480	330	**237 12.500**
13	480	330	**237 13.000**

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 3

品番　504

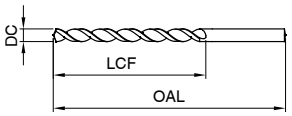
HSS | GT 100 | 25xD | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

・ウェブシンニング≧ Ø2.5　・円錐研磨

深穴加工定番。高能率加工用（特長3）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

504

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
2.5	225	150	504 2.500
3	240	160	504 3.000
3.1	250	170	504 3.100
3.17	250	170	504 3.170
3.2	250	170	504 3.200
3.3	250	170	504 3.300
3.4	265	180	504 3.400
3.5	265	180	504 3.500
3.57	265	180	504 3.570
3.6	265	180	504 3.600
3.7	265	180	504 3.700
3.8	280	190	504 3.800
3.9	280	190	504 3.900
3.97	280	190	504 3.970
4	280	190	504 4.000
4.1	280	190	504 4.100
4.2	280	190	504 4.200
4.3	295	200	504 4.300
4.37	295	200	504 4.370
4.4	295	200	504 4.400
4.5	295	200	504 4.500
4.6	295	200	504 4.600
4.76	315	210	504 4.760
4.8	315	210	504 4.800
4.9	315	210	504 4.900
5	315	210	504 5.000
5.1	315	210	504 5.100
5.2	315	210	504 5.200
5.5	330	225	504 5.500
5.56	330	225	504 5.560
5.8	330	225	504 5.800
5.95	330	225	504 5.950
6	330	225	504 6.000
6.1	350	235	504 6.100
6.2	350	235	504 6.200
6.3	350	235	504 6.300
6.35	350	235	504 6.350
6.4	350	235	504 6.400
6.5	350	235	504 6.500
6.7	350	235	504 6.700
6.75	370	250	504 6.750
6.8	370	250	504 6.800

504

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
7	370	250	504 7.000
7.14	370	250	504 7.140
7.2	370	250	504 7.200
7.5	370	250	504 7.500
7.54	390	265	504 7.540
7.75	390	265	504 7.750
7.8	390	265	504 7.800
7.94	390	265	504 7.940
8	390	265	504 8.000
8.2	390	265	504 8.200
8.33	390	265	504 8.330
8.5	390	265	504 8.500
8.6	410	280	504 8.600
8.73	410	280	504 8.730
8.8	410	280	504 8.800
9	410	280	504 9.000
9.2	410	280	504 9.200
9.5	410	280	504 9.500
9.52	430	295	504 9.520
9.92	430	295	504 9.920
10	430	295	504 10.000
10.32	430	295	504 10.320
10.5	430	295	504 10.500
10.72	455	310	504 10.720
11	455	310	504 11.000
11.11	455	310	504 11.110
11.5	455	310	504 11.500
12	480	330	504 12.000
12.2	480	330	504 12.200
12.5	480	330	504 12.500
13	480	330	504 13.000

ストレートシャンクドリル　ロング 特長 3　品番 571

HSCO | GT 100 | 25xD | 刃径公差 h8 | 130° |

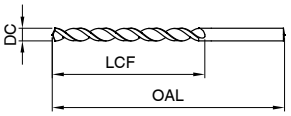
・ウェブシンニング≧ Ø2.5　・円錐研磨

切削条件表 P.391

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率（特長 3）ロングドリルです。





ストレートシャンクドリル　ロング 特長 3　品番 9672

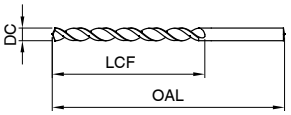
HSCO | A | GT 100 | 25xD | 刃径公差 h8 | 130° |

・ウェブシンニング≧ Ø2.5　・円錐研磨

切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な TiAlN トップコーティング付き高能率（特長 3）ロングドリルです。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	571 商品コード	9672 商品コード
2.5	225	150	571 2.500	9672 2.500
3	240	160	571 3.000	9672 3.000
3.1	250	170	571 3.100	
3.17	250	170	571 3.170	9672 3.170
3.2	250	170	571 3.200	9672 3.200
3.3	250	170	571 3.300	9672 3.300
3.4	265	180	571 3.400	
3.5	265	180	571 3.500	9672 3.500
3.7	265	180	571 3.700	
3.8	280	190	571 3.800	
3.9	280	190	571 3.900	
3.97	280	190	571 3.970	
4	280	190	571 4.000	9672 4.000
4.1	280	190	571 4.100	
4.2	280	190	571 4.200	9672 4.200
4.3	295	200	571 4.300	
4.5	295	200	571 4.500	9672 4.500
4.6	295	200	571 4.600	
4.76	315	210	571 4.760	9672 4.760
4.8	315	210	571 4.800	
4.9	315	210	571 4.900	
5	315	210	571 5.000	9672 5.000
5.1	315	210	571 5.100	
5.2	315	210	571 5.200	
5.5	330	225	571 5.500	9672 5.500
5.56	330	225	571 5.560	
5.8	330	225	571 5.800	
5.95	330	225	571 5.950	
6	330	225	571 6.000	9672 6.000
6.1	350	235	571 6.100	
6.2	350	235	571 6.200	
6.3	350	235	571 6.300	
6.35	350	235	571 6.350	9672 6.350
6.4	350	235	571 6.400	
6.5	350	235	571 6.500	9672 6.500
6.7	350	235	571 6.700	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	571 商品コード	9672 商品コード
6.75	370	250	571 6.750	
6.8	370	250	571 6.800	
7	370	250	571 7.000	9672 7.000
7.14	370	250	571 7.140	
7.2	370	250	571 7.200	
7.5	370	250	571 7.500	
7.75	390	265	571 7.750	
7.8	390	265	571 7.800	
7.94	390	265	571 7.940	
8	390	265	571 8.000	9672 8.000
8.2	390	265	571 8.200	
8.5	390	265	571 8.500	
8.6	410	280	571 8.600	
8.73	410	280	571 8.730	
8.8	410	280	571 8.800	
9	410	280	571 9.000	9672 9.000
9.5	410	280	571 9.500	
9.52	430	295	571 9.520	
10	430	295	571 10.000	9672 10.000
10.32	430	295	571 10.320	
10.5	430	295	571 10.500	
10.72	455	310	571 10.720	
11	455	310	571 11.000	
11.11	455	310	571 11.110	
11.5	455	310	571 11.500	
12	480	330	571 12.000	
12.2	480	330	571 12.200	
12.5	480	330	571 12.500	
13	480	330	571 13.000	

ストレートシャンクドリル　ロング超特長 1

品番　242

HSS | GT 100 | >25xD | 刃径公差 h8 | 130° |

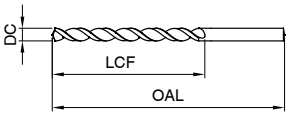
・ウェブシンニング≧ Ø6.0　・円錐研磨

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用 (超特長ロング 1) ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

242

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
6	500	400	**242 6.000**
8	500	400	**242 8.000**
10	600	500	**242 10.000**

242

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
11	600	500	**242 11.000**
12	600	500	**242 12.000**

ストレートシャンクドリル　ロング超特長 2

品番　243

HSS | GT 100 | >25xD | 刃径公差 h8 | 130° |

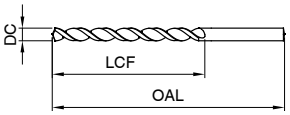
・ウェブシンニング≧ Ø8.0　・円錐研磨

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用 (超特長ロング 2) ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

243

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8	750	650	**243 8.000**
10	750	650	**243 10.000**
11	750	650	**243 11.000**

243

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
12	750	650	**243 12.000**

ストレートシャンクドリル　ロング超特長 3

品番　244

HSS | GT 100 | >25xD | 刃径公差 h8 | 130° |

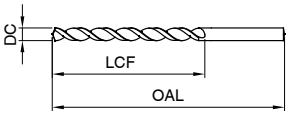
・ウェブシンニング≧ Ø10.0　・円錐研磨

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用 (超特長ロング 3) ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

244

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
10	1000	850	**244 10.000**
11	1000	850	**244 11.000**

244

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
12	1000	850	**244 12.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング

品番　S070

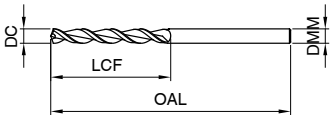
HSCO | GT 100 | 定尺 ロング | 刃径公差 h8 | 118° | ・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨

切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

S070 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
1	70	30	S070 1.000
1.1	70	30	S070 1.100
1.2	70	30	S070 1.200
1.3	70	30	S070 1.300
1.4	70	30	S070 1.400
1.5	70	30	S070 1.500
1.6	70	30	S070 1.600
1.7	70	30	S070 1.700
1.8	70	30	S070 1.800
1.9	70	30	S070 1.900
2	70	35	S070 2.000
2.1	70	35	S070 2.100
2.2	70	35	S070 2.200
2.3	70	35	S070 2.300
2.4	70	35	S070 2.400
2.5	70	35	S070 2.500
2.6	70	35	S070 2.600
2.7	70	35	S070 2.700
2.8	80	45	S070 2.800
2.9	80	45	S070 2.900
3	80	45	S070 3.000
3.1	80	45	S070 3.100
3.2	80	45	S070 3.200
3.3	80	45	S070 3.300
3.4	80	45	S070 3.400
3.5	80	45	S070 3.500
3.6	90	55	S070 3.600
3.7	90	55	S070 3.700
3.8	90	55	S070 3.800
3.9	90	55	S070 3.900
4	90	55	S070 4.000
4.1	90	55	S070 4.100
4.2	90	55	S070 4.200
4.3	90	55	S070 4.300
4.4	90	55	S070 4.400
4.5	90	55	S070 4.500
4.6	90	55	S070 4.600
4.7	100	65	S070 4.700
4.8	100	65	S070 4.800
4.9	100	65	S070 4.900
5	100	65	S070 5.000
5.1	100	65	S070 5.100
5.2	100	65	S070 5.200
5.3	100	65	S070 5.300
5.4	100	65	S070 5.400
5.5	100	65	S070 5.500
5.6	110	75	S070 5.600
5.7	110	75	S070 5.700

S070 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
5.8	110	75	S070 5.800
5.9	110	75	S070 5.900
6	110	75	S070 6.000
6.1	110	75	S070 6.100
6.2	110	75	S070 6.200
6.3	110	75	S070 6.300
6.4	110	75	S070 6.400
6.5	110	75	S070 6.500
6.6	110	75	S070 6.600
6.7	115	80	S070 6.700
6.8	115	80	S070 6.800
6.9	115	80	S070 6.900
7	115	80	S070 7.000
7.1	115	80	S070 7.100
7.2	115	80	S070 7.200
7.3	115	80	S070 7.300
7.4	115	80	S070 7.400
7.5	115	80	S070 7.500
7.6	115	80	S070 7.600
7.7	125	85	S070 7.700
7.8	125	85	S070 7.800
7.9	125	85	S070 7.900
8	125	85	S070 8.000
8.1	125	85	S070 8.100
8.2	125	85	S070 8.200
8.3	125	85	S070 8.300
8.4	125	85	S070 8.400
8.5	125	85	S070 8.500
8.6	125	85	S070 8.600
8.7	125	85	S070 8.700
8.8	130	90	S070 8.800
8.9	130	90	S070 8.900
9	130	90	S070 9.000
9.1	130	90	S070 9.100
9.2	130	90	S070 9.200
9.3	130	90	S070 9.300
9.4	130	90	S070 9.400
9.5	130	90	S070 9.500
9.6	140	100	S070 9.600
9.7	140	100	S070 9.700
9.8	140	100	S070 9.800
9.9	140	100	S070 9.900
10	140	100	S070 10.000
10.1	140	100	S070 10.100
10.2	140	100	S070 10.200
10.3	140	100	S070 10.300
10.4	140	100	S070 10.400
10.5	140	100	S070 10.500

S070 S

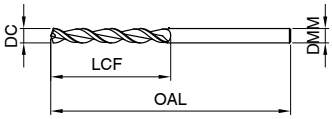
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
10.6	140	100	S070 10.600
10.7	140	100	S070 10.700
10.8	145	105	S070 10.800
10.9	145	105	S070 10.900
11	145	105	S070 11.000
11.1	145	105	S070 11.100
11.2	145	105	S070 11.200
11.3	145	105	S070 11.300
11.4	145	105	S070 11.400
11.5	145	105	S070 11.500
11.6	155	115	S070 11.600
11.7	155	115	S070 11.700
11.8	155	115	S070 11.800
11.9	155	115	S070 11.900
12	155	115	S070 12.000
12.1	155	115	S070 12.100
12.2	155	115	S070 12.200
12.3	155	115	S070 12.300
12.4	155	115	S070 12.400
12.5	155	115	S070 12.500
12.6	155	115	S070 12.600
12.7	155	115	S070 12.700
12.8	155	115	S070 12.800
12.9	155	115	S070 12.900
13	155	115	S070 13.000

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 100mm　品番　S100

HSCO | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

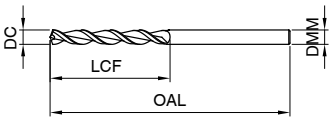
深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 100mm　品番　J661

HSCO | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø1.0　・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

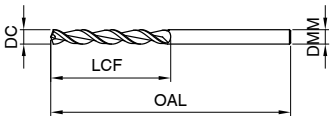
深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 100mm　品番　J671

HSCO | S | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

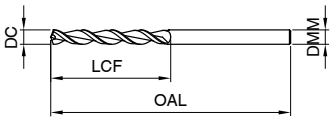
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 100mm　品番　J601

HSCO | F | GT 100 | 全長 100mm | 刃径公差 h8 | 130° |

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨



切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番	S100 S			J661 C		J671 S		J601 K	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
1	100	50	S100 1.000						
1.1	100	50	S100 1.100						
1.2	100	50	S100 1.200						
1.3	100	50	S100 1.300						
1.4	100	50	S100 1.400						
1.5	100	50	S100 1.500						
1.6	100	50	S100 1.600						
1.7	100	50	S100 1.700						
1.8	100	50	S100 1.800						
1.9	100	50	S100 1.900						
2	100	60	S100 2.000	60	J661 2.000	60	J671 2.000	60	J601 2.000
2.1	100	60	S100 2.100	60	J661 2.100	60	J671 2.100	60	J601 2.100
2.2	100	60	S100 2.200	60	J661 2.200	60	J671 2.200	60	J601 2.200
2.3	100	60	S100 2.300			60	J671 2.300	60	J601 2.300
2.4	100	60	S100 2.400			60	J671 2.400	60	J601 2.400
2.5	100	60	S100 2.500	60	J661 2.500	60	J671 2.500	60	J601 2.500
2.6	100	60	S100 2.600	60	J661 2.600	60	J671 2.600	60	J601 2.600
2.7	100	60	S100 2.700				J671 2.700	60	J601 2.700

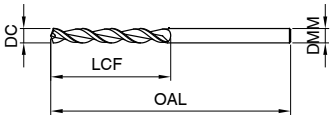
品番		S100 S		J661 C		J671 S		J601 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
2.8	100	60	**S100 2.800**	60	**J661 2.800**	60	**J671 2.800**	60	**J601 2.800**
2.9	100	60	**S100 2.900**			60	**J671 2.900**	60	**J601 2.900**
3	100	60	**S100 3.000**	60	**J661 3.000**	60	**J671 3.000**	60	**J601 3.000**
3.1	100	60	**S100 3.100**	60	**J661 3.100**	60	**J671 3.100**	60	**J601 3.100**
3.2	100	60	**S100 3.200**	60	**J661 3.200**	60	**J671 3.200**	60	**J601 3.200**
3.3	100	60	**S100 3.300**	60	**J661 3.300**	60	**J671 3.300**	60	**J601 3.300**
3.4	100	60	**S100 3.400**	60	**J661 3.400**	60	**J671 3.400**	60	**J601 3.400**
3.5	100	60	**S100 3.500**	60	**J661 3.500**	60	**J671 3.500**	60	**J601 3.500**
3.6	100	60	**S100 3.600**			60	**J671 3.600**	60	**J601 3.600**
3.7	100	60	**S100 3.700**	60	**J661 3.700**	60	**J671 3.700**	60	**J601 3.700**
3.8	100	60	**S100 3.800**	60	**J661 3.800**	60	**J671 3.800**	60	**J601 3.800**
3.9	100	60	**S100 3.900**	60	**J661 3.900**	60	**J671 3.900**	60	**J601 3.900**
4	100	60	**S100 4.000**	60	**J661 4.000**	60	**J671 4.000**	60	**J601 4.000**
4.1	100							60	**J601 4.100**
4.2	100			60	**J661 4.200**			60	**J601 4.200**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 150mm　品番　S150

HSCO | GT 100 | 全長 150mm | 刃径公差 h8 | 118° | TiAlN

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

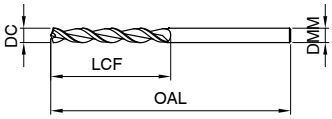
深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 150mm　品番　J662

HSCO | GT 100 | 全長 150mm | 刃径公差 h8 | 118° | TiAlN

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

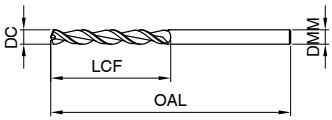
深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 150mm　品番　J672

HSCO | S | GT 100 | 全長 150mm | 刃径公差 h8 | 118° | TiAlN

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

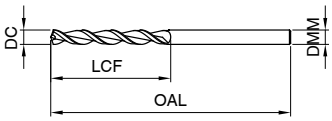
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 150mm　品番　J602

HSCO | F | GT 100 | 全長 150mm | 刃径公差 h8 | 130° | TiAlN

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨



切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品コードにてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番	S150 S			J662 C			J672 S			J602 K		
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード		溝長 LCF	商品コード	
2	150	80	S150 2.000	80	J662 2.000		80	J672 2.000		80	J602 2.000	
2.1	150	80	S150 2.100				80	J672 2.100		80	J602 2.100	
2.2	150	80	S150 2.200	80	J662 2.200		80	J672 2.200		80	J602 2.200	
2.3	150	80	S150 2.300	80	J662 2.300		80	J672 2.300		80	J602 2.300	
2.4	150	80	S150 2.400	80	J662 2.400		80	J672 2.400		80	J602 2.400	
2.5	150	80	S150 2.500	80	J662 2.500		80	J672 2.500		80	J602 2.500	
2.6	150	80	S150 2.600				80	J672 2.600		80	J602 2.600	
2.7	150	80	S150 2.700				80	J672 2.700		80	J602 2.700	
2.8	150	80	S150 2.800				80	J672 2.800		80	J602 2.800	
2.9	150	80	S150 2.900				80	J672 2.900		80	J602 2.900	
3	150	100	S150 3.000	100	J662 3.000		80	J672 3.000		100	J602 3.000	
3.1	150	100	S150 3.100	100	J662 3.100		80	J672 3.100		100	J602 3.100	
3.2	150	100	S150 3.200	100	J662 3.200		80	J672 3.200		100	J602 3.200	
3.3	150	100	S150 3.300	100	J662 3.300		80	J672 3.300		100	J602 3.300	
3.4	150	100	S150 3.400				80	J672 3.400		100	J602 3.400	
3.5	150	100	S150 3.500				80	J672 3.500		100	J602 3.500	
3.6	150	100	S150 3.600	100	J662 3.600		80	J672 3.600		100	J602 3.600	
3.7	150	100	S150 3.700	100	J662 3.700		80	J672 3.700		100	J602 3.700	

品番	S150 S			J662 C		J672 S		J602 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
3.8	150	100	**S150 3.800**	100	**J662 3.800**	80	**J672 3.800**	100	**J602 3.800**
3.9	150	100	**S150 3.900**	100	**J662 3.900**	80	**J672 3.900**	100	**J602 3.900**
4	150	100	**S150 4.000**	100	**J662 4.000**	80	**J672 4.000**	100	**J602 4.000**
4.1	150	100	**S150 4.100**	100	**J662 4.100**	80	**J672 4.100**	100	**J602 4.100**
4.2	150	100	**S150 4.200**			80	**J672 4.200**	100	**J602 4.200**
4.3	150	100	**S150 4.300**	100	**J662 4.300**	80	**J672 4.300**	100	**J602 4.300**
4.4	150	100	**S150 4.400**	100	**J662 4.400**	80	**J672 4.400**	100	**J602 4.400**
4.5	150	100	**S150 4.500**	100	**J662 4.500**	80	**J672 4.500**	100	**J602 4.500**
4.6	150	100	**S150 4.600**			80	**J672 4.600**	100	**J602 4.600**
4.7	150	100	**S150 4.700**	100	**J662 4.700**	80	**J672 4.700**	100	**J602 4.700**
4.8	150	100	**S150 4.800**	100	**J662 4.800**	80	**J672 4.800**	100	**J602 4.800**
4.9	150	100	**S150 4.900**			80	**J672 4.900**	100	**J602 4.900**
5	150	100	**S150 5.000**			80	**J672 5.000**	100	**J602 5.000**
5.1	150	100	**S150 5.100**	100	**J662 5.100**	80	**J672 5.100**	100	**J602 5.100**
5.2	150	100	**S150 5.200**	100	**J662 5.200**	80	**J672 5.200**	100	**J602 5.200**
5.3	150	100	**S150 5.300**			80	**J672 5.300**	100	**J602 5.300**
5.4	150	100	**S150 5.400**	100	**J662 5.400**	80	**J672 5.400**	100	**J602 5.400**
5.5	150	100	**S150 5.500**	100	**J662 5.500**	80	**J672 5.500**	100	**J602 5.500**
5.6	150	100	**S150 5.600**	100	**J662 5.600**	80	**J672 5.600**	100	**J602 5.600**
5.7	150	100	**S150 5.700**			80	**J672 5.700**	100	**J602 5.700**
5.8	150	100	**S150 5.800**	100	**J662 5.800**	80	**J672 5.800**	100	**J602 5.800**
5.9	150	100	**S150 5.900**	100	**J662 5.900**	80	**J672 5.900**	100	**J602 5.900**
6	150	100	**S150 6.000**	100	**J662 6.000**	80	**J672 6.000**	100	**J602 6.000**
6.1	150	100	**S150 6.100**			80	**J672 6.100**		
6.2	150	100	**S150 6.200**			80	**J672 6.200**		
6.3	150	100	**S150 6.300**			80	**J672 6.300**		
6.4	150	100	**S150 6.400**			80	**J672 6.400**		
6.5	150	100	**S150 6.500**			80	**J672 6.500**		
6.6	150	100	**S150 6.600**			80	**J672 6.600**		
6.7	150	100	**S150 6.700**			80	**J672 6.700**		
6.8	150	100	**S150 6.800**			80	**J672 6.800**		
6.9	150	100	**S150 6.900**			80	**J672 6.900**		
7	150	100	**S150 7.000**			80	**J672 7.000**		
7.1	150	100	**S150 7.100**			80	**J672 7.100**		
7.2	150	100	**S150 7.200**			80	**J672 7.200**		
7.3	150	100	**S150 7.300**			80	**J672 7.300**		
7.4	150	100	**S150 7.400**			80	**J672 7.400**		
7.5	150	100	**S150 7.500**			80	**J672 7.500**		

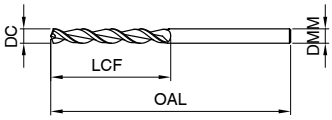
ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 200mm　品番　S200

HSCO | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | 118° | 切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨





深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

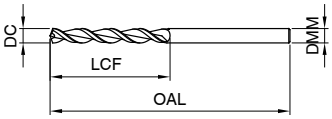
ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 200mm　品番　J663

HSCO | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | 118° | 切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

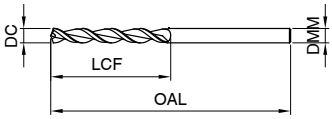
ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 200mm　品番　J673

HSCO | S | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | 118° | 切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・円錐研磨





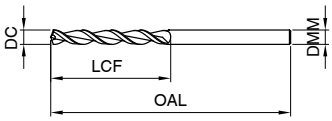
深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 200mm　品番　J603

HSCO | F | GT 100 | 全長 200mm | 刃径公差 h8 | 130° | 切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・円錐研磨



深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番	S200 S			J663 C		J673 S		J603 K	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
2	200	150	S200 2.000						
2.5	200	150	S200 2.500						
3	200	150	S200 3.000			120	J673 3.000		
3.1	200					120	J673 3.100		
3.2	200					120	J673 3.200		
3.3	200					120	J673 3.300		
3.4	200					120	J673 3.400		
3.5	200	150	S200 3.500			120	J673 3.500		
3.6	200	150	S200 3.600			120	J673 3.600		
3.7	200	150	S200 3.700			120	J673 3.700		
3.8	200	150	S200 3.800			120	J673 3.800		
3.9	200	150	S200 3.900			120	J673 3.900		
4	200	150	S200 4.000	150	J663 4.000	120	J673 4.000	150	J603 4.000
4.1	200	150	S200 4.100			120	J673 4.100	150	J603 4.100
4.2	200	150	S200 4.200	150	J663 4.200	120	J673 4.200	150	J603 4.200
4.3	200	150	S200 4.300	150	J663 4.300	120	J673 4.300	150	J603 4.300
4.4	200	150	S200 4.400	150	J663 4.400	120	J673 4.400	150	J603 4.400
4.5	200	150	S200 4.500	150	J663 4.500	120	J673 4.500	150	J603 4.500

品番		S200 S		J663 C		J673 S		J603 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
4.6	200	150	**S200 4.600**	150	**J663 4.600**	120	**J673 4.600**	150	**J603 4.600**
4.7	200	150	**S200 4.700**	150	**J663 4.700**	120	**J673 4.700**	150	**J603 4.700**
4.8	200	150	**S200 4.800**	150	**J663 4.800**	120	**J673 4.800**	150	**J603 4.800**
4.9	200	150	**S200 4.900**	150	**J663 4.900**	120	**J673 4.900**	150	**J603 4.900**
5	200	150	**S200 5.000**			120	**J673 5.000**	150	**J603 5.000**
5.1	200	150	**S200 5.100**	150	**J663 5.100**	120	**J673 5.100**	150	**J603 5.100**
5.2	200	150	**S200 5.200**	150	**J663 5.200**	120	**J673 5.200**	150	**J603 5.200**
5.3	200	150	**S200 5.300**			120	**J673 5.300**	150	**J603 5.300**
5.4	200	150	**S200 5.400**	150	**J663 5.400**	120	**J673 5.400**	150	**J603 5.400**
5.5	200	150	**S200 5.500**	150	**J663 5.500**	120	**J673 5.500**	150	**J603 5.500**
5.6	200	150	**S200 5.600**			120	**J673 5.600**	150	**J603 5.600**
5.7	200	150	**S200 5.700**	150	**J663 5.700**	120	**J673 5.700**	150	**J603 5.700**
5.8	200	150	**S200 5.800**	150	**J663 5.800**	120	**J673 5.800**	150	**J603 5.800**
5.9	200	150	**S200 5.900**			120	**J673 5.900**	150	**J603 5.900**
6	200	150	**S200 6.000**			120	**J673 6.000**	150	**J603 6.000**
6.1	200	150	**S200 6.100**			120	**J673 6.100**	150	**J603 6.100**
6.2	200	150	**S200 6.200**	150	**J663 6.200**	120	**J673 6.200**	150	**J603 6.200**
6.3	200	150	**S200 6.300**	150	**J663 6.300**	120	**J673 6.300**	150	**J603 6.300**
6.4	200	150	**S200 6.400**			120	**J673 6.400**	150	**J603 6.400**
6.5	200	150	**S200 6.500**	150	**J663 6.500**	120	**J673 6.500**	150	**J603 6.500**
6.6	200	150	**S200 6.600**	150	**J663 6.600**	120	**J673 6.600**	150	**J603 6.600**
6.7	200	150	**S200 6.700**	150	**J663 6.700**	120	**J673 6.700**	150	**J603 6.700**
6.8	200	150	**S200 6.800**	150	**J663 6.800**	120	**J673 6.800**	150	**J603 6.800**
6.9	200	150	**S200 6.900**			120	**J673 6.900**	150	**J603 6.900**
7	200	150	**S200 7.000**	150	**J663 7.000**	120	**J673 7.000**	150	**J603 7.000**
7.1	200	150	**S200 7.100**			120	**J673 7.100**	150	**J603 7.100**
7.2	200	150	**S200 7.200**			120	**J673 7.200**	150	**J603 7.200**
7.3	200	150	**S200 7.300**			120	**J673 7.300**	150	**J603 7.300**
7.4	200	150	**S200 7.400**			120	**J673 7.400**	150	**J603 7.400**
7.5	200	150	**S200 7.500**			120	**J673 7.500**	150	**J603 7.500**
7.6	200	150	**S200 7.600**	150	**J663 7.600**	120	**J673 7.600**	150	**J603 7.600**
7.7	200	150	**S200 7.700**			120	**J673 7.700**	150	**J603 7.700**
7.8	200	150	**S200 7.800**	150	**J663 7.800**	120	**J673 7.800**	150	**J603 7.800**
7.9	200	150	**S200 7.900**	150	**J663 7.900**	120	**J673 7.900**	150	**J603 7.900**
8	200	150	**S200 8.000**	150	**J663 8.000**	120	**J673 8.000**	150	**J603 8.000**
8.1	200	150	**S200 8.100**	150	**J663 8.100**	120	**J673 8.100**	150	**J603 8.100**
8.2	200	150	**S200 8.200**			120	**J673 8.200**	150	**J603 8.200**
8.3	200	150	**S200 8.300**	150	**J663 8.300**	120	**J673 8.300**	150	**J603 8.300**
8.4	200	150	**S200 8.400**	150	**J663 8.400**	120	**J673 8.400**	150	**J603 8.400**
8.5	200	150	**S200 8.500**	150	**J663 8.500**	120	**J673 8.500**	150	**J603 8.500**
8.6	200	150	**S200 8.600**	150	**J663 8.600**	120	**J673 8.600**	150	**J603 8.600**
8.7	200	150	**S200 8.700**	150	**J663 8.700**	120	**J673 8.700**	150	**J603 8.700**
8.8	200	150	**S200 8.800**			120	**J673 8.800**	150	**J603 8.800**
8.9	200	150	**S200 8.900**			120	**J673 8.900**	150	**J603 8.900**
9	200	150	**S200 9.000**	150	**J663 9.000**	120	**J673 9.000**	150	**J603 9.000**
9.1	200	150	**S200 9.100**			120	**J673 9.100**	150	**J603 9.100**
9.2	200	150	**S200 9.200**			120	**J673 9.200**	150	**J603 9.200**
9.3	200	150	**S200 9.300**			120	**J673 9.300**	150	**J603 9.300**
9.4	200	150	**S200 9.400**			120	**J673 9.400**	150	**J603 9.400**
9.5	200	150	**S200 9.500**	150	**J663 9.500**	120	**J673 9.500**	150	**J603 9.500**
9.6	200	150	**S200 9.600**			120	**J673 9.600**	150	**J603 9.600**
9.7	200	150	**S200 9.700**	150	**J663 9.700**	120	**J673 9.700**	150	**J603 9.700**
9.8	200	150	**S200 9.800**			120	**J673 9.800**	150	**J603 9.800**
9.9	200	150	**S200 9.900**			120	**J673 9.900**	150	**J603 9.900**
10	200	150	**S200 10.000**	150	**J663 10.000**	120	**J673 10.000**	150	**J603 10.000**
10.1	200	150	**S200 10.100**			120	**J673 10.100**	150	**J603 10.100**
10.2	200	150	**S200 10.200**			120	**J673 10.200**	150	**J603 10.200**
10.3	200	150	**S200 10.300**	150	**J663 10.300**	120	**J673 10.300**	150	**J603 10.300**
10.4	200	150	**S200 10.400**			120	**J673 10.400**	150	**J603 10.400**
10.5	200	150	**S200 10.500**	150	**J663 10.500**	120	**J673 10.500**	150	**J603 10.500**

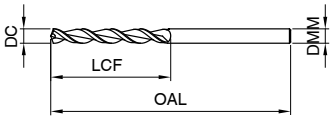
品番	S200 S			J663 C		J673 S		J603 K	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
10.6	200	150	**S200 10.600**			120	**J673 10.600**	150	**J603 10.600**
10.7	200	150	**S200 10.700**			120	**J673 10.700**	150	**J603 10.700**
10.8	200	150	**S200 10.800**			120	**J673 10.800**	150	**J603 10.800**
10.9	200	150	**S200 10.900**			120	**J673 10.900**	150	**J603 10.900**
11	200	150	**S200 11.000**			120	**J673 11.000**	150	**J603 11.000**
11.1	200	150	**S200 11.100**			120	**J673 11.100**	150	**J603 11.100**
11.2	200	150	**S200 11.200**			120	**J673 11.200**	150	**J603 11.200**
11.3	200	150	**S200 11.300**			120	**J673 11.300**	150	**J603 11.300**
11.4	200	150	**S200 11.400**			120	**J673 11.400**	150	**J603 11.400**
11.5	200	150	**S200 11.500**			120	**J673 11.500**	150	**J603 11.500**
11.6	200	150	**S200 11.600**			120	**J673 11.600**	150	**J603 11.600**
11.7	200	150	**S200 11.700**			120	**J673 11.700**	150	**J603 11.700**
11.8	200	150	**S200 11.800**			120	**J673 11.800**	150	**J603 11.800**
11.9	200	150	**S200 11.900**			120	**J673 11.900**	150	**J603 11.900**
12	200	150	**S200 12.000**			120	**J673 12.000**	150	**J603 12.000**
12.1	200	150	**S200 12.100**			120	**J673 12.100**	150	**J603 12.100**
12.2	200	150	**S200 12.200**			120	**J673 12.200**	150	**J603 12.200**
12.3	200	150	**S200 12.300**			120	**J673 12.300**	150	**J603 12.300**
12.4	200	150	**S200 12.400**			120	**J673 12.400**	150	**J603 12.400**
12.5	200	150	**S200 12.500**			120	**J673 12.500**	150	**J603 12.500**
12.6	200	150	**S200 12.600**			120	**J673 12.600**	150	**J603 12.600**
12.7	200	150	**S200 12.700**			120	**J673 12.700**	150	**J603 12.700**
12.8	200	150	**S200 12.800**			120	**J673 12.800**	150	**J603 12.800**
12.9	200	150	**S200 12.900**			120	**J673 12.900**	150	**J603 12.900**
13	200	150	**S200 13.000**			120	**J673 13.000**	150	**J603 13.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 250mm　品番　S250

HSCO | GT 100 | 全長 250mm | 刃径公差 h8 | 118° | DC | DMM

・ウェブシンニング≧ Ø2.5　・円錐研磨





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

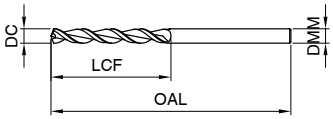
ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 250mm　品番　J664

HSCO | GT 100 | 全長 250mm | 刃径公差 h8 | 118° | DC | DMM

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

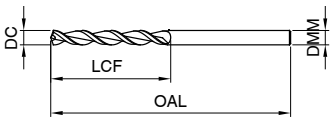
深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 250mm　品番　J674

HSCO | S | GT 100 | 全長 250mm | 刃径公差 h8 | 118° | DC | DMM

・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

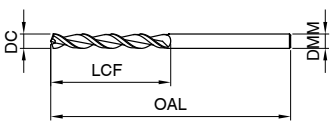
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 250mm　品番　J604

HSCO | F | GT 100 | 全長 250mm | 刃径公差 h8 | 130° | DC | DMM

・ウェブシンニング≧ Ø5.0　・円錐研磨



切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番	S250 S			J664 C		J674 S		J604 K	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
2.5	250	175	**S250 2.500**						
3	250	175	**S250 3.000**						
3.5	250	175	**S250 3.500**						
4	250	175	**S250 4.000**			160	**J674 4.000**		
4.1	250					160	**J674 4.100**		
4.2	250					160	**J674 4.200**		
4.3	250					160	**J674 4.300**		
4.4	250					160	**J674 4.400**		
4.5	250	175	**S250 4.500**			160	**J674 4.500**		
4.6	250					160	**J674 4.600**		
4.7	250					160	**J674 4.700**		
4.8	250					160	**J674 4.800**		
4.9	250					160	**J674 4.900**		
5	250	175	**S250 5.000**	175	**J664 5.000**	160	**J674 5.000**	175	**J604 5.000**
5.1	250	175	**S250 5.100**			160	**J674 5.100**	175	**J604 5.100**
5.2	250	175	**S250 5.200**			160	**J674 5.200**	175	**J604 5.200**
5.3	250	175	**S250 5.300**			160	**J674 5.300**	175	**J604 5.300**
5.4	250	175	**S250 5.400**			160	**J674 5.400**	175	**J604 5.400**

品番	S250 S			J664 C		J674 S		J604 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
5.5	250	175	**S250 5.500**			160	**J674 5.500**	175	**J604 5.500**
5.6	250	175	**S250 5.600**			160	**J674 5.600**	175	**J604 5.600**
5.7	250	175	**S250 5.700**	175	**J664 5.700**	160	**J674 5.700**	175	**J604 5.700**
5.8	250	175	**S250 5.800**			160	**J674 5.800**	175	**J604 5.800**
5.9	250	175	**S250 5.900**	175	**J664 5.900**	160	**J674 5.900**	175	**J604 5.900**
6	250	175	**S250 6.000**	175	**J664 6.000**	160	**J674 6.000**	175	**J604 6.000**
6.1	250	175	**S250 6.100**			160	**J674 6.100**	175	**J604 6.100**
6.2	250	175	**S250 6.200**			160	**J674 6.200**	175	**J604 6.200**
6.3	250	175	**S250 6.300**			160	**J674 6.300**	175	**J604 6.300**
6.4	250	175	**S250 6.400**			160	**J674 6.400**	175	**J604 6.400**
6.5	250	175	**S250 6.500**	175	**J664 6.500**	160	**J674 6.500**	175	**J604 6.500**
6.6	250	175	**S250 6.600**			160	**J674 6.600**	175	**J604 6.600**
6.7	250	175	**S250 6.700**			160	**J674 6.700**	175	**J604 6.700**
6.8	250	175	**S250 6.800**	175	**J664 6.800**	160	**J674 6.800**	175	**J604 6.800**
6.9	250	175	**S250 6.900**			160	**J674 6.900**	175	**J604 6.900**
7	250	175	**S250 7.000**	175	**J664 7.000**	160	**J674 7.000**	175	**J604 7.000**
7.1	250	175	**S250 7.100**			160	**J674 7.100**	175	**J604 7.100**
7.2	250	175	**S250 7.200**			160	**J674 7.200**	175	**J604 7.200**
7.3	250	175	**S250 7.300**			160	**J674 7.300**	175	**J604 7.300**
7.4	250	175	**S250 7.400**	175	**J664 7.400**	160	**J674 7.400**	175	**J604 7.400**
7.5	250	175	**S250 7.500**			160	**J674 7.500**	175	**J604 7.500**
7.6	250	175	**S250 7.600**			160	**J674 7.600**	175	**J604 7.600**
7.7	250	175	**S250 7.700**			160	**J674 7.700**	175	**J604 7.700**
7.8	250	175	**S250 7.800**	175	**J664 7.800**	160	**J674 7.800**	175	**J604 7.800**
7.9	250	175	**S250 7.900**			160	**J674 7.900**	175	**J604 7.900**
8	250	175	**S250 8.000**	175	**J664 8.000**	160	**J674 8.000**	175	**J604 8.000**
8.1	250	175	**S250 8.100**			160	**J674 8.100**	175	**J604 8.100**
8.2	250	175	**S250 8.200**	175	**J664 8.200**	160	**J674 8.200**	175	**J604 8.200**
8.3	250	175	**S250 8.300**			160	**J674 8.300**	175	**J604 8.300**
8.4	250	175	**S250 8.400**	175	**J664 8.400**	160	**J674 8.400**	175	**J604 8.400**
8.5	250	175	**S250 8.500**	175	**J664 8.500**	160	**J674 8.500**	175	**J604 8.500**
8.6	250	175	**S250 8.600**			160	**J674 8.600**	175	**J604 8.600**
8.7	250	175	**S250 8.700**			160	**J674 8.700**	175	**J604 8.700**
8.8	250	175	**S250 8.800**	175	**J664 8.800**	160	**J674 8.800**	175	**J604 8.800**
8.9	250	175	**S250 8.900**			160	**J674 8.900**	175	**J604 8.900**
9	250	175	**S250 9.000**			160	**J674 9.000**	175	**J604 9.000**
9.1	250	175	**S250 9.100**			160	**J674 9.100**	175	**J604 9.100**
9.2	250	175	**S250 9.200**			160	**J674 9.200**	175	**J604 9.200**
9.3	250	175	**S250 9.300**			160	**J674 9.300**	175	**J604 9.300**
9.4	250	175	**S250 9.400**			160	**J674 9.400**	175	**J604 9.400**
9.5	250	175	**S250 9.500**			160	**J674 9.500**	175	**J604 9.500**
9.6	250	175	**S250 9.600**			160	**J674 9.600**	175	**J604 9.600**
9.7	250	175	**S250 9.700**	175	**J664 9.700**	160	**J674 9.700**	175	**J604 9.700**
9.8	250	175	**S250 9.800**			160	**J674 9.800**	175	**J604 9.800**
9.9	250	175	**S250 9.900**			160	**J674 9.900**	175	**J604 9.900**
10	250	175	**S250 10.000**	175	**J664 10.000**	160	**J674 10.000**	175	**J604 10.000**
10.1	250	175	**S250 10.100**			160	**J674 10.100**	175	**J604 10.100**
10.2	250	175	**S250 10.200**			160	**J674 10.200**	175	**J604 10.200**
10.3	250	175	**S250 10.300**			160	**J674 10.300**	175	**J604 10.300**
10.4	250	175	**S250 10.400**			160	**J674 10.400**	175	**J604 10.400**
10.5	250	175	**S250 10.500**	175	**J664 10.500**	160	**J674 10.500**	175	**J604 10.500**
10.6	250	175	**S250 10.600**			160	**J674 10.600**	175	**J604 10.600**
10.7	250	175	**S250 10.700**			160	**J674 10.700**	175	**J604 10.700**
10.8	250	175	**S250 10.800**			160	**J674 10.800**	175	**J604 10.800**
10.9	250	175	**S250 10.900**			160	**J674 10.900**	175	**J604 10.900**
11	250	175	**S250 11.000**			160	**J674 11.000**	175	**J604 11.000**
11.1	250	175	**S250 11.100**			160	**J674 11.100**	175	**J604 11.100**
11.2	250	175	**S250 11.200**			160	**J674 11.200**	175	**J604 11.200**
11.3	250	175	**S250 11.300**			160	**J674 11.300**	175	**J604 11.300**
11.4	250	175	**S250 11.400**			160	**J674 11.400**	175	**J604 11.400**

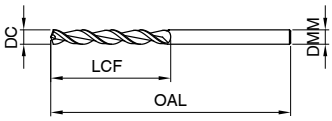
品番	S250 S			J664 C		J674 S		J604 K	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
11.5	250	175	**S250 11.500**			160	**J674 11.500**	175	**J604 11.500**
11.6	250	175	**S250 11.600**			160	**J674 11.600**	175	**J604 11.600**
11.7	250	175	**S250 11.700**			160	**J674 11.700**	175	**J604 11.700**
11.8	250	175	**S250 11.800**			160	**J674 11.800**	175	**J604 11.800**
11.9	250	175	**S250 11.900**			160	**J674 11.900**	175	**J604 11.900**
12	250	175	**S250 12.000**			160	**J674 12.000**	175	**J604 12.000**
12.1	250	175	**S250 12.100**			160	**J674 12.100**	175	**J604 12.100**
12.2	250	175	**S250 12.200**			160	**J674 12.200**	175	**J604 12.200**
12.3	250	175	**S250 12.300**			160	**J674 12.300**	175	**J604 12.300**
12.4	250	175	**S250 12.400**			160	**J674 12.400**	175	**J604 12.400**
12.5	250	175	**S250 12.500**			160	**J674 12.500**	175	**J604 12.500**
12.6	250	175	**S250 12.600**			160	**J674 12.600**	175	**J604 12.600**
12.7	250	175	**S250 12.700**			160	**J674 12.700**	175	**J604 12.700**
12.8	250	175	**S250 12.800**			160	**J674 12.800**	175	**J604 12.800**
12.9	250	175	**S250 12.900**			160	**J674 12.900**	175	**J604 12.900**
13	250	175	**S250 13.000**			160	**J674 13.000**	175	**J604 13.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 300mm　品番　S300

HSCO | GT 100 | 全長 300mm | 刃径公差 h8 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

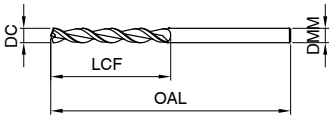
ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 300mm　品番　J665

HSCO | GT 100 | 全長 300mm | 刃径公差 h8 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø2.0　・円錐研磨

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

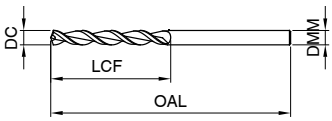
深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 300mm　品番　J675

HSCO | S | GT 100 | 全長 300mm | 刃径公差 h8 | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø6.0　・円錐研磨





切削条件表 P.394

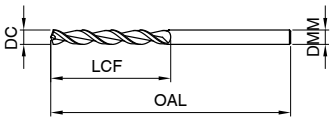
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付き定尺ロングドリルです。

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 300mm　品番　J605

HSCO | F | GT 100 | 全長 300mm | 刃径公差 h8 | 130° |

・ウェブシンニング≧ Ø6.0　・円錐研磨



切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

深穴加工定番。高能率加工用 FIRE（TiAlN）コーティング付き定尺ロングドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

品番	S300 S			J665 C		J675 S		J605 K	
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード	溝長 LCF	商品コード
3	300	200	**S300 3.000**						
3.5	300	200	**S300 3.500**						
4	300	200	**S300 4.000**						
4.5	300	200	**S300 4.500**						
5	300	200	**S300 5.000**						
5.5	300	200	**S300 5.500**						
6	300	200	**S300 6.000**	200	**J665 6.000**	180	**J675 6.000**	200	**J605 6.000**
6.1	300	200	**S300 6.100**	200	**J665 6.100**	180	**J675 6.100**	200	**J605 6.100**
6.2	300	200	**S300 6.200**			180	**J675 6.200**	200	**J605 6.200**
6.3	300	200	**S300 6.300**			180	**J675 6.300**	200	**J605 6.300**
6.4	300	200	**S300 6.400**			180	**J675 6.400**	200	**J605 6.400**
6.5	300	200	**S300 6.500**			180	**J675 6.500**	200	**J605 6.500**
6.6	300	200	**S300 6.600**			180	**J675 6.600**	200	**J605 6.600**
6.7	300	200	**S300 6.700**			180	**J675 6.700**	200	**J605 6.700**
6.8	300	200	**S300 6.800**	200	**J665 6.800**	180	**J675 6.800**	200	**J605 6.800**
6.9	300	200	**S300 6.900**			180	**J675 6.900**	200	**J605 6.900**
7	300	200	**S300 7.000**	200	**J665 7.000**	180	**J675 7.000**	200	**J605 7.000**
7.1	300	200	**S300 7.100**	200	**J665 7.100**	180	**J675 7.100**	200	**J605 7.100**

品番		S300 S		J665 C		J675 S		J605 K	
刃径	全長	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード	溝長	商品コード
DC	OAL	LCF		LCF		LCF		LCF	
7.2	300	200	**S300 7.200**	200	**J665 7.200**	180	**J675 7.200**	200	**J605 7.200**
7.3	300	200	**S300 7.300**			180	**J675 7.300**	200	**J605 7.300**
7.4	300	200	**S300 7.400**			180	**J675 7.400**	200	**J605 7.400**
7.5	300	200	**S300 7.500**			180	**J675 7.500**	200	**J605 7.500**
7.6	300	200	**S300 7.600**			180	**J675 7.600**	200	**J605 7.600**
7.7	300	200	**S300 7.700**			180	**J675 7.700**	200	**J605 7.700**
7.8	300	200	**S300 7.800**			180	**J675 7.800**	200	**J605 7.800**
7.9	300	200	**S300 7.900**			180	**J675 7.900**	200	**J605 7.900**
8	300	200	**S300 8.000**	200	**J665 8.000**	180	**J675 8.000**	200	**J605 8.000**
8.1	300	200	**S300 8.100**	200	**J665 8.100**	180	**J675 8.100**	200	**J605 8.100**
8.2	300	200	**S300 8.200**	200	**J665 8.200**	180	**J675 8.200**	200	**J605 8.200**
8.3	300	200	**S300 8.300**	200	**J665 8.300**	180	**J675 8.300**	200	**J605 8.300**
8.4	300	200	**S300 8.400**	200	**J665 8.400**	180	**J675 8.400**	200	**J605 8.400**
8.5	300	200	**S300 8.500**	200	**J665 8.500**	180	**J675 8.500**	200	**J605 8.500**
8.6	300	200	**S300 8.600**			180	**J675 8.600**	200	**J605 8.600**
8.7	300	200	**S300 8.700**	200	**J665 8.700**	180	**J675 8.700**	200	**J605 8.700**
8.8	300	200	**S300 8.800**			180	**J675 8.800**	200	**J605 8.800**
8.9	300	200	**S300 8.900**			180	**J675 8.900**	200	**J605 8.900**
9	300	200	**S300 9.000**	200	**J665 9.000**	180	**J675 9.000**	200	**J605 9.000**
9.1	300	200	**S300 9.100**			180	**J675 9.100**	200	**J605 9.100**
9.2	300	200	**S300 9.200**			180	**J675 9.200**	200	**J605 9.200**
9.3	300	200	**S300 9.300**			180	**J675 9.300**	200	**J605 9.300**
9.4	300	200	**S300 9.400**	200	**J665 9.400**	180	**J675 9.400**	200	**J605 9.400**
9.5	300	200	**S300 9.500**			180	**J675 9.500**	200	**J605 9.500**
9.6	300	200	**S300 9.600**			180	**J675 9.600**	200	**J605 9.600**
9.7	300	200	**S300 9.700**			180	**J675 9.700**	200	**J605 9.700**
9.8	300	200	**S300 9.800**			180	**J675 9.800**	200	**J605 9.800**
9.9	300	200	**S300 9.900**			180	**J675 9.900**	200	**J605 9.900**
10	300	200	**S300 10.000**	200	**J665 10.000**	180	**J675 10.000**	200	**J605 10.000**
10.1	300	200	**S300 10.100**	200	**J665 10.100**	180	**J675 10.100**	200	**J605 10.100**
10.2	300	200	**S300 10.200**			180	**J675 10.200**	200	**J605 10.200**
10.3	300	200	**S300 10.300**	200	**J665 10.300**	180	**J675 10.300**	200	**J605 10.300**
10.4	300	200	**S300 10.400**			180	**J675 10.400**	200	**J605 10.400**
10.5	300	200	**S300 10.500**	200	**J665 10.500**	180	**J675 10.500**	200	**J605 10.500**
10.6	300	200	**S300 10.600**			180	**J675 10.600**	200	**J605 10.600**
10.7	300	200	**S300 10.700**			180	**J675 10.700**	200	**J605 10.700**
10.8	300	200	**S300 10.800**			180	**J675 10.800**	200	**J605 10.800**
10.9	300	200	**S300 10.900**			180	**J675 10.900**	200	**J605 10.900**
11	300	200	**S300 11.000**			180	**J675 11.000**	200	**J605 11.000**
11.1	300	200	**S300 11.100**			180	**J675 11.100**	200	**J605 11.100**
11.2	300	200	**S300 11.200**			180	**J675 11.200**	200	**J605 11.200**
11.3	300	200	**S300 11.300**			180	**J675 11.300**	200	**J605 11.300**
11.4	300	200	**S300 11.400**			180	**J675 11.400**	200	**J605 11.400**
11.5	300	200	**S300 11.500**			180	**J675 11.500**	200	**J605 11.500**
11.6	300	200	**S300 11.600**			180	**J675 11.600**	200	**J605 11.600**
11.7	300	200	**S300 11.700**			180	**J675 11.700**	200	**J605 11.700**
11.8	300	200	**S300 11.800**			180	**J675 11.800**	200	**J605 11.800**
11.9	300	200	**S300 11.900**			180	**J675 11.900**	200	**J605 11.900**
12	300	200	**S300 12.000**			180	**J675 12.000**	200	**J605 12.000**
12.1	300	200	**S300 12.100**			180	**J675 12.100**	200	**J605 12.100**
12.2	300	200	**S300 12.200**			180	**J675 12.200**	200	**J605 12.200**
12.3	300	200	**S300 12.300**			180	**J675 12.300**	200	**J605 12.300**
12.4	300	200	**S300 12.400**			180	**J675 12.400**	200	**J605 12.400**
12.5	300	200	**S300 12.500**			180	**J675 12.500**	200	**J605 12.500**
12.6	300	200	**S300 12.600**			180	**J675 12.600**	200	**J605 12.600**
12.7	300	200	**S300 12.700**			180	**J675 12.700**	200	**J605 12.700**
12.8	300	200	**S300 12.800**			180	**J675 12.800**	200	**J605 12.800**
12.9	300	200	**S300 12.900**			180	**J675 12.900**	200	**J605 12.900**
13	300	200	**S300 13.000**			180	**J675 13.000**	200	**J605 13.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 350mm　品番　S350

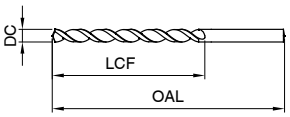
HSCO | GT 100 | 全長 350mm | 刃径公差 h8 | 118° | 切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・円錐研磨

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。





こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

S350 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
4	350	225	**S350 4.000**
4.5	350	225	**S350 4.500**
5	350	225	**S350 5.000**
5.5	350	225	**S350 5.500**
6	350	225	**S350 6.000**
6.5	350	225	**S350 6.500**
7	350	225	**S350 7.000**
7.5	350	225	**S350 7.500**
8	350	225	**S350 8.000**
8.5	350	225	**S350 8.500**
9	350	225	**S350 9.000**
9.5	350	225	**S350 9.500**

S350 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
10	350	225	**S350 10.000**
10.5	350	225	**S350 10.500**
11	350	225	**S350 11.000**
11.5	350	225	**S350 11.500**
12	350	225	**S350 12.000**
12.5	350	225	**S350 12.500**
13	350	225	**S350 13.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 400mm　品番　S400

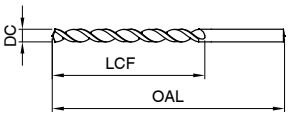
HSCO | GT 100 | 全長 400mm | 刃径公差 h8 | 118° | 切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・円錐研磨

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。





こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

S400 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
4	400	250	**S400 4.000**
4.5	400	250	**S400 4.500**
5	400	250	**S400 5.000**
5.5	400	250	**S400 5.500**
6	400	250	**S400 6.000**
6.5	400	250	**S400 6.500**
7	400	250	**S400 7.000**
7.5	400	250	**S400 7.500**
8	400	250	**S400 8.000**
8.5	400	250	**S400 8.500**
9	400	250	**S400 9.000**
9.5	400	250	**S400 9.500**

S400 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
10	400	250	**S400 10.000**
10.5	400	250	**S400 10.500**
11	400	250	**S400 11.000**
11.5	400	250	**S400 11.500**
12	400	250	**S400 12.000**
12.5	400	250	**S400 12.500**
13	400	250	**S400 13.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 450mm　品番 S450

HSCO | GT 100 | 全長 450mm | 刃径公差 h8 | 118° |

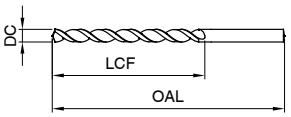
・ウェブシンニング≧ Ø5.0　・円錐研磨

切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。





こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

S450 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
5	450	300	**S450 5.000**
5.5	450	300	**S450 5.500**
6	450	300	**S450 6.000**
6.5	450	300	**S450 6.500**
7	450	300	**S450 7.000**
7.5	450	300	**S450 7.500**
8	450	300	**S450 8.000**
8.5	450	300	**S450 8.500**
9	450	300	**S450 9.000**
9.5	450	300	**S450 9.500**
10	450	300	**S450 10.000**
10.5	450	300	**S450 10.500**

S450 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
11	450	300	**S450 11.000**
11.5	450	300	**S450 11.500**
12	450	300	**S450 12.000**
12.5	450	300	**S450 12.500**
13	450	300	**S450 13.000**

ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長 500mm　品番 S500

HSCO | GT 100 | 全長 500mm | 刃径公差 h8 | 118° |

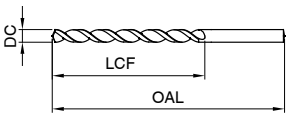
・ウェブシンニング≧ Ø5.0　・円錐研磨

切削条件表 P.394

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工用で、切屑排出性に優れた剛性の高いドリルです。





こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

S500 S

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
5	500	325	**S500 5.000**
5.5	500	325	**S500 5.500**
6	500	325	**S500 6.000**
6.5	500	325	**S500 6.500**
7	500	325	**S500 7.000**
7.5	500	325	**S500 7.500**
8	500	325	**S500 8.000**
8.5	500	325	**S500 8.500**
9	500	325	**S500 9.000**
9.5	500	325	**S500 9.500**
10	500	325	**S500 10.000**
10.5	500	325	**S500 10.500**

S500 S

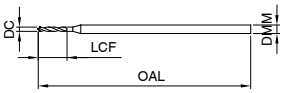
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
11	500	325	**S500 11.000**
11.5	500	325	**S500 11.500**
12	500	325	**S500 12.000**
12.5	500	325	**S500 12.500**
13	500	325	**S500 13.000**

マイクロドリル　タイプ N　　品番　301

PM HSS-E | ○ | N | 5xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h7 | 118° | | |

・<Ø0.15 HSCO 材質使用　・ 4 ファセットポイント研磨





切削条件表 P.393

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

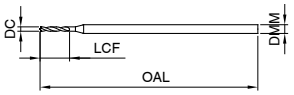
小径穴あけ用ドリルです。

マイクロドリル　タイプ　　品番　660

PM HSS-E | Ⓢ | N | 5xD | 刃径公差 h5 | シャンク径公差 h7 | 118° | | |

・ 4 ファセットポイント研磨





切削条件表 P.393

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

●小径穴あけ用コーティング付きドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	301 商品コード	660 商品コード
0.05	1	25	0.4	301 0.050	
0.06	1	25	0.4	301 0.060	
0.07	1	25	0.5	301 0.070	
0.075	1	25	0.5	301 0.075	
0.08	1	25	0.5	301 0.080	
0.09	1	25	0.5	301 0.090	
0.1	1	25	0.5	301 0.100	
0.105	1	25	0.5	301 0.105	
0.11	1	25	0.5	301 0.110	
0.115	1	25	0.5	301 0.115	
0.12	1	25	0.5	301 0.120	
0.125	1	25	0.8	301 0.125	
0.128	1	25	0.8	301 0.128	
0.13	1	25	0.8	301 0.130	
0.14	1	25	0.8	301 0.140	
0.143	1	25	0.8	301 0.143	
0.145	1	25	0.8	301 0.145	
0.147	1	25	0.8	301 0.147	
0.15	1	25	0.8	301 0.150	
0.155	1	25	1.1	301 0.155	
0.16	1	25	1.1	301 0.160	660 0.160
0.17	1	25	1.1	301 0.170	660 0.170
0.175	1	25	1.1	301 0.175	
0.18	1	25	1.1	301 0.180	660 0.180
0.185	1	25	1.1	301 0.185	
0.19	1	25	1.1	301 0.190	660 0.190
0.195	1	25	1.5	301 0.195	
0.2	1	25	1.5	301 0.200	660 0.200
0.205	1	25	1.5	301 0.205	
0.21	1	25	1.5	301 0.210	660 0.210
0.215	1	25	1.5	301 0.215	
0.22	1	25	1.5	301 0.220	660 0.220
0.225	1	25	1.5	301 0.225	
0.23	1	25	1.5	301 0.230	660 0.230
0.235	1	25	1.5	301 0.235	
0.24	1	25	1.5	301 0.240	660 0.240

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	溝長 LCF	301 商品コード	660 商品コード
0.245	1	25	1.9	301 0.245	
0.25	1	25	1.9	301 0.250	660 0.250
0.255	1	25	1.9	301 0.255	660 0.255
0.26	1	25	1.9	301 0.260	660 0.260
0.265	1	25	1.9	301 0.265	660 0.265
0.27	1	25	1.9	301 0.270	660 0.270
0.275	1	25	1.9	301 0.275	
0.28	1	25	1.9	301 0.280	660 0.280
0.285	1	25	1.9	301 0.285	
0.29	1	25	1.9	301 0.290	660 0.290
0.295	1	25	1.9	301 0.295	660 0.295
0.3	1	25	1.9	301 0.300	660 0.300
0.305	1	25	2.4	301 0.305	660 0.305
0.31	1	25	2.4	301 0.310	660 0.310
0.315	1	25	2.4	301 0.315	
0.32	1	25	2.4	301 0.320	660 0.320
0.325	1	25	2.4	301 0.325	660 0.325
0.33	1	25	2.4	301 0.330	660 0.330
0.335	1	25	2.4	301 0.335	
0.34	1	25	2.4	301 0.340	660 0.340
0.345	1	25	2.4	301 0.345	
0.35	1	25	2.4	301 0.350	660 0.350
0.355	1	25	2.4	301 0.355	
0.36	1	25	2.4	301 0.360	660 0.360
0.365	1	25	2.4	301 0.365	
0.37	1	25	2.4	301 0.370	660 0.370
0.375	1	25	2.4	301 0.375	
0.38	1	25	2.4	301 0.380	660 0.380
0.385	1	25	3	301 0.385	
0.39	1	25	3	301 0.390	660 0.390
0.4	1	25	3	301 0.400	660 0.400
0.405	1	25	3	301 0.405	
0.41	1	25	3	301 0.410	660 0.410
0.415	1	25	3	301 0.415	
0.42	1	25	3	301 0.420	660 0.420
0.425	1	25	3	301 0.425	

				301	660
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		
0.43	1	25	3	301 0.430	660 0.430
0.432	1	25	3	301 0.432	
0.435	1	25	3	301 0.435	
0.44	1	25	3	301 0.440	660 0.440
0.445	1	25	3	301 0.445	
0.45	1	25	3	301 0.450	660 0.450
0.455	1	25	3	301 0.455	
0.46	1	25	3	301 0.460	660 0.460
0.47	1	25	3	301 0.470	660 0.470
0.475	1	25	3	301 0.475	
0.48	1	25	3	301 0.480	660 0.480
0.485	1	25	3.4	301 0.485	
0.49	1	25	3.4	301 0.490	660 0.490
0.495	1	25	3.4	301 0.495	
0.5	1	25	3.4	301 0.500	660 0.500
0.505	1	25	3.4	301 0.505	
0.51	1	25	3.4	301 0.510	660 0.510
0.515	1	25	3.4	301 0.515	
0.52	1	25	3.4	301 0.520	660 0.520
0.525	1	25	3.4	301 0.525	
0.53	1	25	3.4	301 0.530	660 0.530
0.535	1	25	3.9	301 0.535	
0.54	1	25	3.9	301 0.540	660 0.540
0.545	1	25	3.9	301 0.545	
0.55	1	25	3.9	301 0.550	660 0.550
0.56	1	25	3.9	301 0.560	660 0.560
0.57	1	25	3.9	301 0.570	660 0.570
0.58	1	25	3.9	301 0.580	660 0.580
0.585	1	25	3.9	301 0.585	
0.59	1	25	3.9	301 0.590	660 0.590
0.595	1	25	3.9	301 0.595	
0.6	1	25	3.9	301 0.600	660 0.600
0.605	1	25	4.2	301 0.605	
0.61	1	25	4.2	301 0.610	660 0.610
0.615	1	25	4.2	301 0.615	
0.62	1	25	4.2	301 0.620	660 0.620
0.625	1	25	4.2	301 0.625	
0.63	1	25	4.2	301 0.630	660 0.630
0.632	1	25	4.2	301 0.632	
0.64	1	25	4.2	301 0.640	660 0.640
0.65	1	25	4.2	301 0.650	660 0.650
0.655	1	25	4.2	301 0.655	
0.66	1	25	4.2	301 0.660	660 0.660
0.665	1	25	4.2	301 0.665	
0.67	1	25	4.2	301 0.670	660 0.670
0.675	1	25	4.8	301 0.675	
0.68	1	25	4.8	301 0.680	660 0.680
0.69	1	25	4.8	301 0.690	660 0.690
0.695	1	25	4.8	301 0.695	
0.7	1	25	4.8	301 0.700	660 0.700
0.705	1	25	4.8	301 0.705	
0.71	1	25	4.8	301 0.710	660 0.710
0.72	1	25	4.8	301 0.720	660 0.720
0.725	1	25	4.8	301 0.725	
0.73	1	25	4.8	301 0.730	660 0.730
0.74	1	25	4.8	301 0.740	660 0.740
0.75	1	25	4.8	301 0.750	660 0.750
0.76	1	25	5.3	301 0.760	660 0.760
0.77	1	25	5.3	301 0.770	660 0.770
0.78	1	25	5.3	301 0.780	660 0.780

				301	660
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		
0.79	1	25	5.3	301 0.790	660 0.790
0.795	1.5	25	5.3	301 0.795	
0.8	1.5	25	5.3	301 0.800	660 0.800
0.81	1.5	25	5.3	301 0.810	660 0.810
0.82	1.5	25	5.3	301 0.820	660 0.820
0.825	1.5	25	5.3	301 0.825	
0.83	1.5	25	5.3	301 0.830	660 0.830
0.84	1.5	25	5.3	301 0.840	660 0.840
0.85	1.5	25	5.3	301 0.850	660 0.850
0.86	1.5	25	6	301 0.860	660 0.860
0.87	1.5	25	6	301 0.870	660 0.870
0.88	1.5	25	6	301 0.880	660 0.880
0.89	1.5	25	6	301 0.890	
0.9	1.5	25	6	301 0.900	660 0.900
0.91	1.5	25	6	301 0.910	660 0.910
0.92	1.5	25	6	301 0.920	660 0.920
0.925	1.5	25	6	301 0.925	
0.93	1.5	25	6	301 0.930	
0.94	1.5	25	6	301 0.940	660 0.940
0.95	1.5	25	6	301 0.950	660 0.950
0.96	1.5	25	6.8	301 0.960	660 0.960
0.97	1.5	25	6.8	301 0.970	660 0.970
0.98	1.5	25	6.8	301 0.980	660 0.980
0.99	1.5	25	6.8	301 0.990	
1	1.5	25	6.8	301 1.000	660 1.000
1.01	1.5	25	6.8	301 1.010	
1.02	1.5	25	6.8	301 1.020	660 1.020
1.03	1.5	25	6.8	301 1.030	
1.04	1.5	25	6.8	301 1.040	660 1.040
1.05	1.5	25	6.8	301 1.050	660 1.050
1.055	1.5	25	6.8	301 1.055	
1.06	1.5	25	6.8	301 1.060	
1.07	1.5	25	7.6	301 1.070	660 1.070
1.08	1.5	25	7.6	301 1.080	660 1.080
1.09	1.5	25	7.6	301 1.090	
1.1	1.5	25	7.6	301 1.100	660 1.100
1.11	1.5	25	7.6	301 1.110	
1.12	1.5	25	7.6	301 1.120	
1.13	1.5	25	7.6	301 1.130	
1.14	1.5	25	7.6	301 1.140	
1.15	1.5	25	7.6	301 1.150	660 1.150
1.16	1.5	25	7.6	301 1.160	
1.17	1.5	25	7.6	301 1.170	
1.18	1.5	25	7.6	301 1.180	660 1.180
1.19	1.5	25	8.5	301 1.190	660 1.190
1.2	1.5	25	8.5	301 1.200	660 1.200
1.21	1.5	25	8.5	301 1.210	
1.22	1.5	25	8.5	301 1.220	660 1.220
1.23	1.5	25	8.5	301 1.230	
1.24	1.5	25	8.5	301 1.240	
1.25	1.5	25	8.5	301 1.250	660 1.250
1.26	1.5	25	8.5	301 1.260	
1.265	1.5	25	8.5	301 1.265	
1.27	1.5	25	8.5	301 1.270	
1.28	1.5	25	8.5	301 1.280	
1.29	1.5	25	8.5	301 1.290	
1.3	1.5	25	8.5	301 1.300	660 1.300
1.31	1.5	25	8.5	301 1.310	
1.32	1.5	25	8.5	301 1.320	
1.33	1.5	25	9.5	301 1.330	

				301	660
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		
1.34	1.5	25	9.5	**301 1.340**	
1.35	1.5	25	9.5	**301 1.350**	**660 1.350**
1.37	1.5	25	9.5	**301 1.370**	
1.38	1.5	25	9.5	**301 1.380**	
1.39	1.5	25	9.5	**301 1.390**	**660 1.390**
1.4	1.5	25	9.5	**301 1.400**	**660 1.400**
1.41	1.5	25	9.5	**301 1.410**	
1.42	1.5	25	9.5	**301 1.420**	**660 1.420**
1.43	1.5	25	9.5	**301 1.430**	
1.44	1.5	25	9.5	**301 1.440**	
1.45	1.5	25	9.5	**301 1.450**	**660 1.450**
1.46	2	30	9.5	**301 1.460**	
1.47	2	30	9.5	**301 1.470**	
1.5	2	30	9.5	**301 1.500**	**660 1.500**
1.52	2	30	10.6	**301 1.520**	
1.53	2	30	10.6	**301 1.530**	
1.54	2	30	10.6	**301 1.540**	
1.55	2	30	10.6	**301 1.550**	
1.59	2	30	10.6	**301 1.590**	
1.6	2	30	10.6	**301 1.600**	
1.61	2	30	10.6	**301 1.610**	
1.63	2	30	10.6	**301 1.630**	
1.65	2	30	10.6	**301 1.650**	
1.66	2	30	10.6	**301 1.660**	

				301	660
刃径	シャンク径	全長	溝長	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LCF		
1.69	2	30	10.6	**301 1.690**	
1.7	2	30	10.6	**301 1.700**	
1.71	2	30	11.8	**301 1.710**	
1.73	2	30	11.8	**301 1.730**	
1.745	2	30	11.8	**301 1.745**	
1.75	2	30	11.8	**301 1.750**	
1.775	2	30	11.8	**301 1.775**	
1.8	2	30	11.8	**301 1.800**	**660 1.800**
1.83	2	30	11.8	**301 1.830**	
1.84	2	30	11.8	**301 1.840**	
1.85	2	30	11.8	**301 1.850**	
1.86	2	30	11.8	**301 1.860**	
1.9	2	30	11.8	**301 1.900**	**660 1.900**
1.92	2	30	13.2	**301 1.920**	

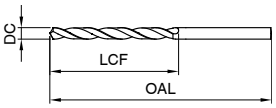
エクステンションドリル　全長 6 インチ　品番　577

HSS | ○ | N | NAS 907 | 刃径公差 h8 | 118° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.5　・円錐研磨

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

NAS 米国航空宇宙局規格の全長 6 インチ先端角 118° のドリルです。



エクステンションドリル　全長 6 インチ　品番　579

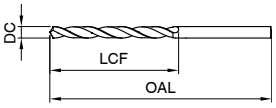
HSS | ◐ | N | NAS 907 | 刃径公差 h8 | 135° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.5　・円錐研磨　・ブライト≦ Ø2.36　窒化処理 >Ø2.36

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

NAS 米国航空宇宙局規格の全長 6 インチ先端角 135° のドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	577 商品コード	579 商品コード
1.5	153	23	577 1.500	579 1.500
1.59	153	26	577 1.590	579 1.590
1.75	153	26	577 1.750	
1.78	153	26	577 1.780	579 1.780
1.9	153	26	577 1.900	
1.98	153	29	577 1.980	
2	153	29	577 2.000	579 2.000
2.1	153	29	577 2.100	
2.3	153	32.5	577 2.300	
2.38	153	37	577 2.380	579 2.380
2.4	153	37	577 2.400	579 2.400
2.49	153	37	577 2.490	579 2.490
2.5	153	37	577 2.500	579 2.500
2.53	153	37	577 2.530	
2.58	153	37	577 2.580	579 2.580
2.78	153	42		579 2.780
2.79	153	42		579 2.790
2.82	153	42		579 2.820
2.95	153	42		579 2.950
3	153	42	577 3.000	579 3.000
3.05	153	42		579 3.050
3.17	153	42	577 3.170	579 3.170
3.2	153	42	577 3.200	579 3.200
3.26	153	42	577 3.260	579 3.260
3.45	154	49		579 3.450
3.5	154	49	577 3.500	579 3.500
3.57	154	49	577 3.570	579 3.570
3.6	154	49		579 3.600
3.66	154	49		579 3.660
3.8	154	55	577 3.800	579 3.800
3.86	154	55	577 3.860	
3.91	154	55	577 3.910	
3.97	154	55	577 3.970	579 3.970
3.99	154	55		579 3.990
4	154	55	577 4.000	579 4.000
4.04	154	55	577 4.040	579 4.040

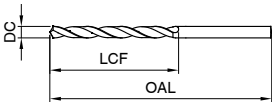
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	577 商品コード	579 商品コード
4.09	154	55	577 4.090	579 4.090
4.22	154	55	577 4.220	
4.37	154	60		579 4.370
4.39	154	60	577 4.390	
4.5	154	60	577 4.500	579 4.500
4.57	154	60	577 4.570	579 4.570
4.76	154	63.5	577 4.760	579 4.760
4.8	154	63.5	577 4.800	579 4.800
4.85	154	63.5	577 4.850	579 4.850
4.92	154	63.5	577 4.920	579 4.920
4.98	154	63.5		579 4.980
5	154	63.5	577 5.000	579 5.000
5.16	154	63.5	577 5.160	
5.5	154	68.5	577 5.500	
5.56	154	68.5	577 5.560	579 5.560
5.8	154	68.5	577 5.800	579 5.800
5.95	154	68.5	577 5.950	579 5.950
6.04	154	75		579 6.040
6.25	154	75		579 6.250
6.35	154	75	577 6.350	579 6.350
6.45	154	75		579 6.450
6.53	154	75	577 6.530	
6.75	155	80		579 6.750
6.8	155	80	577 6.800	
7	155	80	577 7.000	
7.7	155	90	577 7.700	
7.94	155	90	577 7.940	579 7.940
8	155	90	577 8.000	579 8.000

エクステンションドリル　全長 12 インチ　品番 578

HSS | ○ | N | NAS 907 | 刃径公差 h8 | 118° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.5　・円錐研磨





P	M	K	N	S	H
●		●	●		

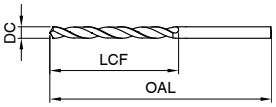
NAS 米国航空宇宙局規格の全長 12 インチ先端角 118° のドリルです。

エクステンションドリル　全長 12 インチ　品番 580

HSS | ◐ | N | NAS 907 | 刃径公差 h8 | 135° | | |

・ウェブシンニング≧ Ø1.5　・円錐研磨　・ブライト≦ Ø2.36　窒化処理 >Ø2.36





P	M	K	N	S	H
●		●	●		

NAS 米国航空宇宙局規格の全長 12 インチ先端角 135° のドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	578 商品コード	580 商品コード
1.5	306	23	578 1.500	580 1.500
1.59	306	26	578 1.590	580 1.590
1.78	306	26	578 1.780	580 1.780
1.85	306	26	578 1.850	
1.98	306	29		580 1.980
2	306	29	578 2.000	580 2.000
2.18	306	32.5	578 2.180	
2.26	306	32.5	578 2.260	
2.38	306	37	578 2.380	580 2.380
2.44	306	37	578 2.440	
2.49	306	37	578 2.490	580 2.490
2.5	306	37	578 2.500	580 2.500
2.58	306	37	578 2.580	580 2.580
2.64	306	37	578 2.640	
2.71	306	42		580 2.710
2.79	306	42	578 2.790	
2.82	306	42	578 2.820	580 2.820
2.87	306	42		580 2.870
2.95	306	42		580 2.950
3	306	42	578 3.000	580 3.000
3.17	306	42	578 3.170	580 3.170
3.2	306	42	578 3.200	
3.26	306	42	578 3.260	580 3.260
3.5	308	49	578 3.500	
3.57	308	49	578 3.570	
3.8	308	55	578 3.800	580 3.800
3.97	308	55	578 3.970	580 3.970
3.99	308	55		580 3.990
4	308	55	578 4.000	580 4.000
4.04	308	55	578 4.040	580 4.040
4.09	308	55	578 4.090	
4.22	308	55	578 4.220	
4.3	308	60		580 4.300
4.39	308	60	578 4.390	580 4.390
4.5	308	60	578 4.500	580 4.500
4.57	308	60	578 4.570	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	578 商品コード	580 商品コード
4.62	308	60	578 4.620	580 4.620
4.7	308	60		580 4.700
4.76	308	63.5	578 4.760	580 4.760
4.8	308	63.5	578 4.800	580 4.800
4.85	308	63.5		580 4.850
4.92	308	63.5	578 4.920	580 4.920
4.98	308	63.5	578 4.980	580 4.980
5	308	63.5	578 5.000	580 5.000
5.06	308	63.5		580 5.060
5.11	308	63.5		580 5.110
5.16	308	63.5	578 5.160	580 5.160
5.5	308	68.5	578 5.500	
5.56	308	68.5		580 5.560
5.79	308	68.5		580 5.790
5.8	308	68.5	578 5.800	
5.95	308	68.5	578 5.950	580 5.950
6	308	68.5	578 6.000	580 6.000
6.04	308	75		580 6.040
6.25	308	75		580 6.250
6.35	308	75	578 6.350	580 6.350
6.53	308	75	578 6.530	580 6.530
7	310	80	578 7.000	
7.94	310	90		580 7.940
8	310	90	578 8.000	580 8.000

GÜHRING

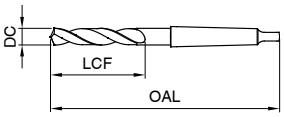
memo

テーパシャンクドリル　スタブ　品番　363

HSCO | GV 120 | 3xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

・ウェブシンニング≧ Ø7.0　・円錐研磨





切削条件表 P.369

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

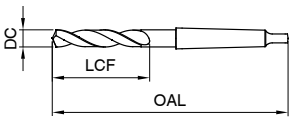
幅広い被削材に最適な汎用コバルトハイスドリルです。

テーパシャンクドリル　スタブ　品番　663

HSCO | S | GV 120 | 3xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

・ウェブシンニング≧ Ø9.0　・円錐研磨





切削条件表 P.371

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

幅広い被削材に最適なコーティング付きのコバルトハイスドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 363 商品コード	品番 663 商品コード
8.3	130	49	1	**363 8.300**	
8.5	130	49	1	**363 8.500**	
8.6	134	53	1	**363 8.600**	
8.73	134	53	1	**363 8.730**	
9	134	53	1	**363 9.000**	
10	138	57	1	**363 10.000**	
10.2	138	57	1	**363 10.200**	
10.5	138	57	1	**363 10.500**	**663 10.500**
11	142	61	1	**363 11.000**	
12	147	66	1	**363 12.000**	
12.5	147	66	1	**363 12.500**	**663 12.500**
13	147	66	1	**363 13.000**	**663 13.000**
13.5	168	70	2	**363 13.500**	**663 13.500**
14	168	70	2	**363 14.000**	**663 14.000**
14.25	172	74	2		**663 14.250**
14.5	172	74	2	**363 14.500**	
15	172	74	2	**363 15.000**	**663 15.000**
15.5	176	78	2	**363 15.500**	
16	176	78	2	**363 16.000**	**663 16.000**
16.5	179	81	2	**363 16.500**	**663 16.500**
17	179	81	2	**363 17.000**	**663 17.000**
17.5	183	85	2	**363 17.500**	**663 17.500**
18	183	85	2	**363 18.000**	**663 18.000**
18.5	186	88	2	**363 18.500**	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 363 商品コード	品番 663 商品コード
19	186	88	2	**363 19.000**	**663 19.000**
20	212	91	3	**363 20.000**	**663 20.000**
20.5	216	95	3	**363 20.500**	
21	216	95	3	**363 21.000**	**663 21.000**
21.5	219	98	3	**363 21.500**	
22	219	98	3	**363 22.000**	**663 22.000**
22.22	219	98	3	**363 22.220**	
23	222	101	3	**363 23.000**	**663 23.000**
24	225	104	3	**363 24.000**	
24.5	225	104	3	**363 24.500**	
25	225	104	3	**363 25.000**	**663 25.000**
26	256	107	4	**363 26.000**	
26.5	256	107	4	**363 26.500**	
27	259	110	4	**363 27.000**	**663 27.000**
27.5	259	110	4	**363 27.500**	
28	259	110	4	**363 28.000**	
29	263	114	4	**363 29.000**	
30	263	114	4	**363 30.000**	
31	266	117	4		**663 31.000**
32	269	120	4	**363 32.000**	
33	269	120	4	**363 33.000**	

テーパシャンクドリル　レギュラ　品番 245

HSS | N | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

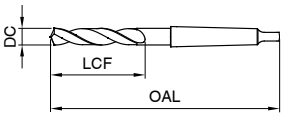
・ウェブシンニング≧ Ø14.050　・円錐研磨・ブライト≦ Ø2.36　ホモ処理 >Ø2.36

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用ドリルです。





テーパシャンクドリル　レギュラ　品番 654

HSS | S | N | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

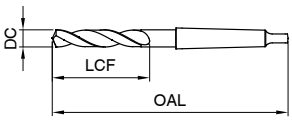
・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・円錐研磨

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 245 商品コード	品番 654 商品コード
2	101	24	1	245 2.000	
2.4	111	30	1	245 2.400	
2.5	111	30	1	245 2.500	
2.78	114	33	1	245 2.780	
3	114	33	1	245 3.000	654 3.000
3.17	117	36	1	245 3.170	
3.2	117	36	1	245 3.200	
3.25	117	36	1	245 3.250	
3.3	117	36	1	245 3.300	
3.45	120	39	1	245 3.450	
3.5	120	39	1	245 3.500	
3.57	120	39	1	245 3.570	
3.97	124	43	1	245 3.970	
4	124	43	1	245 4.000	654 4.000
4.1	124	43	1		654 4.100
4.2	124	43	1	245 4.200	
4.25	124	43	1	245 4.250	
4.3	128	47	1	245 4.300	
4.37	128	47	1		654 4.370
4.4	128	47	1	245 4.400	
4.5	128	47	1	245 4.500	654 4.500
4.6	128	47	1	245 4.600	
4.75	128	47	1	245 4.750	
4.76	133	52	1	245 4.760	
4.8	133	52	1	245 4.800	
5	133	52	1	245 5.000	654 5.000
5.1	133	52	1	245 5.100	
5.16	133	52	1	245 5.160	654 5.160
5.2	133	52	1	245 5.200	
5.3	133	52	1	245 5.300	
5.5	138	57	1	245 5.500	
5.56	138	57	1	245 5.560	
5.6	138	57	1	245 5.600	
5.7	138	57	1	245 5.700	
5.75	138	57	1	245 5.750	
5.8	138	57	1	245 5.800	
5.9	138	57	1	245 5.900	
5.95	138	57	1	245 5.950	
6	138	57	1	245 6.000	654 6.000
6.1	144	63	1	245 6.100	
6.2	144	63	1	245 6.200	
6.3	144	63	1	245 6.300	
6.35	144	63	1	245 6.350	
6.4	144	63	1	245 6.400	
6.5	144	63	1	245 6.500	654 6.500
6.6	144	63	1	245 6.600	
6.7	144	63	1	245 6.700	
6.75	150	69	1	245 6.750	654 6.750
6.8	150	69	1	245 6.800	654 6.800
6.9	150	69	1	245 6.900	
7	150	69	1	245 7.000	654 7.000
7.14	150	69	1	245 7.140	654 7.140
7.2	150	69	1	245 7.200	
7.3	150	69	1	245 7.300	
7.4	150	69	1	245 7.400	
7.5	150	69	1	245 7.500	654 7.500
7.54	156	75	1	245 7.540	
7.6	156	75	1	245 7.600	
7.7	156	75	1	245 7.700	
7.75	156	75	1	245 7.750	
7.8	156	75	1	245 7.800	
7.9	156	75	1	245 7.900	
7.94	156	75	1	245 7.940	
8	156	75	1	245 8.000	654 8.000
8.05	156	75	1	245 8.050	
8.1	156	75	1	245 8.100	
8.2	156	75	1	245 8.200	
8.25	156	75	1	245 8.250	
8.3	156	75	1	245 8.300	
8.33	156	75	1	245 8.330	
8.4	156	75	1	245 8.400	
8.5	156	75	1	245 8.500	654 8.500
8.6	162	81	1	245 8.600	654 8.600
8.7	162	81	1	245 8.700	
8.73	162	81	1	245 8.730	654 8.730
8.75	162	81	1	245 8.750	
8.8	162	81	1	245 8.800	654 8.800
8.9	162	81	1	245 8.900	
9	162	81	1	245 9.000	654 9.000
9.1	162	81	1	245 9.100	
9.13	162	81	1	245 9.130	
9.2	162	81	1	245 9.200	
9.25	162	81	1	245 9.250	
9.3	162	81	1	245 9.300	

品番				245	654
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
9.5	162	81	1	245 9.500	654 9.500
9.52	168	87	1	245 9.520	654 9.520
9.75	168	87	1	245 9.750	
9.8	168	87	1	245 9.800	654 9.800
9.9	168	87	1	245 9.900	
9.92	168	87	1	245 9.920	
10	168	87	1	245 10.000	654 10.000
10.1	168	87	1	245 10.100	
10.2	168	87	1	245 10.200	654 10.200
10.25	168	87	1	245 10.250	654 10.250
10.3	168	87	1	245 10.300	654 10.300
10.32	168	87	1	245 10.320	654 10.320
10.4	168	87	1	245 10.400	654 10.400
10.5	168	87	1	245 10.500	654 10.500
10.6	168	87	1	245 10.600	
10.7	175	94	1	245 10.700	
10.72	175	94	1	245 10.720	654 10.720
10.75	175	94	1	245 10.750	654 10.750
10.8	175	94	1	245 10.800	654 10.800
10.9	175	94	1	245 10.900	
11	175	94	1	245 11.000	654 11.000
11.1	175	94	1	245 11.100	
11.11	175	94	1	245 11.110	654 11.110
11.2	175	94	1	245 11.200	654 11.200
11.25	175	94	1	245 11.250	654 11.250
11.3	175	94	1	245 11.300	
11.5	175	94	1	245 11.500	654 11.500
11.51	175	94	1		654 11.510
11.6	175	94	1	245 11.600	
11.7	175	94	1	245 11.700	
11.75	175	94	1	245 11.750	654 11.750
11.8	175	94	1	245 11.800	654 11.800
11.9	182	101	1	245 11.900	
11.91	182	101	1	245 11.910	654 11.910
12	182	101	1	245 12.000	654 12.000
12.1	182	101	1	245 12.100	
12.2	182	101	1	245 12.200	654 12.200
12.25	182	101	1	245 12.250	
12.3	182	101	1	245 12.300	654 12.300
12.5	182	101	1	245 12.500	654 12.500
12.55	182	101	1	245 12.550	
12.6	182	101	1	245 12.600	
12.7	182	101	1	245 12.700	654 12.700
12.75	182	101	1	245 12.750	654 12.750
12.8	182	101	1	245 12.800	
12.9	182	101	1	245 12.900	
13	182	101	1	245 13.000	654 13.000
13.1	182	101	1	245 13.100	
13.2	182	101	1	245 13.200	
13.25	189	108	1	245 13.250	654 13.250
13.3	189	108	1	245 13.300	
13.49	189	108	1	245 13.490	654 13.490
13.5	189	108	1	245 13.500	654 13.500
13.6	189	108	1	245 13.600	
13.7	189	108	1	245 13.700	
13.75	189	108	1	245 13.750	
13.8	189	108	1	245 13.800	
13.89	189	108	1	245 13.890	654 13.890
14	189	108	1	245 14.000	654 14.000
14.05	212	114	2	245 14.050	

品番				245	654
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
14.1	212	114	2	245 14.100	
14.2	212	114	2	245 14.200	654 14.200
14.25	212	114	2	245 14.250	654 14.250
14.29	212	114	2	245 14.290	654 14.290
14.3	212	114	2	245 14.300	
14.4	212	114	2	245 14.400	
14.5	212	114	2	245 14.500	654 14.500
14.6	212	114	2	245 14.600	
14.68	212	114	2	245 14.680	654 14.680
14.7	212	114	2	245 14.700	
14.75	212	114	2	245 14.750	654 14.750
14.8	212	114	2	245 14.800	
14.9	212	114	2	245 14.900	
15	212	114	2	245 15.000	654 15.000
15.08	218	120	2	245 15.080	
15.1	218	120	2	245 15.100	
15.2	218	120	2	245 15.200	
15.25	218	120	2	245 15.250	654 15.250
15.3	218	120	2	245 15.300	
15.4	218	120	2	245 15.400	
15.48	218	120	2	245 15.480	
15.5	218	120	2	245 15.500	654 15.500
15.6	218	120	2	245 15.600	
15.7	218	120	2	245 15.700	
15.75	218	120	2	245 15.750	654 15.750
15.8	218	120	2	245 15.800	
15.87	218	120	2	245 15.870	654 15.870
15.9	218	120	2	245 15.900	
16	218	120	2	245 16.000	654 16.000
16.1	223	125	2	245 16.100	
16.2	223	125	2	245 16.200	654 16.200
16.25	223	125	2	245 16.250	
16.27	223	125	2	245 16.270	
16.3	223	125	2	245 16.300	
16.4	223	125	2	245 16.400	
16.5	223	125	2	245 16.500	654 16.500
16.67	223	125	2	245 16.670	
16.7	223	125	2	245 16.700	
16.75	223	125	2	245 16.750	
16.8	223	125	2	245 16.800	
17	223	125	2	245 17.000	654 17.000
17.07	228	130	2	245 17.070	654 17.070
17.1	228	130	2	245 17.100	
17.25	228	130	2	245 17.250	654 17.250
17.3	228	130	2	245 17.300	
17.4	228	130	2	245 17.400	
17.46	228	130	2	245 17.460	
17.5	228	130	2	245 17.500	654 17.500
17.6	228	130	2	245 17.600	
17.7	228	130	2	245 17.700	
17.75	228	130	2	245 17.750	654 17.750
17.8	228	130	2	245 17.800	
17.86	228	130	2	245 17.860	
17.9	228	130	2	245 17.900	
18	228	130	2	245 18.000	654 18.000
18.1	233	135	2	245 18.100	
18.2	233	135	2	245 18.200	
18.25	233	135	2	245 18.250	654 18.250
18.26	233	135	2	245 18.260	654 18.260
18.3	233	135	2	245 18.300	

品番				245	654
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
18.5	233	135	2	245 18.500	654 18.500
18.65	233	135	2	245 18.650	654 18.650
18.75	233	135	2	245 18.750	
18.8	233	135	2	245 18.800	
18.9	233	135	2	245 18.900	
19	233	135	2	245 19.000	654 19.000
19.05	238	140	2	245 19.050	654 19.050
19.1	238	140	2	245 19.100	
19.2	238	140	2	245 19.200	
19.25	238	140	2	245 19.250	
19.45	238	140	2	245 19.450	654 19.450
19.5	238	140	2	245 19.500	654 19.500
19.7	238	140	2	245 19.700	
19.75	238	140	2	245 19.750	654 19.750
19.8	238	140	2	245 19.800	
19.84	238	140	2	245 19.840	654 19.840
20	238	140	2	245 20.000	654 20.000
20.1	243	145	2	245 20.100	
20.2	243	145	2	245 20.200	
20.24	243	145	2	245 20.240	
20.25	243	145	2	245 20.250	654 20.250
20.3	243	145	2	245 20.300	
20.4	243	145	2	245 20.400	
20.5	243	145	2	245 20.500	654 20.500
20.6	243	145	2	245 20.600	
20.64	243	145	2	245 20.640	
20.75	243	145	2	245 20.750	654 20.750
21	243	145	2	245 21.000	654 21.000
21.03	243	145	2	245 21.030	
21.2	243	145	2	245 21.200	
21.25	248	150	2	245 21.250	654 21.250
21.43	248	150	2	245 21.430	
21.5	248	150	2	245 21.500	654 21.500
21.75	248	150	2	245 21.750	654 21.750
21.83	248	150	2	245 21.830	654 21.830
22	248	150	2	245 22.000	654 22.000
22.1	248	150	2	245 22.100	
22.2	248	150	2	245 22.200	
22.22	248	150	2	245 22.220	654 22.220
22.25	248	150	2	245 22.250	
22.3	248	150	2	245 22.300	
22.4	248	150	2	245 22.400	
22.5	253	155	2	245 22.500	654 22.500
22.62	253	155	2	245 22.620	
22.75	253	155	2	245 22.750	
23	253	155	2	245 23.000	654 23.000
23.02	253	155	2	245 23.020	
23.25	276	155	3	245 23.250	
23.42	276	155	3	245 23.420	
23.5	276	155	3	245 23.500	654 23.500
23.75	281	160	3	245 23.750	654 23.750
23.81	281	160	3	245 23.810	
23.9	281	160	3	245 23.900	
24	281	160	3	245 24.000	654 24.000
24.1	281	160	3	245 24.100	
24.21	281	160	3	245 24.210	
24.25	281	160	3	245 24.250	
24.5	281	160	3	245 24.500	654 24.500
24.61	281	160	3	245 24.610	
24.75	281	160	3	245 24.750	

品番				245	654
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
25	281	160	3	245 25.000	654 25.000
25.1	286	165	3	245 25.100	
25.2	286	165	3	245 25.200	
25.25	286	165	3	245 25.250	
25.4	286	165	3	245 25.400	654 25.400
25.5	286	165	3	245 25.500	654 25.500
25.75	286	165	3	245 25.750	
25.8	286	165	3	245 25.800	
26	286	165	3	245 26.000	654 26.000
26.19	286	165	3	245 26.190	
26.25	286	165	3	245 26.250	
26.5	286	165	3	245 26.500	654 26.500
26.59	291	170	3	245 26.590	
26.75	291	170	3	245 26.750	
26.99	291	170	3	245 26.990	654 26.990
27	291	170	3	245 27.000	654 27.000
27.5	291	170	3	245 27.500	
27.75	291	170	3	245 27.750	
27.78	291	170	3	245 27.780	
28	291	170	3	245 28.000	654 28.000
28.25	296	175	3	245 28.250	
28.5	296	175	3	245 28.500	654 28.500
28.57	296	175	3	245 28.570	654 28.570
28.75	296	175	3	245 28.750	
29	296	175	3	245 29.000	654 29.000
29.25	296	175	3	245 29.250	
29.5	296	175	3	245 29.500	654 29.500
29.75	296	175	3	245 29.750	654 29.750
30	296	175	3	245 30.000	654 30.000
30.1	301	180	3	245 30.100	
30.16	301	180	3	245 30.160	
30.25	301	180	3	245 30.250	
30.5	301	180	3	245 30.500	654 30.500
30.56	301	180	3	245 30.560	
30.75	301	180	3	245 30.750	
31	301	180	3	245 31.000	654 31.000
31.25	301	180	3	245 31.250	
31.5	301	180	3	245 31.500	
31.75	306	185	3	245 31.750	
32	334	185	4	245 32.000	
32.15	334	185	4	245 32.150	
32.25	334	185	4	245 32.250	
32.5	334	185	4	245 32.500	
32.75	334	185	4	245 32.750	
33	334	185	4	245 33.000	
33.34	334	185	4	245 33.340	
33.5	334	185	4	245 33.500	
34	339	190	4	245 34.000	
34.5	339	190	4	245 34.500	
34.75	339	190	4	245 34.750	
34.92	339	190	4	245 34.920	
35	339	190	4	245 35.000	
35.5	339	190	4	245 35.500	
36	344	195	4	245 36.000	
36.5	344	195	4	245 36.500	
36.75	344	195	4	245 36.750	
37	344	195	4	245 37.000	
37.31	344	195	4	245 37.310	
37.5	344	195	4	245 37.500	
37.7	349	200	4	245 37.700	

品番	245	654

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
38	349	200	4	**245 38.000**	
38.1	349	200	4	**245 38.100**	
38.5	349	200	4	**245 38.500**	
39	349	200	4	**245 39.000**	
39.5	349	200	4	**245 39.500**	
39.69	349	200	4	**245 39.690**	
40	349	200	4	**245 40.000**	
40.5	354	205	4	**245 40.500**	
41	354	205	4	**245 41.000**	
41.27	354	205	4	**245 41.270**	
41.5	354	205	4	**245 41.500**	
42	354	205	4	**245 42.000**	
42.5	354	205	4	**245 42.500**	
43	359	210	4	**245 43.000**	
43.5	359	210	4	**245 43.500**	
44	359	210	4	**245 44.000**	
44.45	359	210	4	**245 44.450**	
44.5	359	210	4	**245 44.500**	
45	359	210	4	**245 45.000**	
45.5	364	215	4	**245 45.500**	
46	364	215	4	**245 46.000**	
46.5	364	215	4	**245 46.500**	
47	364	215	4	**245 47.000**	
47.5	364	215	4	**245 47.500**	
47.62	369	220	4	**245 47.620**	
48	369	220	4	**245 48.000**	
48.5	369	220	4	**245 48.500**	
48.82	369	220	4	**245 48.820**	
49	369	220	4	**245 49.000**	
49.5	369	220	4	**245 49.500**	
50	369	220	4	**245 50.000**	
50.5	374	225	4	**245 50.500**	
50.8	374	225	4	**245 50.800**	
51	412	225	5	**245 51.000**	
52	412	225	5	**245 52.000**	
53	412	225	5	**245 53.000**	

品番	245	654

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
54	417	230	5	**245 54.000**	
55	417	230	5	**245 55.000**	
56	417	230	5	**245 56.000**	
57	422	235	5	**245 57.000**	
58	422	235	5	**245 58.000**	
59	422	235	5	**245 59.000**	
60	422	235	5	**245 60.000**	
61	427	240	5	**245 61.000**	
62	427	240	5	**245 62.000**	
63	427	240	5	**245 63.000**	
63.5	432	245	5	**245 63.500**	
65	432	245	5	**245 65.000**	
66.67	432	245	5	**245 66.670**	
68	437	250	5	**245 68.000**	
69.85	437	250	5	**245 69.850**	
70	437	250	5	**245 70.000**	
71.5	442	255	5	**245 71.500**	
72	442	255	5	**245 72.000**	
75	442	255	5	**245 75.000**	
77	514	260	6	**245 77.000**	
77.79	514	260	6	**245 77.790**	
78	514	260	6	**245 78.000**	
78.58	514	260	6	**245 78.580**	
79.5	514	260	6	**245 79.500**	
87.31	524	270	6	**245 87.310**	
93	529	275	6	**245 93.000**	
94	529	275	6	**245 94.000**	
94.5	529	275	6	**245 94.500**	
95.5	534	280	6	**245 95.500**	
96	534	280	6	**245 96.000**	

テーパシャンクドリル　レギュラ　品番　558

HSS | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° |

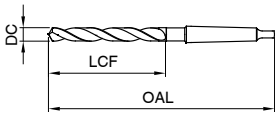
・ウェブシンニング≧ Ø7.94　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.373

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 558

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	156	75	1	**558 8.000**
10	168	87	1	**558 10.000**
12.7	182	101	1	**558 12.700**
13.25	189	108	1	**558 13.250**
14	189	108	1	**558 14.000**
14.5	212	114	2	**558 14.500**
15	212	114	2	**558 15.000**
17.5	228	130	2	**558 17.500**
18	228	130	2	**558 18.000**
19.5	238	140	2	**558 19.500**
20	238	140	2	**558 20.000**
20.5	243	145	2	**558 20.500**

品番 558

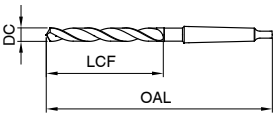
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
21	243	145	2	**558 21.000**
30.5	301	180	3	**558 30.500**

テーパシャンクドリル　レギュラ　品番 345

HSCO | N | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

・ウェブシンニング≧ Ø3.0　・円錐研磨





切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

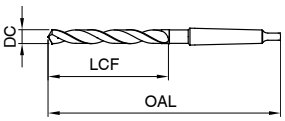
鋼、鋳鉄加工に最適な汎用コバルトドリルです。

テーパシャンクドリル　レギュラ　品番 661

HSCO | S | N | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

・ウェブシンニング≧ Ø7.94　・円錐研磨





切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

鋼、鋳鉄加工に最適な汎用コーティング付きコバルトドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 345 商品コード	品番 661 商品コード
4	124	43	1	**345 4.000**	
5	133	52	1	**345 5.000**	
5.5	138	57	1	**345 5.500**	
6	138	57	1	**345 6.000**	
6.5	144	63	1	**345 6.500**	
6.7	144	63	1	**345 6.700**	
6.75	150	69	1	**345 6.750**	
6.8	150	69	1	**345 6.800**	
7	150	69	1	**345 7.000**	
7.5	150	69	1	**345 7.500**	
8	156	75	1	**345 8.000**	**661 8.000**
8.2	156	75	1	**345 8.200**	
8.5	156	75	1	**345 8.500**	**661 8.500**
8.7	162	81	1	**345 8.700**	
9	162	81	1	**345 9.000**	**661 9.000**
9.5	162	81	1	**345 9.500**	**661 9.500**
10	168	87	1	**345 10.000**	**661 10.000**
10.1	168	87	1	**345 10.100**	
10.2	168	87	1	**345 10.200**	**661 10.200**
10.32	168	87	1	**345 10.320**	
10.5	168	87	1	**345 10.500**	**661 10.500**
10.7	175	94	1	**345 10.700**	
10.72	175	94	1	**345 10.720**	
11	175	94	1	**345 11.000**	**661 11.000**
11.11	175	94	1	**345 11.110**	
11.2	175	94	1	**345 11.200**	
11.7	175	94	1	**345 11.700**	
11.75	175	94	1	**345 11.750**	
11.8	175	94	1	**345 11.800**	
11.9	182	101	1	**345 11.900**	
12	182	101	1	**345 12.000**	**661 12.000**
12.2	182	101	1	**345 12.200**	
12.5	182	101	1	**345 12.500**	**661 12.500**
13	182	101	1	**345 13.000**	**661 13.000**
13.1	182	101	1	**345 13.100**	
13.25	189	108	1	**345 13.250**	
13.49	189	108	1	**345 13.490**	
13.5	189	108	1	**345 13.500**	**661 13.500**
13.7	189	108	1	**345 13.700**	
13.8	189	108	1	**345 13.800**	
13.89	189	108	1	**345 13.890**	
13.9	189	108	1	**345 13.900**	
14	189	108	1	**345 14.000**	**661 14.000**
14.1	212	114	2	**345 14.100**	
14.2	212	114	2	**345 14.200**	
14.5	212	114	2	**345 14.500**	**661 14.500**
15	212	114	2	**345 15.000**	**661 15.000**
15.5	218	120	2	**345 15.500**	
16	218	120	2	**345 16.000**	**661 16.000**
16.1	223	125	2	**345 16.100**	
16.5	223	125	2	**345 16.500**	**661 16.500**
17	223	125	2	**345 17.000**	**661 17.000**
17.46	228	130	2	**345 17.460**	**661 17.460**
17.5	228	130	2	**345 17.500**	**661 17.500**
17.75	228	130	2	**345 17.750**	
18	228	130	2	**345 18.000**	**661 18.000**
18.2	233	135	2	**345 18.200**	
18.75	233	135	2	**345 18.750**	
19	233	135	2	**345 19.000**	**661 19.000**
19.05	238	140	2	**345 19.050**	
19.25	238	140	2	**345 19.250**	
19.5	238	140	2	**345 19.500**	**661 19.500**
20	238	140	2	**345 20.000**	**661 20.000**
20.5	243	145	2	**345 20.500**	**661 20.500**
20.64	243	145	2	**345 20.640**	
20.75	243	145	2	**345 20.750**	
21	243	145	2	**345 21.000**	**661 21.000**
21.25	248	150	2	**345 21.250**	
21.5	248	150	2	**345 21.500**	
22	248	150	2	**345 22.000**	**661 22.000**
22.22	248	150	2	**345 22.220**	
22.25	248	150	2	**345 22.250**	

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 345 商品コード	品番 661 商品コード
22.5	253	155	2	**345 22.500**	
23	253	155	2	**345 23.000**	**661 23.000**
23.02	253	155	2	**345 23.020**	
23.5	276	155	3	**345 23.500**	
24	281	160	3	**345 24.000**	
24.21	281	160	3	**345 24.210**	
25	281	160	3	**345 25.000**	**661 25.000**
25.25	286	165	3	**345 25.250**	
26	286	165	3	**345 26.000**	**661 26.000**
26.5	286	165	3	**345 26.500**	**661 26.500**
27	291	170	3	**345 27.000**	
28.57	296	175	3	**345 28.570**	
29	296	175	3	**345 29.000**	**661 29.000**
30	296	175	3	**345 30.000**	**661 30.000**
31.5	301	180	3	**345 31.500**	
31.75	306	185	3	**345 31.750**	
32	334	185	4	**345 32.000**	
32.5	334	185	4	**345 32.500**	

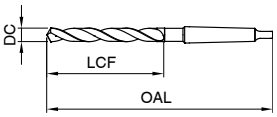
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 345 商品コード	品番 661 商品コード
33	334	185	4	**345 33.000**	
34	339	190	4	**345 34.000**	
35	339	190	4	**345 35.000**	
36	344	195	4	**345 36.000**	
37	344	195	4	**345 37.000**	
38	349	200	4	**345 38.000**	
39	349	200	4	**345 39.000**	
40	349	200	4	**345 40.000**	
42	354	205	4	**345 42.000**	
42.86	359	210	4	**345 42.860**	
43	359	210	4	**345 43.000**	
45	359	210	4	**345 45.000**	
50	369	220	4	**345 50.000**	

テーパシャンクドリル　レギュラ　品番　645

HSCO | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | ホモ処理 >Ø16

・ウェブシンニング≧ Ø9.52　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16





切削条件表 P.375

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

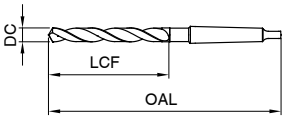
深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率ドリルです。

テーパシャンクドリル　レギュラ　品番　662

HSCO | Ⓢ | GT 100 | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | ホモ処理 >Ø16

・ウェブシンニング≧ Ø10.0　・円錐研磨





切削条件表 P.377

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼加工に最適な高能率コーティング付きドリルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 645 商品コード	品番 662 商品コード
10	168	87	1	**645 10.000**	**662 10.000**
10.2	168	87	1	**645 10.200**	**662 10.200**
10.5	168	87	1	**645 10.500**	
10.72	175	94	1	**645 10.720**	
10.8	175	94	1	**645 10.800**	
11	175	94	1	**645 11.000**	**662 11.000**
11.5	175	94	1	**645 11.500**	
12	182	101	1	**645 12.000**	
12.2	182	101	1	**645 12.200**	
12.5	182	101	1	**645 12.500**	
13	182	101	1	**645 13.000**	**662 13.000**
13.5	189	108	1	**645 13.500**	**662 13.500**
14	189	108	1	**645 14.000**	**662 14.000**
14.5	212	114	2	**645 14.500**	**662 14.500**
15	212	114	2	**645 15.000**	**662 15.000**
15.25	218	120	2	**645 15.250**	
15.5	218	120	2	**645 15.500**	
15.75	218	120	2	**645 15.750**	
16	218	120	2	**645 16.000**	**662 16.000**
16.5	223	125	2	**645 16.500**	
17	223	125	2	**645 17.000**	**662 17.000**
17.25	228	130	2	**645 17.250**	
17.46	228	130	2		**662 17.460**
17.5	228	130	2	**645 17.500**	**662 17.500**

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 645 商品コード	品番 662 商品コード
18	228	130	2	**645 18.000**	**662 18.000**
18.5	233	135	2	**645 18.500**	
19	233	135	2	**645 19.000**	
20	238	140	2	**645 20.000**	**662 20.000**
20.5	243	145	2	**645 20.500**	**662 20.500**
21	243	145	2	**645 21.000**	**662 21.000**
22	248	150	2	**645 22.000**	**662 22.000**
22.62	253	155	2	**645 22.620**	
23	253	155	2	**645 23.000**	
23.5	276	155	3		**662 23.500**
23.81	281	160	3		**662 23.810**
24	281	160	3	**645 24.000**	
25	281	160	3	**645 25.000**	
26	286	165	3	**645 26.000**	
26.5	286	165	3	**645 26.500**	
27	291	170	3	**645 27.000**	
30	296	175	3	**645 30.000**	
31	301	180	3	**645 31.000**	

テーパシャンクドリル　セミロング　品番 257

HSS | N | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

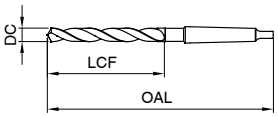
・ウェブシンニング≧ Ø14.1　・円錐研磨

切削条件表 P.379

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用ドリルです。





テーパシャンクドリル　セミロング　品番 655

HSS | S | N | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

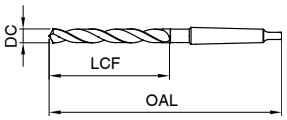
・ウェブシンニング≧ Ø4.0　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用されるコーティング付き汎用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 257 商品コード	品番 655 商品コード
4	145	64	1	257 4.000	
4.2	145	64	1	257 4.200	
5	155	74	1	257 5.000	
5.1	155	74	1	257 5.100	
5.2	155	74	1	257 5.200	
5.5	161	80	1	257 5.500	655 5.500
5.8	161	80	1	257 5.800	
6	161	80	1	257 6.000	655 6.000
6.5	167	86	1	257 6.500	
6.7	167	86	1	257 6.700	
6.8	174	93	1	257 6.800	
6.9	174	93	1	257 6.900	
7	174	93	1	257 7.000	655 7.000
7.2	174	93	1	257 7.200	
7.3	174	93	1	257 7.300	
7.4	174	93	1	257 7.400	
7.5	174	93	1	257 7.500	
7.8	181	100	1	257 7.800	
8	181	100	1	257 8.000	655 8.000
8.05	181	100	1	257 8.050	
8.2	181	100	1	257 8.200	655 8.200
8.25	181	100	1	257 8.250	
8.5	181	100	1	257 8.500	655 8.500
8.6	188	107	1		655 8.600
8.7	188	107	1		655 8.700
8.75	188	107	1	257 8.750	
8.8	188	107	1	257 8.800	655 8.800
8.9	188	107	1	257 8.900	
9	188	107	1	257 9.000	655 9.000
9.3	188	107	1	257 9.300	
9.4	188	107	1	257 9.400	
9.5	188	107	1	257 9.500	655 9.500
9.6	197	116	1	257 9.600	
9.8	197	116	1	257 9.800	
9.9	197	116	1	257 9.900	
10	197	116	1	257 10.000	655 10.000
10.05	197	116	1	257 10.050	
10.1	197	116	1	257 10.100	
10.2	197	116	1	257 10.200	655 10.200
10.25	197	116	1	257 10.250	
10.3	197	116	1	257 10.300	
10.4	197	116	1	257 10.400	655 10.400
10.5	197	116	1	257 10.500	655 10.500
10.75	206	125	1	257 10.750	
10.8	206	125	1	257 10.800	
10.9	206	125	1	257 10.900	
11	206	125	1	257 11.000	655 11.000
11.2	206	125	1	257 11.200	
11.4	206	125	1	257 11.400	
11.5	206	125	1	257 11.500	655 11.500
11.75	206	125	1	257 11.750	655 11.750
11.8	206	125	1	257 11.800	
12	215	134	1	257 12.000	655 12.000
12.1	215	134	1	257 12.100	
12.2	215	134	1	257 12.200	
12.25	215	134	1	257 12.250	
12.3	215	134	1	257 12.300	
12.4	215	134	1	257 12.400	
12.5	215	134	1	257 12.500	655 12.500
12.6	215	134	1	257 12.600	
12.8	215	134	1	257 12.800	
13	215	134	1	257 13.000	655 13.000
13.1	215	134	1	257 13.100	
13.2	215	134	1	257 13.200	
13.49	223	142	1	257 13.490	
13.5	223	142	1	257 13.500	655 13.500
13.75	223	142	1	257 13.750	
13.8	223	142	1	257 13.800	
13.9	223	142	1	257 13.900	
14	223	142	1	257 14.000	655 14.000
14.1	245	147	2	257 14.100	
14.2	245	147	2	257 14.200	
14.25	245	147	2	257 14.250	655 14.250
14.29	245	147	2	257 14.290	
14.3	245	147	2	257 14.300	
14.4	245	147	2	257 14.400	
14.5	245	147	2	257 14.500	655 14.500
14.75	245	147	2	257 14.750	655 14.750
14.9	245	147	2	257 14.900	
15	245	147	2	257 15.000	655 15.000
15.2	251	153	2	257 15.200	
15.25	251	153	2	257 15.250	
15.5	251	153	2	257 15.500	
15.6	251	153	2	257 15.600	

品番				257	655
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
15.75	251	153	2	**257 15.750**	
15.87	251	153	2		**655 15.870**
16	251	153	2	**257 16.000**	
16.1	257	159	2	**257 16.100**	
16.2	257	159	2	**257 16.200**	
16.25	257	159	2	**257 16.250**	
16.5	257	159	2	**257 16.500**	**655 16.500**
16.67	257	159	2	**257 16.670**	
16.75	257	159	2	**257 16.750**	
17	257	159	2	**257 17.000**	**655 17.000**
17.25	263	165	2	**257 17.250**	
17.46	263	165	2	**257 17.460**	
17.5	263	165	2	**257 17.500**	**655 17.500**
17.75	263	165	2	**257 17.750**	
18	263	165	2	**257 18.000**	**655 18.000**
18.25	269	171	2	**257 18.250**	
18.5	269	171	2	**257 18.500**	
18.75	269	171	2	**257 18.750**	
19	269	171	2	**257 19.000**	
19.5	275	177	2	**257 19.500**	
19.75	275	177	2	**257 19.750**	
19.84	275	177	2	**257 19.840**	
20	275	177	2	**257 20.000**	
20.25	282	184	2	**257 20.250**	
20.5	282	184	2	**257 20.500**	
20.64	282	184	2	**257 20.640**	
21	282	184	2	**257 21.000**	**655 21.000**
21.5	289	191	2	**257 21.500**	**655 21.500**
21.75	289	191	2	**257 21.750**	
21.83	289	191	2	**257 21.830**	
22	289	191	2	**257 22.000**	**655 22.000**
22.22	289	191	2	**257 22.220**	
22.25	289	191	2	**257 22.250**	
22.5	296	198	2	**257 22.500**	
23	296	198	2	**257 23.000**	
23.5	319	198	3	**257 23.500**	
23.75	327	206	3	**257 23.750**	
23.81	327	206	3	**257 23.810**	
24	327	206	3	**257 24.000**	
24.25	327	206	3	**257 24.250**	
24.5	327	206	3	**257 24.500**	
25	327	206	3	**257 25.000**	

品番				257	655
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード	商品コード
25.25	335	214	3	**257 25.250**	
25.5	335	214	3	**257 25.500**	
26	335	214	3	**257 26.000**	
26.5	335	214	3	**257 26.500**	
26.59	343	222	3	**257 26.590**	
27	343	222	3	**257 27.000**	
27.38	343	222	3	**257 27.380**	
27.5	343	222	3	**257 27.500**	
28	343	222	3	**257 28.000**	
28.5	351	230	3	**257 28.500**	
29	351	230	3	**257 29.000**	
29.5	351	230	3	**257 29.500**	
30	351	230	3	**257 30.000**	
30.5	360	239	3	**257 30.500**	
31	360	239	3	**257 31.000**	
32	397	248	4	**257 32.000**	
33	397	248	4	**257 33.000**	
33.5	397	248	4	**257 33.500**	
34	406	257	4	**257 34.000**	
35	406	257	4	**257 35.000**	
36	416	267	4	**257 36.000**	
36.91	416	267	4	**257 36.910**	
37	416	267	4	**257 37.000**	
37.5	416	267	4	**257 37.500**	
38	426	277	4	**257 38.000**	
39	426	277	4	**257 39.000**	
39.5	426	277	4	**257 39.500**	
40	426	277	4	**257 40.000**	
41	436	287	4	**257 41.000**	
42	436	287	4	**257 42.000**	
43	447	298	4	**257 43.000**	
44	447	298	4	**257 44.000**	
45	447	298	4	**257 45.000**	
48	470	321	4	**257 48.000**	
49	470	321	4	**257 49.000**	
50	470	321	4	**257 50.000**	

テーパシャンクドリル　セミロング　品番 551

HSS | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | ホモ処理

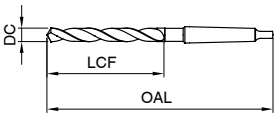
・ウェブシンニング≧ Ø5.5 ・円錐研磨・マージン窄化≦ Ø16 ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用ドリルです。





テーパシャンクドリル　セミロング　品番 656

HSS | S | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

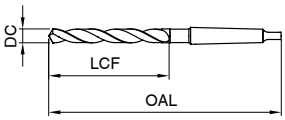
・ウェブシンニング≧ Ø5.6 ・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用コーティング付きドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	品番 551 商品コード	品番 656 商品コード
5.5	161	80	1	551 5.500	
6.35	167	86	1	551 6.350	
6.5	167	86	1	551 6.500	
6.75	174	93	1	551 6.750	
6.8	174	93	1	551 6.800	
7	174	93	1	551 7.000	656 7.000
7.5	174	93	1	551 7.500	
7.94	181	100	1	551 7.940	
8	181	100	1	551 8.000	
8.1	181	100	1	551 8.100	
8.2	181	100	1	551 8.200	
8.33	181	100	1	551 8.330	
8.5	181	100	1	551 8.500	
8.6	188	107	1	551 8.600	
8.7	188	107	1	551 8.700	
8.75	188	107	1	551 8.750	
9	188	107	1	551 9.000	
9.5	188	107	1	551 9.500	656 9.500
9.52	197	116	1	551 9.520	
9.8	197	116	1	551 9.800	
9.9	197	116	1	551 9.900	
9.92	197	116	1	551 9.920	
10	197	116	1	551 10.000	656 10.000
10.2	197	116	1	551 10.200	656 10.200
10.25	197	116	1	551 10.250	
10.32	197	116	1	551 10.320	
10.5	197	116	1	551 10.500	
11	206	125	1	551 11.000	656 11.000
11.11	206	125	1	551 11.110	
11.5	206	125	1	551 11.500	
11.51	206	125	1	551 11.510	
11.8	206	125	1	551 11.800	
12	215	134	1	551 12.000	656 12.000
12.3	215	134	1	551 12.300	
12.5	215	134	1	551 12.500	656 12.500
12.7	215	134	1	551 12.700	
12.8	215	134	1	551 12.800	
13	215	134	1	551 13.000	
13.49	223	142	1	551 13.490	
13.5	223	142	1	551 13.500	
13.8	223	142	1	551 13.800	656 13.800
13.89	223	142	1	551 13.890	
14	223	142	1	551 14.000	656 14.000
14.2	245	147	2	551 14.200	
14.25	245	147	2	551 14.250	
14.29	245	147	2	551 14.290	
14.5	245	147	2	551 14.500	656 14.500
14.75	245	147	2	551 14.750	
15	245	147	2	551 15.000	656 15.000
15.25	251	153	2	551 15.250	
15.48	251	153	2	551 15.480	
15.75	251	153	2	551 15.750	
16	251	153	2	551 16.000	
16.5	257	159	2	551 16.500	
16.67	257	159	2	551 16.670	656 16.670
17	257	159	2	551 17.000	
17.5	263	165	2	551 17.500	656 17.500
18	263	165	2	551 18.000	656 18.000
19	269	171	2	551 19.000	
19.5	275	177	2	551 19.500	
19.84	275	177	2	551 19.840	
20	275	177	2	551 20.000	
20.64	282	184	2		656 20.640
21	282	184	2	551 21.000	
22	289	191	2	551 22.000	
23	296	198	2	551 23.000	
23.02	296	198	2	551 23.020	
23.5	319	198	3	551 23.500	
24	327	206	3	551 24.000	
25	327	206	3	551 25.000	
26	335	214	3	551 26.000	
28.57	351	230	3	551 28.570	
29	351	230	3	551 29.000	
30	351	230	3	551 30.000	
31.5	360	239	3	551 31.500	
32	397	248	4	551 32.000	

テーパシャンクドリル　セミロング　品番　505

HSS | ○ | GT 50 | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | | |

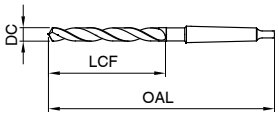
・ウェブシンニング≧ Ø4.2　・円錐研磨

切削条件表 P.381

P	M	K	N	S	H
○			●		

深穴加工定番。アルミニウム、アルミニウム合金加工用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 505

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
5.5	161	80	1	**505 5.500**
6	161	80	1	**505 6.000**
6.1	167	86	1	**505 6.100**
6.8	174	93	1	**505 6.800**
7	174	93	1	**505 7.000**
7.2	174	93	1	**505 7.200**
7.7	181	100	1	**505 7.700**
8.5	181	100	1	**505 8.500**
8.6	188	107	1	**505 8.600**
9.8	197	116	1	**505 9.800**
10.2	197	116	1	**505 10.200**
11.2	206	125	1	**505 11.200**
11.8	206	125	1	**505 11.800**
12	215	134	1	**505 12.000**
13.25	223	142	1	**505 13.250**
13.75	223	142	1	**505 13.750**
14.25	245	147	2	**505 14.250**
15	245	147	2	**505 15.000**

品番 505

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
16	251	153	2	**505 16.000**
16.5	257	159	2	**505 16.500**
16.8	257	159	2	**505 16.800**
18.5	269	171	2	**505 18.500**
19.25	275	177	2	**505 19.250**
29.5	351	230	3	**505 29.500**

テーパシャンクドリル　セミロング

品番　357

HSCO | N | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

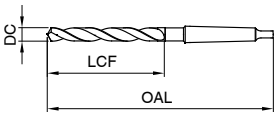
・ウェブシンニング≧ Ø4.75　・円錐研磨

切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

鋼から鋳鉄に最適な汎用型コバルトドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 357

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
4.75	150	69	1	**357 4.750**
5	155	74	1	**357 5.000**
5.4	161	80	1	**357 5.400**
6	161	80	1	**357 6.000**
6.8	174	93	1	**357 6.800**
7	174	93	1	**357 7.000**
8	181	100	1	**357 8.000**
8.2	181	100	1	**357 8.200**
8.5	181	100	1	**357 8.500**
8.8	188	107	1	**357 8.800**
9	188	107	1	**357 9.000**
9.5	188	107	1	**357 9.500**
9.8	197	116	1	**357 9.800**
10	197	116	1	**357 10.000**
10.2	197	116	1	**357 10.200**
10.25	197	116	1	**357 10.250**
10.5	197	116	1	**357 10.500**
11	206	125	1	**357 11.000**
11.5	206	125	1	**357 11.500**
12	215	134	1	**357 12.000**
12.25	215	134	1	**357 12.250**
12.5	215	134	1	**357 12.500**
13	215	134	1	**357 13.000**
13.5	223	142	1	**357 13.500**

品番 357

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
14	223	142	1	**357 14.000**
14.5	245	147	2	**357 14.500**
14.75	245	147	2	**357 14.750**
15	245	147	2	**357 15.000**
15.5	251	153	2	**357 15.500**
16	251	153	2	**357 16.000**
17	257	159	2	**357 17.000**
17.5	263	165	2	**357 17.500**
18	263	165	2	**357 18.000**
20	275	177	2	**357 20.000**
21	282	184	2	**357 21.000**
22	289	191	2	**357 22.000**
23	296	198	2	**357 23.000**
24	327	206	3	**357 24.000**
25	327	206	3	**357 25.000**
26	335	214	3	**357 26.000**
26.5	335	214	3	**357 26.500**
27	343	222	3	**357 27.000**
28	343	222	3	**357 28.000**
30	351	230	3	**357 30.000**
33	397	248	4	**357 33.000**
40	426	277	4	**357 40.000**

テーパシャンクドリル　セミロング　品番　623

HSCO | GT 100 | 10xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | ホモ処理 >Ø16

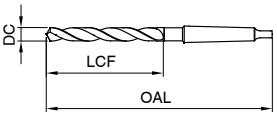
・ウェブシンニング≧ Ø10.0　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16

切削条件表 P.389

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼等の高能率加工用ドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 623

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
10	197	116	1	**623 10.000**
10.2	197	116	1	**623 10.200**
10.32	197	116	1	**623 10.320**
10.8	206	125	1	**623 10.800**
11	206	125	1	**623 11.000**
11.2	206	125	1	**623 11.200**
11.5	206	125	1	**623 11.500**
11.8	206	125	1	**623 11.800**
12	215	134	1	**623 12.000**
12.2	215	134	1	**623 12.200**
12.4	215	134	1	**623 12.400**
12.5	215	134	1	**623 12.500**
13	215	134	1	**623 13.000**
13.5	223	142	1	**623 13.500**
14	223	142	1	**623 14.000**
14.2	245	147	2	**623 14.200**
14.29	245	147	2	**623 14.290**
14.5	245	147	2	**623 14.500**
14.68	245	147	2	**623 14.680**
15	245	147	2	**623 15.000**
15.5	251	153	2	**623 15.500**
16	251	153	2	**623 16.000**
16.5	257	159	2	**623 16.500**
17	257	159	2	**623 17.000**

品番 623

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
17.5	263	165	2	**623 17.500**
18	263	165	2	**623 18.000**
18.5	269	171	2	**623 18.500**
19	269	171	2	**623 19.000**
19.5	275	177	2	**623 19.500**
20	275	177	2	**623 20.000**
20.5	282	184	2	**623 20.500**
21	282	184	2	**623 21.000**
22	289	191	2	**623 22.000**
22.5	296	198	2	**623 22.500**
24	327	206	3	**623 24.000**
25	327	206	3	**623 25.000**
26	335	214	3	**623 26.000**

テーパシャンクドリル　ロング特長 1

品番　266

HSS | N | 15xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

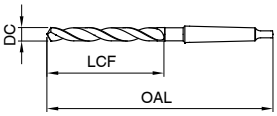
・ウェブシンニング≧ Ø7.8　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用（特長 1）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 266

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	265	165	1	**266 8.000**
8.5	265	165	1	**266 8.500**
8.8	275	175	1	**266 8.800**
9	275	175	1	**266 9.000**
9.5	275	175	1	**266 9.500**
10	285	185	1	**266 10.000**
10.2	285	185	1	**266 10.200**
10.25	285	185	1	**266 10.250**
10.5	285	185	1	**266 10.500**
11	300	195	1	**266 11.000**
11.4	300	195	1	**266 11.400**
11.5	300	195	1	**266 11.500**
11.75	300	195	1	**266 11.750**
11.8	300	195	1	**266 11.800**
12	310	205	1	**266 12.000**
12.2	310	205	1	**266 12.200**
12.5	310	205	1	**266 12.500**
12.7	310	205	1	**266 12.700**
13	310	205	1	**266 13.000**
13.5	325	220	1	**266 13.500**
13.75	325	220	1	**266 13.750**
14	325	220	1	**266 14.000**
14.29	340	220	2	**266 14.290**
14.5	340	220	2	**266 14.500**
15	340	220	2	**266 15.000**
15.25	355	230	2	**266 15.250**
15.5	355	230	2	**266 15.500**
15.75	355	230	2	**266 15.750**
15.8	355	230	2	**266 15.800**
16	355	230	2	**266 16.000**
16.25	355	230	2	**266 16.250**
16.5	355	230	2	**266 16.500**
16.67	355	230	2	**266 16.670**
17	355	230	2	**266 17.000**
17.5	370	245	2	**266 17.500**
17.75	370	245	2	**266 17.750**
18	370	245	2	**266 18.000**
18.5	370	245	2	**266 18.500**
18.65	370	245	2	**266 18.650**
19	370	245	2	**266 19.000**
19.5	385	260	2	**266 19.500**
19.75	385	260	2	**266 19.750**

品番 266

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
20	385	260	2	**266 20.000**
20.5	385	260	2	**266 20.500**
20.64	385	260	2	**266 20.640**
21	385	260	2	**266 21.000**
21.43	405	270	2	**266 21.430**
21.5	405	270	2	**266 21.500**
22	405	270	2	**266 22.000**
22.5	405	270	2	**266 22.500**
23	405	270	2	**266 23.000**
23.02	405	270	2	**266 23.020**
23.5	425	270	3	**266 23.500**
24	440	290	3	**266 24.000**
24.5	440	290	3	**266 24.500**
25	440	290	3	**266 25.000**
26	440	290	3	**266 26.000**
26.5	440	290	3	**266 26.500**
27	460	305	3	**266 27.000**
28	460	305	3	**266 28.000**
30	460	305	3	**266 30.000**
30.5	480	320	3	**266 30.500**
31	480	320	3	**266 31.000**
32	505	320	4	**266 32.000**
33	505	320	4	**266 33.000**
34	530	340	4	**266 34.000**
35	530	340	4	**266 35.000**
36	530	340	4	**266 36.000**
38	555	360	4	**266 38.000**
39	555	360	4	**266 39.000**
40	555	360	4	**266 40.000**
42	555	360	4	**266 42.000**
45	585	385	4	**266 45.000**
48	605	405	4	**266 48.000**
50	605	405	4	**266 50.000**

テーパシャンクドリル　ロング特長 1

品番　526

HSS | GT 100 | 15xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | ホモ処理

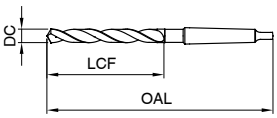
・ウェブシンニング≧ Ø5.8　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（特長 1）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 526

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	265	165	1	**526 8.000**
8.5	265	165	1	**526 8.500**
8.7	275	175	1	**526 8.700**
9	275	175	1	**526 9.000**
9.5	275	175	1	**526 9.500**
9.52	285	185	1	**526 9.520**
9.8	285	185	1	**526 9.800**
10	285	185	1	**526 10.000**
10.2	285	185	1	**526 10.200**
10.5	285	185	1	**526 10.500**
10.72	300	195	1	**526 10.720**
11	300	195	1	**526 11.000**
11.11	300	195	1	**526 11.110**
11.5	300	195	1	**526 11.500**
11.75	300	195	1	**526 11.750**
12	310	205	1	**526 12.000**
12.5	310	205	1	**526 12.500**
13	310	205	1	**526 13.000**
13.5	325	220	1	**526 13.500**
14	325	220	1	**526 14.000**
14.2	340	220	2	**526 14.200**
14.29	340	220	2	**526 14.290**
14.5	340	220	2	**526 14.500**
15	340	220	2	**526 15.000**
15.5	355	230	2	**526 15.500**
15.87	355	230	2	**526 15.870**
16	355	230	2	**526 16.000**
16.5	355	230	2	**526 16.500**
17	355	230	2	**526 17.000**
17.46	370	245	2	**526 17.460**
17.5	370	245	2	**526 17.500**
18	370	245	2	**526 18.000**
18.5	370	245	2	**526 18.500**
19	370	245	2	**526 19.000**
19.5	385	260	2	**526 19.500**
20	385	260	2	**526 20.000**

品番 526

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
20.5	385	260	2	**526 20.500**
21	385	260	2	**526 21.000**
21.5	405	270	2	**526 21.500**
22	405	270	2	**526 22.000**
23	405	270	2	**526 23.000**
24	440	290	3	**526 24.000**
25	440	290	3	**526 25.000**
26	440	290	3	**526 26.000**
26.5	440	290	3	**526 26.500**
28	460	305	3	**526 28.000**
29	460	305	3	**526 29.000**
30	460	305	3	**526 30.000**

テーパシャンクドリル　ロング特長 1

品番　620

HSCO | GT 100 | 15xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | ホモ処理 >Ø16

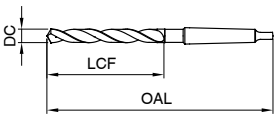
・ウェブシンニング≧ Ø9.52　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16

切削条件表 P.391

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼等の高能率加工用（特長 1）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 620

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
9.52	285	185	1	**620 9.520**
10	285	185	1	**620 10.000**
10.2	285	185	1	**620 10.200**
10.32	285	185	1	**620 10.320**
10.5	285	185	1	**620 10.500**
11	300	195	1	**620 11.000**
11.11	300	195	1	**620 11.110**
11.5	300	195	1	**620 11.500**
12	310	205	1	**620 12.000**
12.3	310	205	1	**620 12.300**
12.5	310	205	1	**620 12.500**
12.7	310	205	1	**620 12.700**
13	310	205	1	**620 13.000**
13.5	325	220	1	**620 13.500**
14	325	220	1	**620 14.000**
14.29	340	220	2	**620 14.290**
14.5	340	220	2	**620 14.500**
15	340	220	2	**620 15.000**
15.08	355	230	2	**620 15.080**
15.5	355	230	2	**620 15.500**
16	355	230	2	**620 16.000**
16.5	355	230	2	**620 16.500**
17	355	230	2	**620 17.000**
17.5	370	245	2	**620 17.500**

品番 620

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18	370	245	2	**620 18.000**
18.5	370	245	2	**620 18.500**
19	370	245	2	**620 19.000**
20	385	260	2	**620 20.000**
21	385	260	2	**620 21.000**
22	405	270	2	**620 22.000**
23	405	270	2	**620 23.000**
25.5	440	290	3	**620 25.500**
26	440	290	3	**620 26.000**
29.37	460	305	3	**620 29.370**
30	460	305	3	**620 30.000**

テーパシャンクドリル　ロング特長 2

品番　267

HSS | N | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 118°

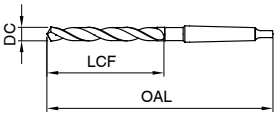
・ウェブシンニング≧ Ø7.7　・円錐研磨

切削条件表 P.383

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

一般の用途で使用される汎用型（特長 2）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 267

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	330	210	1	**267 8.000**
8.5	330	210	1	**267 8.500**
9	345	220	1	**267 9.000**
10	360	235	1	**267 10.000**
10.2	360	235	1	**267 10.200**
10.5	360	235	1	**267 10.500**
11	375	250	1	**267 11.000**
11.5	375	250	1	**267 11.500**
11.75	375	250	1	**267 11.750**
11.8	375	250	1	**267 11.800**
12	395	260	1	**267 12.000**
13	395	260	1	**267 13.000**
13.5	410	275	1	**267 13.500**
14	410	275	1	**267 14.000**
14.5	425	275	2	**267 14.500**
15	425	275	2	**267 15.000**
15.48	445	295	2	**267 15.480**
15.5	445	295	2	**267 15.500**
16	445	295	2	**267 16.000**
16.5	445	295	2	**267 16.500**
17	445	295	2	**267 17.000**
17.07	465	310	2	**267 17.070**
17.5	465	310	2	**267 17.500**
18	465	310	2	**267 18.000**

品番 267

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18.5	465	310	2	**267 18.500**
19	465	310	2	**267 19.000**
19.5	490	325	2	**267 19.500**
20	490	325	2	**267 20.000**
20.64	490	325	2	**267 20.640**
21	490	325	2	**267 21.000**
21.5	515	345	2	**267 21.500**
21.83	515	345	2	**267 21.830**
22	515	345	2	**267 22.000**
23	515	345	2	**267 23.000**
24	555	365	3	**267 24.000**
24.5	555	365	3	**267 24.500**
25	555	365	3	**267 25.000**
26	555	365	3	**267 26.000**
28	580	385	3	**267 28.000**
29.5	580	385	3	**267 29.500**
30	580	385	3	**267 30.000**
31	610	410	3	**267 31.000**
32	635	410	4	**267 32.000**
34	665	430	4	**267 34.000**
40	695	460	4	**267 40.000**
45	735	490	4	**267 45.000**

テーパシャンクドリル　ロング特長 2

品番　527

HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

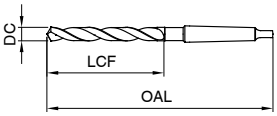
・ウェブシンニング≧ Ø7.8　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（特長 2）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 527

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	330	210	1	**527 8.000**
8.5	330	210	1	**527 8.500**
9	345	220	1	**527 9.000**
9.5	345	220	1	**527 9.500**
10	360	235	1	**527 10.000**
10.5	360	235	1	**527 10.500**
11	375	250	1	**527 11.000**
11.11	375	250	1	**527 11.110**
11.5	375	250	1	**527 11.500**
11.8	375	250	1	**527 11.800**
11.91	395	260	1	**527 11.910**
12	395	260	1	**527 12.000**
12.5	395	260	1	**527 12.500**
12.7	395	260	1	**527 12.700**
13	395	260	1	**527 13.000**
13.5	410	275	1	**527 13.500**
13.7	410	275	1	**527 13.700**
13.8	410	275	1	**527 13.800**
13.89	410	275	1	**527 13.890**
14	410	275	1	**527 14.000**
14.29	425	275	2	**527 14.290**
14.5	425	275	2	**527 14.500**
15	425	275	2	**527 15.000**
15.5	445	295	2	**527 15.500**
16	445	295	2	**527 16.000**
16.5	445	295	2	**527 16.500**
17	445	295	2	**527 17.000**
17.07	465	310	2	**527 17.070**
17.5	465	310	2	**527 17.500**
18	465	310	2	**527 18.000**

品番 527

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18.5	465	310	2	**527 18.500**
19	465	310	2	**527 19.000**
19.45	490	325	2	**527 19.450**
19.5	490	325	2	**527 19.500**
20	490	325	2	**527 20.000**
20.5	490	325	2	**527 20.500**
21	490	325	2	**527 21.000**
21.03	490	325	2	**527 21.030**
21.43	515	345	2	**527 21.430**
22	515	345	2	**527 22.000**
23	515	345	2	**527 23.000**
24	555	365	3	**527 24.000**
25	555	365	3	**527 25.000**
26	555	365	3	**527 26.000**
26.5	555	365	3	**527 26.500**
28	580	385	3	**527 28.000**
29	580	385	3	**527 29.000**
29.5	580	385	3	**527 29.500**
30	580	385	3	**527 30.000**

テーパシャンクドリル　ロング特長 2

品番　621

HSCO | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

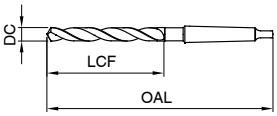
・ウェブシンニング≧ Ø9.52　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.391

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

深穴加工定番。硬鋼、合金鋼等の高能率加工用（特長 2）ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 621

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
10	360	235	1	**621 10.000**
10.5	360	235	1	**621 10.500**
11	375	250	1	**621 11.000**
11.5	375	250	1	**621 11.500**
12	395	260	1	**621 12.000**
12.5	395	260	1	**621 12.500**
12.7	395	260	1	**621 12.700**
13	395	260	1	**621 13.000**
13.5	410	275	1	**621 13.500**
14	410	275	1	**621 14.000**
14.5	425	275	2	**621 14.500**
15	425	275	2	**621 15.000**

品番 621

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
16	445	295	2	**621 16.000**
18	465	310	2	**621 18.000**
18.5	465	310	2	**621 18.500**
18.65	465	310	2	**621 18.650**
19	465	310	2	**621 19.000**
20	490	325	2	**621 20.000**
21.43	515	345	2	**621 21.430**

テーパシャンクドリル　ロング超特長 1　品番 563

HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

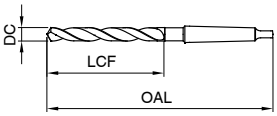
・ウェブシンニング≧ Ø6.0　・円錐研磨

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 1）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 563

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
6	200	120	1	563 6.000
6.5	200	120	1	563 6.500
7	200	120	1	563 7.000

品番 563

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
7.5	200	120	1	563 7.500

テーパシャンクドリル　ロング超特長 2　品番 564

HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

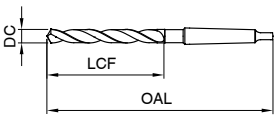
・ウェブシンニング≧ Ø6.0　・円錐研磨

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 2）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 564

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
6	300	220	1	564 6.000
6.5	300	220	1	564 6.500
7	300	220	1	564 7.000
8	350	270	1	564 8.000
8.5	350	270	1	564 8.500
9	350	270	1	564 9.000

品番 564

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
10	350	270	1	564 10.000

テーパシャンクドリル　ロング超特長 3　品番 565

HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

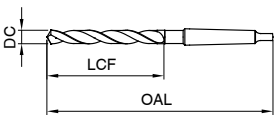
・ウェブシンニング≧ Ø6.0　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.385

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 3）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 565

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
6	425	345	1	565 6.000
6.5	425	345	1	565 6.500
7	425	345	1	565 7.000
7.5	425	345	1	565 7.500
8	425	345	1	565 8.000
8.5	425	345	1	565 8.500
9	425	345	1	565 9.000
10	425	345	1	565 10.000
11	425	345	1	565 11.000

品番 565

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
12	425	345	1	565 12.000
13	425	345	1	565 13.000
14	425	345	1	565 14.000
15	425	325	2	565 15.000
16	425	325	2	565 16.000
17	425	325	2	565 17.000

テーパシャンクドリル　ロング超特長 4

品番　566

HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

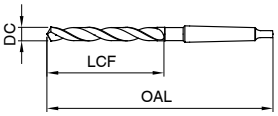
・ウェブシンニング≧ Ø8.0　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 4）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 566

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	500	420	1	**566 8.000**
8.5	500	420	1	**566 8.500**
9	500	420	1	**566 9.000**
9.5	500	420	1	**566 9.500**
10	500	420	1	**566 10.000**
11	500	420	1	**566 11.000**
12	500	420	1	**566 12.000**
13	500	420	1	**566 13.000**
14	500	420	1	**566 14.000**
15	500	400	2	**566 15.000**
16	500	400	2	**566 16.000**
17	500	400	2	**566 17.000**

品番 566

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18	500	400	2	**566 18.000**
19	500	400	2	**566 19.000**
20	500	400	2	**566 20.000**
21	500	400	2	**566 21.000**
22	500	400	2	**566 22.000**

テーパシャンクドリル　ロング超特長 5

品番　293

HSS | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130°

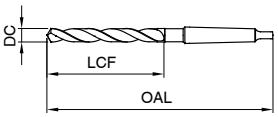
・ウェブシンニング≧ Ø14.0　・円錐研磨・マージン窒化≦ Ø16　ホモ処理 >Ø16

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 5）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 293

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
14	600	500	1	**293 14.000**
15	600	500	2	**293 15.000**
16	600	500	2	**293 16.000**
17	600	500	2	**293 17.000**
18	600	500	2	**293 18.000**
19	600	500	2	**293 19.000**
20	600	500	2	**293 20.000**
21	600	500	2	**293 21.000**
22	600	500	2	**293 22.000**
23	600	500	2	**293 23.000**
24	600	475	3	**293 24.000**
25	600	475	3	**293 25.000**

品番 293

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
26	600	475	3	**293 26.000**
28	600	475	3	**293 28.000**
30	600	475	3	**293 30.000**
32	600	450	4	**293 32.000**
35	600	450	4	**293 35.000**
38	600	450	4	**293 38.000**
40	600	450	4	**293 40.000**

テーパシャンクドリル　ロング超特長 6　品番 298

HSS | ○ | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | | |

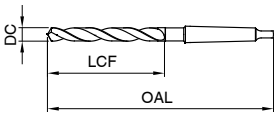
・ウェブシンニング≧ Ø14.0　・円錐研磨

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 6）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 298

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
14	750	650	1	**298 14.000**
15	750	650	2	**298 15.000**
16	750	650	2	**298 16.000**

品番 298

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18	750	650	2	**298 18.000**

テーパシャンクドリル　ロング超特長 7　品番 299

HSS | ○ | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | | |

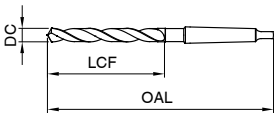
・ウェブシンニング≧ Ø14.0　・円錐研磨

切削条件表 P.387

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用（超特長 7）超ロングドリルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 299

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
14	1000	850	1	**299 14.000**
15	1000	850	2	**299 15.000**
16	1000	850	2	**299 16.000**

品番 299

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18	1000	850	2	**299 18.000**

テーパシャンクドリル　ロング超特長　品番 G530

HSS | ○ | GT 100 | 20xD | 刃径公差 h8 | MT | 130° | | |

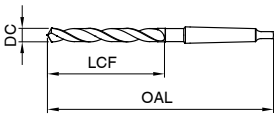
・ウェブシンニング≧ Ø8.0　・円錐研磨

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

深穴加工定番。高能率加工用のロングドリルです。





こちらの製品は全て特定代理店在庫品です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 G530 K

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
8	800	500	1	**G530 8.000**
10	1000	900	1	**G530 10.000**
15	1000	600	2	**G530 15.000**
20	1250	950	2	**G530 20.000**
25	1200	1000	3	**G530 25.000**
30	1250	950	3	**G530 30.000**

品番 G530 K

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
40	1250	950	4	**G530 40.000**
50	1250	950	4	**G530 50.000**

ストレートシャンクコアドリル　セミロング

品番　533

HSS | N | 10xD | 刃径公差 h8 | 120°

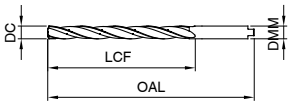
・円錐研磨

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

仕上げ加工、リーマの下穴加工に最適なドリルです。食付き角度 120°





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 533

刃径 DC	最小下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3.8	2.8	96	64	533 3.800
4	2.8	96	64	533 4.000
4.1	2.8	96	64	533 4.100
4.4	3.2	102	69	533 4.400
4.5	3.2	102	69	533 4.500
4.6	3.2	102	69	533 4.600
4.75	3.2	102	69	533 4.750
4.8	3.5	108	74	533 4.800
4.9	3.5	108	74	533 4.900
5	3.5	108	74	533 5.000
5.05	3.5	108	74	533 5.050
5.1	3.5	108	74	533 5.100
5.3	3.5	108	74	533 5.300
5.4	4.2	116	80	533 5.400
5.5	4.2	116	80	533 5.500
5.55	4.2	116	80	533 5.550
5.75	4.2	116	80	533 5.750
5.8	4.2	116	80	533 5.800
5.85	4.2	116	80	533 5.850
5.9	4.2	116	80	533 5.900
6	4.2	116	80	533 6.000
6.1	4.2	124	86	533 6.100
6.2	4.2	124	86	533 6.200
6.3	4.2	124	86	533 6.300
6.4	4.2	124	86	533 6.400
6.5	4.2	124	86	533 6.500
6.7	4.2	124	86	533 6.700
6.8	4.9	133	93	533 6.800
7	4.9	133	93	533 7.000
7.15	4.9	133	93	533 7.150
7.2	4.9	133	93	533 7.200
7.25	4.9	133	93	533 7.250
7.5	4.9	133	93	533 7.500
7.6	5.6	142	100	533 7.600
7.7	5.6	142	100	533 7.700
7.8	5.6	142	100	533 7.800
7.95	5.6	142	100	533 7.950
8	5.6	142	100	533 8.000
8.05	5.6	142	100	533 8.050
8.1	5.6	142	100	533 8.100
8.2	5.6	142	100	533 8.200
8.25	5.6	142	100	533 8.250
8.3	5.6	142	100	533 8.300
8.4	5.6	142	100	533 8.400
8.5	5.6	142	100	533 8.500
8.6	6.3	151	107	533 8.600
8.7	6.3	151	107	533 8.700
8.8	6.3	151	107	533 8.800

品番 533

刃径 DC	最小下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
8.85	6.3	151	107	533 8.850
9	6.3	151	107	533 9.000
9.1	6.3	151	107	533 9.100
9.2	6.3	151	107	533 9.200
9.3	6.3	151	107	533 9.300
9.4	6.3	151	107	533 9.400
9.5	6.3	151	107	533 9.500
9.6	7	162	116	533 9.600
9.65	7	162	116	533 9.650
9.8	7	162	116	533 9.800
10	7	162	116	533 10.000
10.1	7	162	116	533 10.100
10.2	7	162	116	533 10.200
10.3	7	162	116	533 10.300
10.5	7	162	116	533 10.500
10.6	7	162	116	533 10.600
10.7	7.7	173	125	533 10.700
10.75	7.7	173	125	533 10.750
10.8	7.7	173	125	533 10.800
11	7.7	173	125	533 11.000
11.25	7.7	173	125	533 11.250
11.3	7.7	173	125	533 11.300
11.75	8.4	184	134	533 11.750
11.8	8.4	184	134	533 11.800
12	8.4	184	134	533 12.000
12.2	8.4	184	134	533 12.200
12.5	8.4	184	134	533 12.500
12.75	9.1	184	134	533 12.750
13	9.1	184	134	533 13.000
13.5	9.8	194	142	533 13.500
13.75	9.8	194	142	533 13.750
14	9.8	194	142	533 14.000
14.75	10.5	202	147	533 14.750
15	10.5	202	147	533 15.000
15.75	11.2	211	153	533 15.750
16	11.2	211	153	533 16.000
16.75	11.9	218	159	533 16.750
17	11.9	218	159	533 17.000
18	12.6	226	165	533 18.000
20	14	242	177	533 20.000

テーパシャンクコアドリル　レギュラ

品番　534

HSS | N | 5xD | 刃径公差 h8 | MT | 120°

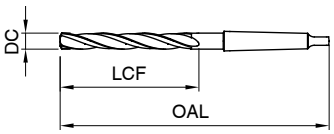
・円錐研磨

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

仕上げ加工、リーマの下穴加工に最適なドリルです。食付き角度 120°





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 534

刃径 DC	最小下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
7.8	5.6	156	75	1	534 7.800
8	5.6	156	75	1	534 8.000
8.1	5.6	156	75	1	534 8.100
8.8	6.3	162	81	1	534 8.800
9	6.3	162	81	1	534 9.000
9.7	7	168	87	1	534 9.700
9.8	7	168	87	1	534 9.800
9.9	7	168	87	1	534 9.900
10	7	168	87	1	534 10.000
10.1	7	168	87	1	534 10.100
10.2	7	168	87	1	534 10.200
10.75	7.7	175	94	1	534 10.750
11	7.7	175	94	1	534 11.000
11.1	7.7	175	94	1	534 11.100
11.5	7.7	175	94	1	534 11.500
11.75	8.4	182	101	1	534 11.750
11.8	8.4	182	101	1	534 11.800
12	8.4	182	101	1	534 12.000
12.2	8.4	182	101	1	534 12.200
12.3	8.4	182	101	1	534 12.300
12.5	8.4	182	101	1	534 12.500
12.7	9.1	182	101	1	534 12.700
12.75	9.1	182	101	1	534 12.750
13	9.1	182	101	1	534 13.000
13.25	9.8	189	108	1	534 13.250
13.5	9.8	189	108	1	534 13.500
13.75	9.8	189	108	1	534 13.750
13.8	9.8	189	108	1	534 13.800
14	9.8	189	108	1	534 14.000
14.1	10.5	212	114	2	534 14.100
14.5	10.5	212	114	2	534 14.500
14.75	10.5	212	114	2	534 14.750
15	10.5	212	114	2	534 15.000
15.25	11.2	218	120	2	534 15.250
15.5	11.2	218	120	2	534 15.500
15.6	11.2	218	120	2	534 15.600
15.75	11.2	218	120	2	534 15.750
15.9	11.2	218	120	2	534 15.900
16	11.2	218	120	2	534 16.000
16.15	11.9	223	125	2	534 16.150
16.2	11.9	223	125	2	534 16.200
16.25	11.9	223	125	2	534 16.250
16.5	11.9	223	125	2	534 16.500
16.75	11.9	223	125	2	534 16.750
17	11.9	223	125	2	534 17.000
17.5	12.6	228	130	2	534 17.500
17.75	12.6	228	130	2	534 17.750
18	12.6	228	130	2	534 18.000

品番 534

刃径 DC	最小下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
18.1	13.3	233	135	2	534 18.100
18.25	13.3	233	135	2	534 18.250
18.5	13.3	233	135	2	534 18.500
18.7	13.3	233	135	2	534 18.700
18.75	13.3	233	135	2	534 18.750
19	13.3	233	135	2	534 19.000
19.25	14	238	140	2	534 19.250
19.5	14	238	140	2	534 19.500
19.7	14	238	140	2	534 19.700
19.75	14	238	140	2	534 19.750
20	14	238	140	2	534 20.000
20.2	14.6	243	145	2	534 20.200
20.25	14.6	243	145	2	534 20.250
20.5	14.6	243	145	2	534 20.500
20.7	14.6	243	145	2	534 20.700
21	14.6	243	145	2	534 21.000
21.5	15.3	248	150	2	534 21.500
21.7	15.3	248	150	2	534 21.700
21.75	15.3	248	150	2	534 21.750
22	15.3	248	150	2	534 22.000
22.25	15.3	248	150	2	534 22.250
22.5	16	253	155	2	534 22.500
22.7	16	253	155	2	534 22.700
23	16	253	155	2	534 23.000
23.5	16	253	155	2	534 23.500
23.7	16.6	281	160	3	534 23.700
24	16.6	281	160	3	534 24.000
24.2	16.6	281	160	3	534 24.200
24.5	17.3	281	160	3	534 24.500
24.7	17.3	281	160	3	534 24.700
24.75	17.3	281	160	3	534 24.750
25	17.3	281	160	3	534 25.000
25.25	18	286	165	3	534 25.250
25.5	18	286	165	3	534 25.500
25.6	18	286	165	3	534 25.600
25.7	18	286	165	3	534 25.700
26	18	286	165	3	534 26.000
26.5	18	286	165	3	534 26.500
26.7	18.6	291	170	3	534 26.700
27	18.6	291	170	3	534 27.000
27.5	18.6	291	170	3	534 27.500
27.7	19.3	291	170	3	534 27.700
28	19.3	291	170	3	534 28.000
28.7	20	296	175	3	534 28.700
29	20	296	175	3	534 29.000
29.5	20.5	296	175	3	534 29.500
29.7	20.5	296	175	3	534 29.700
29.75	20.5	296	175	3	534 29.750

品番 **534**

刃径 DC	最小下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
30	20.5	296	175	3	**534 30.000**
30.5	21	301	180	3	**534 30.500**
30.6	21	301	180	3	**534 30.600**
31	21	301	180	3	**534 31.000**
31.5	21	301	180	3	**534 31.500**
31.6	22	334	185	4	**534 31.600**
32	22	334	185	4	**534 32.000**
32.6	23	334	185	4	**534 32.600**
33	23	334	185	4	**534 33.000**
33.6	24	339	190	4	**534 33.600**
34	24	339	190	4	**534 34.000**
34.6	25	339	190	4	**534 34.600**
35	25	339	190	4	**534 35.000**
35.6	25.5	344	195	4	**534 35.600**
36	25.5	344	195	4	**534 36.000**
36.6	26	344	195	4	**534 36.600**
37.6	26.5	349	200	4	**534 37.600**
38	26.5	349	200	4	**534 38.000**

品番 **534**

刃径 DC	最小下穴径	全長 OAL	溝長 LCF	MT No.	商品コード
39	27	349	200	4	**534 39.000**
39.6	28	349	200	4	**534 39.600**
40	28	349	200	4	**534 40.000**
44	30.5	359	210	4	**534 44.000**
44.6	31	359	210	4	**534 44.600**
45	31	359	210	4	**534 45.000**
50	34.5	369	220	4	**534 50.000**

ストレートシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (クリアランスホール)　品番 536

HSS | N | 刃径公差 h8 | 118°

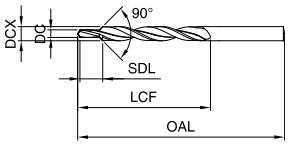
・ウェブシンニング≧ Ø6.0(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

穴あけと面取りを 1 工程で加工できます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 536

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	メトリックねじ	商品コード
6	3.2	93	57	9	M3	**536 6.000**
8	4.3	117	75	11	M4	**536 8.000**
10	5.3	133	87	13	M5	**536 10.000**
11.5	6.4	142	94	15	M6	**536 11.500**
15	8.4	169	114	19	M8	**536 15.000**

ストレートシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (ねじ下穴用)　品番 540

HSS | N | 刃径公差 h8 | 118°

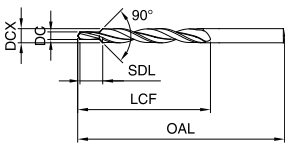
・ウェブシンニング≧ Ø3.4(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

穴あけと面取りを 1 工程で加工できます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 540

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	メトリックねじ	商品コード
3.4	2.5	70	39	8.8	M3	**540 3.400**
4.5	3.3	80	47	11.4	M4	**540 4.500**
5.5	4.2	93	57	13.6	M5	**540 5.500**
6.6	5	101	63	16.5	M6	**540 6.600**
9	6.8	125	81	21	M8	**540 9.000**
11	8.5	142	94	25.5	M10	**540 11.000**
13.5	10.2	160	108	30	M12	**540 13.500**

ストレートシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用 (クリアランスホール)　品番 538

HSS | N | 刃径公差 h8 | 118°

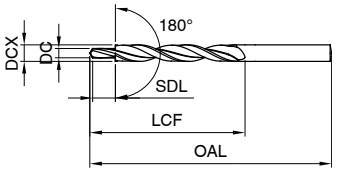
・ウェブシンニング≧ Ø6.0(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

穴あけと座繰りを 1 工程で加工できます。





品番 538

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	メトリックねじ	商品コード
6	3.4	93	57	9	M3	**538 6.000**
8	4.5	117	75	11	M4	**538 8.000**
10	5.5	133	87	13	M5	**538 10.000**
11	6.6	142	94	15	M6	**538 11.000**
15	9	169	114	19	M8	**538 15.000**
18	11	191	130	23	M10	**538 18.000**

ストレートシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用 (クリアランスホール)　品番 514

HSS | N | 刃径公差 h8 | 118°

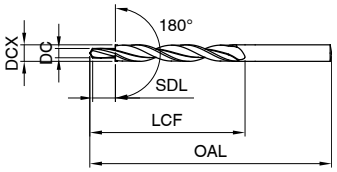
・ウェブシンニング≧ Ø5.9(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

切削条件表 P.395

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

穴あけと座繰りを 1 工程で加工できます。





品番 514

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	メトリックねじ	商品コード
5.9	3.2	93	57	11	M3	**514 5.900**
7.4	4.3	109	69	13	M4	**514 7.400**
8	4.8	117	75	13	M4	**514 8.000**
9.4	5.3	125	81	16	M5	**514 9.400**
10	5.8	133	87	16	M5	**514 10.000**
10.4	6.4	133	87	19	M6	**514 10.400**
11	7	142	94	19	M6	**514 11.000**
13.5	8.4	160	108	22	M8	**514 13.500**
16.5	10.5	184	125	25	M10	**514 16.500**
17.5	11.5	191	130	25	M10	**514 17.500**

テーパシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (クリアランスホール)

品番 537

切削条件表 P.395

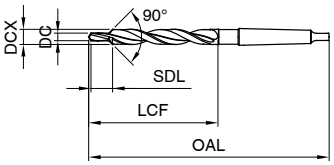
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

HSS | N | 刃径公差 h8 | MT | 118°

・ウェブシンニング≧ Ø11.0(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

穴あけと面取りを 1 工程で加工できます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 537

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	MT No.	メトリックねじ	商品コード
11	5.5	175	94	13	1	M5	**537 11.000**
17.2	9	228	130	19	2	M8	**537 17.200**
21.5	11	248	150	23	2	M10	**537 21.500**
26	14	286	165	27	3	M12	**537 26.000**
29	16	296	175	31	3	M14	**537 29.000**

テーパシャンクサブランドドリル 90° 面取り用 (ねじ下穴用)

品番 541

切削条件表 P.395

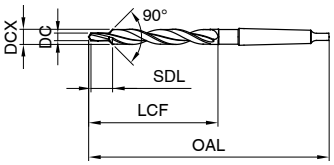
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

HSS | N | 刃径公差 h8 | MT | 118°

・ウェブシンニング≧ Ø9.0(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

穴あけと面取りを 1 工程で加工できます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 541

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	MT No.	メトリックねじ	商品コード
9	6.8	162	81	21	1	M8	**541 9.000**
11	8.5	175	94	25.5	1	M10	**541 11.000**
13.5	10.2	189	108	30	1	M12	**541 13.500**
15.5	12	218	120	34.5	2	M14	**541 15.500**
17.5	14	228	130	38.5	2	M16	**541 17.500**
20	15.5	238	140	43.5	2	M18	**541 20.000**
22	17.5	248	150	47.5	2	M20	**541 22.000**

テーパシャンクサブランドドリル 180° 座繰り用 (クリアランスホール)

品番 520

切削条件表 P.395

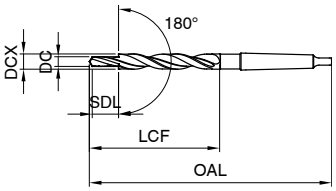
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

HSS | N | 刃径公差 h8 | MT | 118° |

・ウェブシンニング≧ Ø9.4(大径) ・円錐研磨
・切削速度は大径／送りは小径を参照

穴あけと座繰りを 1 工程で加工できます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 520

大径 DCX	小径 DC h9	全長 OAL	溝長 LCF	ステップ長 SDL	MT No.	メトリックねじ	商品コード
10	5.8	168	87	16	1	M5	**520 10.000**
11	7	175	94	19	1	M6	**520 11.000**
13.5	8.4	189	108	22	1	M8	**520 13.500**
16.5	10.5	223	125	25	2	M10	**520 16.500**
19	13	233	135	28	2	M12	**520 19.000**
20	14	238	140	28	2	M12	**520 20.000**
23	15	253	155	30	2	M14	**520 23.000**
25	17	281	160	33	3	M16	**520 25.000**
26	18	286	165	33	3	M16	**520 26.000**
29	20	296	175	36	3	M18	**520 29.000**
33	23	334	185	39	4	M20	**520 33.000**

ステップパワードリル

品番 9500

HSS | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 3 | 118°

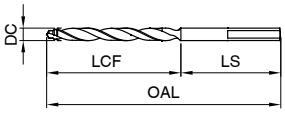
・先端形状　クロスシンニング≦ Ø2.0　ステップポイント研磨 >Ø2.0
・シャンク形状　丸シャンク≦ Ø3.5　3 面フラット付きシャンク >Ø3.5

切削条件表 P.393

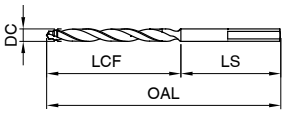
P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

食付きが容易な刃先形状のため、球面でもセンタードリル不要です。
斬新なステップ形状により、穴出口のバリを抑制します。









*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 9500　　品番 9500

刃径	全長	溝長	袋入りタイプ		ハングパック	
DC	OAL	LCF	入数(本)	商品コード	入数(本)	商品コード
1	34	12	10	**9500 1.000**	2	**9500 1.001**
1.5	40	18	10	**9500 1.500**	2	**9500 1.501**
2	49	24	10	**9500 2.000**	2	**9500 2.001**
2.5	57	30	10	**9500 2.500**	2	**9500 2.501**
3	61	33	10	**9500 3.000**	2	**9500 3.001**
3.2	65	36	10	**9500 3.200**	2	**9500 3.201**
3.3	65	36	10	**9500 3.300**	2	**9500 3.301**
3.5	70	39	10	**9500 3.500**	2	**9500 3.501**
4	75	43	10	**9500 4.000**	2	**9500 4.001**
4.1	75	43	10	**9500 4.100**	2	**9500 4.101**
4.2	75	43	10	**9500 4.200**	2	**9500 4.201**
4.5	80	47	10	**9500 4.500**	2	**9500 4.501**
4.9	86	52	10	**9500 4.900**	2	**9500 4.901**
5	86	52	10	**9500 5.000**	2	**9500 5.001**
5.1	86	52	10	**9500 5.100**	1	**9500 5.101**
5.2	86	52	10	**9500 5.200**	1	**9500 5.201**
5.5	93	57	10	**9500 5.500**	1	**9500 5.501**
6	93	57	10	**9500 6.000**	1	**9500 6.001**
6.5	101	63	10	**9500 6.500**	1	**9500 6.501**
6.8	109	69	10	**9500 6.800**	1	**9500 6.801**
7	109	69	10	**9500 7.000**	1	**9500 7.001**
7.5	109	69	10	**9500 7.500**	1	**9500 7.501**
8	117	75	5	**9500 8.000**	1	**9500 8.001**
8.5	117	75	5	**9500 8.500**	1	**9500 8.501**
9	125	81	5	**9500 9.000**	1	**9500 9.001**
9.5	125	81	5	**9500 9.500**	1	**9500 9.501**
10	133	87	5	**9500 10.000**	1	**9500 10.001**
10.2	133	87	5	**9500 10.200**	1	**9500 10.201**
10.5	133	87	5	**9500 10.500**	1	**9500 10.501**
11	142	94	1	**9500 11.000**	1	**9500 11.001**
11.5	142	94	1	**9500 11.500**	1	**9500 11.501**
12	151	101	1	**9500 12.000**	1	**9500 12.001**
12.5	151	101	1	**9500 12.500**	1	**9500 12.501**
13	151	101	1	**9500 13.000**	1	**9500 13.001**

ステップパワードリル

品番 9502

切削条件表 P.393

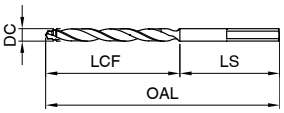
HSCO	B	N	5xD	刃径公差 h8	3	118°	

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

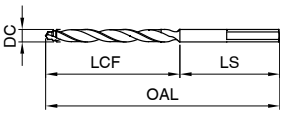
・先端形状　クロスシンニング≦ Ø2.0　ステップポイント研磨 >Ø2.0
・シャンク形状　丸シャンク≦ Ø3.5　3 面フラット付きシャンク >Ø3.5

食付きが容易な刃先形状のため、球面でもセンタードリル不要です。
斬新なステップ形状により、穴出口のバリを抑制します。HSCO 材質の為、難削材にも使用可能です。









*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	全長	溝長	袋入りタイプ		ハングパック	
DC	OAL	LCF	入数(本)	商品コード	入数(本)	商品コード
1	34	12	10	**9502 1.000**	2	**9502 1.001**
1.5	40	18	10	**9502 1.500**	2	**9502 1.501**
2	49	24	10	**9502 2.000**	2	**9502 2.001**
2.5	57	30	10	**9502 2.500**	2	**9502 2.501**
3	61	33	10	**9502 3.000**	2	**9502 3.001**
3.2	65	36	10	**9502 3.200**	2	**9502 3.201**
3.3	65	36	10	**9502 3.300**	2	**9502 3.301**
3.5	70	39	10	**9502 3.500**	2	**9502 3.501**
4	75	43	10	**9502 4.000**	2	**9502 4.001**
4.1	75	43	10	**9502 4.100**	2	**9502 4.101**
4.2	75	43	10	**9502 4.200**	2	**9502 4.201**
4.5	80	47	10	**9502 4.500**	2	**9502 4.501**
4.9	86	52	10	**9502 4.900**	2	**9502 4.901**
5	86	52	10	**9502 5.000**	2	**9502 5.001**
5.1	86	52	10	**9502 5.100**	1	**9502 5.101**
5.2	86	52	10	**9502 5.200**	1	**9502 5.201**
5.5	93	57	10	**9502 5.500**	1	**9502 5.501**
6	93	57	10	**9502 6.000**	1	**9502 6.001**
6.5	101	63	10	**9502 6.500**	1	**9502 6.501**
6.8	109	69	10	**9502 6.800**	1	**9502 6.801**
7	109	69	10	**9502 7.000**	1	**9502 7.001**
7.5	109	69	10	**9502 7.500**	1	**9502 7.501**
8	117	75	5	**9502 8.000**	1	**9502 8.001**
8.5	117	75	5	**9502 8.500**	1	**9502 8.501**
9	125	81	5	**9502 9.000**	1	**9502 9.001**
9.5	125	81	5	**9502 9.500**	1	**9502 9.501**
10	133	87	5	**9502 10.000**	1	**9502 10.001**
10.2	133	87	5	**9502 10.200**	1	**9502 10.201**
10.5	133	87	5	**9502 10.500**	1	**9502 10.501**
11	142	94	1	**9502 11.000**	1	**9502 11.001**
11.5	142	94	1	**9502 11.500**	1	**9502 11.501**
12	151	101	1	**9502 12.000**	1	**9502 12.001**
12.5	151	101	1	**9502 12.500**	1	**9502 12.501**
13	151	101	1	**9502 13.000**	1	**9502 13.001**

ステップパワードリル　セット　　品番　9501

HSS | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 3 | 118° |

切削条件表 P.393

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

・品番 9500 のセット品です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **9501**

サイズ	セットサイズ	セット本数	商品コード
mm	mm	本	
1.0-10.0	0.5とび	19	**9501 0.013**
1.0-13.0	0.5とび	25	**9501 0.014**

ステップパワードリル　セット　　品番　9503

HSCO | N | 5xD | 刃径公差 h8 | 3 | 118° |

切削条件表 P.393

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

・品番 9502 のセット品です。



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **9503**

サイズ	セットサイズ	セット本数	商品コード
mm	mm	本	
1.0-10.0	0.5とび	19	**9503 0.013**
1.0-13.0	0.5とび	25	**9503 0.014**

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦3×D

223	224	225	552	653	2460	329	363	1228
226	227	228	553	672		330		
1897	1897	1897	1897	1897	1897	1897	G.S.	1897
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSCO	HSCO	HSCO
●	○	○	○	Ⓢ	Ⓕ	●	●	Ⓢ
N	H	W	GT 80	N	N	GV 120	GV 120	GT 80
P.234	P.239	P.240	P.241	P.234	P.234	P.245	P.334	P.243



Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
27 *22*	**6** **5**			6 5	*30* *24*	**6** **5**	*32* *26*	**7** **6**	*35* *30*	5 5	5 5	*38* *33*	6 5
30 *30*	**6** 5			**6** 5	*33* *33*	**6** 5	*36* *36*	**7** 6	*40* *40*	5 **5**	5 **5**	*44* *38*	**6** **5**
25 *25*	**5** **5**			**5** **5**	*28* *28* *25*	**5** **5** 4	*31* *31* *28*	**6** **6** 5	*40* *40* *35*	5 5 **4**	5 5 **4**	*44* *44* *38*	6 5 4
					22	4	*24*	5	*20* *16*	**4** **3**	**4** **3**	*27* *22*	4 3
30	**6**			6	*33*	**6**	*36*	**7**	*36*	6	6	*44*	4
					20	4	*22*	5	*20* *15*	**4** **3**	**4** **3**	*22* *18*	4 3
					14	4	*16*	5	*16* *12*	4 3	**4** **3**	*22* *18*	4 3
16	4			4	*18*	4	*20*	5	*15* *12*	**4** **3**	**4** **3**	*19* *14*	4 3
									15	3	**3**	*14*	3
									8	**2**	**2**	*9*	2
									18 *14* *16*	4 3 3	4 3 **3**	*15* *10* *12*	**4** 3 3
									4	1	1		
									8	1	1		
30 *30*	**6** 6			6 6	*33* *33*	**6** 6	*36* *36*	7 **7**	*35* *30*	**6** **6**	6 **6**	*45* *40*	6 6
25 *20*	**6** 6			6 6	*28* *22*	**6** 6	*31* *24*	7 **7**	*30* *25*	6 **6**	6 **6**	*33* *27*	6 6
									10	3	3	*8*	3
									10 *6*	2 2	2 2		
70			**7**	7			*85*	8	*90*				
70			**7**	7			*85*	8	*90*				
50 *50*	7 6		7	**7** **6**			*60* *60*	**8** **7**	*80* *70*				
70	6	**6**		6	*80*	6	*90*	6	*70*				
60	5		5	**5**	*65*	**5**	*70*	**6**	*40*			*88*	5
		6			*75*	5	*80*	6	*60*			*77*	5
40	5		5	**5**	*45*	**5**	*50*	**6**	*40*			*44*	5
30 *25*	4 4	4		**4** 4	*33* *27*	**4** 4	*36* *30*	**5** 5	*35* *30*	4 **4**	4 **4**	*45* *40*	5 4
15	4			4	*16* *15*	**4** 4	*18* *18*	**5** 5	*20* *15*	4 4	4 4	*22* *17*	4 4
18 *28*	4 5	4 **5**	5	**4** 5	*22* *36*	**4** **5**	*29* *47*	**5** 6	*20*	4	4	*22* *27*	4 5

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

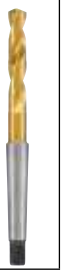
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦3×D

2498	659	663	2461	512	6005	515
1897	1897	G.S.	1897	G.S.	G.S.	G.S.
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	粉末ハイス	粉末ハイス
F	S	S	F	S	F	F
GT 80	GV 120	GV 120	GV 120	GU 500	GU 500	GT 500
P.243	P.245	P.334	P.245	P.228	P.228	P.249
						

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
42 36	6 5	38 33	5 4	5 4	42 36	6 5	38 33	**6** **5**	47 37	**6** **5**	42 37	6 5
48 42	**7** **6**	44 38	5 5	5 5	48 42	6 6	44 40	**6** **6**	53 42	**6** **6**	47 44	**7** 6
48 48 42	6 6 5	44 44 38	5 5 **4**	5 5 **4**	48 48 42	6 6 **5**	44 44 40	**6** **6** **5**	46 46 42	**6** **6** **5**	47 47 44	6 6 **5**
30 24	5 4	27 22	**4** **3**	**4** **3**	30 24	**5** **4**	27 22	4 3	28 23	4 3	30 25	4 **3**
48	4	44	4	4	48	5	44	6	46	**6**	47	4
24 20	5 4	22 18	**4** **3**	4 3	24 20	**5** **4**	22 18	4 3	23 19	4 3	25 20	**5** **4**
24 20	5 4	22 18	4 3	4 3	24 20	**5** **4**	22 16	4 3	23 17	4 3	25 18	**5** **4**
21 16	5 4	19 14	**4** **3**	**4** **3**	21 16	**5** **4**	20 15	4 3	21 16	4 3	22 17	**5** **4**
17	4	14	3	**3**	17	**4**	13	3	14	2	14	**4**
11	3	9	**2**	**2**	11	**3**	9	2	9	2	10	**2**
17 12 14	**4** 3 3	20 15 18	4 3 3	4 **3** **3**	22 17 20	5 **4** **4**	20 16 18	**4** **3** **4**	21 17 19	**4** **4** **4**	22 18 20	**4** 3 3
		4	1	1	5	2						
		6	2	2	7	2					6	2
50 45	7 7	40 35	6 **6**	6 **6**	45 40	7 **7**	45 40	**6** **6**	47 42	**6** **6**	50 44	**7** **7**
36 29	7 7	33 27	6 6	6 6	36 29	7 7	40 30	**6** **6**	42 32	**6** **6**	44 33	**7** **7**
10	4	12	3	3	14	4					16	4
		11 7	2 2	2 2	12 8	3 3			5	2		
									74	7		
									74	7		
									89 74	7 6		
							80	6	84	6		
96	6						88	**5**	84	**5**		
84	6						77	**5**	81	**5**		
48	6						44	**5**	46	**5**		
50 45	5 5	45 40	5 **4**	5 **4**	50 45	6 **5**	45 40	**4** **4**	53 42	**4** **4**	50 44	5 5
25 20	5 5	23 17	4 4	4 **4**	26 20	5 **5**	30 25	**4** **4**	34 29	**4** **4**	33 28	5 5
24 30	5 5						22 27	**4** **4**	26 28	**4** **4**		

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

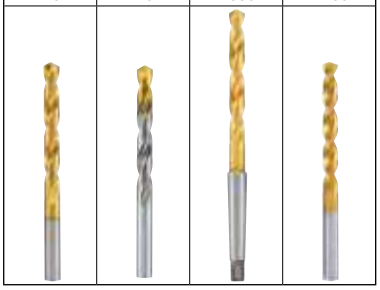
※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦5×D

205	245	206	207	549	558
208		209	210	550	
338	345	338	338	338	345
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
●	●	○	○	◒	◒
N	N	H	W	GT 100	GT 100
P.251	P.335	P.263	P.265	P.259	P.339



651	9651	654	652
664			665
338	338	345	338
HSS	HSS	HSS	HSS
Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
N	N	N	GT 100
P.251	P.257	P.335	P.259



Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
27 *22*	**6** **5**	**6** **5**	**5**		6 5	6 5	*32* *26*	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	6 5
30 *30*	**6** 5	**6** 5			**6** 5	**6** 5	*36* *36*	**6** 5	**6** 5	**6** 5	**6** 5
25 *25*	**5** **5**	**5** **5**			5 5	5 5	*31* *31* *28*	**5** **5** 4	**5** **5** 4	**5** **5** 4	5 5 4
							24	4	4	4	4
30	6	6			6	6	*36*	**6**	**6**	**6**	6
							22	4	4	4	4
							16	4	4	4	4
16	4	4			4	4	*20*	4	4	4	4
30 *30*	**6** 6	**6** 6			6 6	6 6	*36* *36*	6 6	6 6	6 6	6 6
25 *25*	6 6	6 6			6 6	6 6	*31* *24*	**6** 6	**6** 6	**6** 6	6 6
							85				
							85				
70 *70*	7 6	7 6		7	**7** **6**	**7** **6**	*60* *60*				
50	6	6	6		6	6	*90*	6	6	6	
50	5	5		**5**	**5**	**5**	*70*	5	5	5	**5**
70			**6**				*80*	5	5	5	5
40	5	5			**5**	**5**	*50*	5	5	5	**5**
30 *25*	4 4	4 4	4				*33* *27*	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	
15	4	4			4	4	*18* *18*	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	4 4
18 *28*	4 5	4 5	4 **5**	5	**4**	**4**	*29* *36*	4 5	4 5	4 5	**4**

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦5×D

2456	2457	305	345	622	645	605	1146	1018
		308				608		
338	338	338	345	338	345	338	338	338
HSS	HSS	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	M42	M42
F	F	●	●	◓	◓	○	○	B
N	GT 100	N	N	GT 100	GT 100	Ti	N	N
P.257	P.259	P.267	P.340	P.270	P.342	P.273	P.278	P.278



Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.
32 *26*	**7** **6**	7 6	*35* *30*	5 5	5 5	5 5	5 5		*35* *30*	5 5	5 5
36 *36*	**7** 6	**7** 6	*40* *40*	5 5	5 5	5 **5**	5 **5**		*40* *40*	5 5	5 5
31 *31* *28*	**6** **6** 5	6 6 5	*40* *40* *35*	5 5 **4**	5 5 **4**	5 5 4	5 5 4		*40* *40* *35*	5 5 5	5 5 5
24	5	5	*20* *16*	4 3	4 3	**4** **3**	**4** **3**	3	*20* *16*	4 3	4 3
36	**7**	7	*36*	6	6	6	6	6	*36*	6	6
22	5	5	*20* *15*	**4** 3	**4** 3	4 **3**	4 **3**	3	*20* *15*	3 3	3 3
16	5	5	*16* *12*	**4** 3	**4** 3	4 **3**	4 **3**	3	*16* *12*	3 3	3 3
20	5	5	*15* *12*	**4** **3**	**4** **3**	4 **3**	4 **3**	3	*15* *12*	3 3	3 3
			15	3	3	**3**	**3**	3	*15*	3	3
			8	**2**	2			**2**	*8*	**2**	**2**
			18 *14* *16*	4 3 3	4 3 3	**4** 2 3	**4** 2 3	4 **3** **3**	*18* *16*	3 3	3 3
									4	1	1
			8					1	*8*	1	1
36 *36*	7 7	7 7	*35* *30*	6 **6**	6 **6**	6 6	6 6		*35* *30*	5 5	5 5
31 *24*	7 7	7 7	*30* *28*	6 **6**	6 **6**	6 6	6 6		*30* *28*	5 5	5 5
			10	3	3	3	3	**3**	*10*	**3**	**3**
			10 *6*					**2** **2**	*10* *6*	2 2	2 2
85	8	8	*90*						*90*	7	7
85	8	8	*90*						*90*	7	7
60 *60*	**8** **8**	8 7	*80* *70*			7 6	7 6		*80* *70*	7 6	7 6
90	7	7	*70*						*70*	6	6
70	6	6	*40*	**5**	5	5	5		*40*	5	5
80	6	6	*60*						*60*	5	5
50	6	**6**	*40*	5	5	4	4		*40*	5	5
36 *33*	**5** **5**		*35* *33*	**4** **4**	4 4	4 4	4 4		*35* *33*	4 4	4 4
18 *18*	**5** **5**	5 5	*20* *15*	4 4	4 4	4 **4**	4 **4**		*20* *15*	4 4	4 4
29	5	5	*20*	4	4	4	4				

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦5×D

661	658	662	657	5519	2459	2458
345	338	345	338	G.S.	338	338
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO
S	S	S	S	S	F	F
N	GT 100	GT 100	Ti	GU500DZ	GT 100	Ti
P.340	P.270	P.342	P.273	P.276	P.270	P.273
						

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.
38 *33*	6 5	6 5	6 5		*38* *33*	**6** **5**	*42* *36*	6 5	
44 *38*	5 5	5 **5**	5 **5**		*44* *40*	**6** **5**	*48* *42*	6 **6**	
44 *38*	5 **4**	5 4	5 4		*44* *44* *40*	**6** **6** **5**	*48* *42*	6 5	
27 *22*	**4** 3	4 **3**	4 **3**	3	*27* *22*	4 3	*30* *34*	**5** **4**	4
44	4	4	4		*44*	**6**	*48*	6	
22 *18*	**4** 3	4 **3**	4 **3**		*22* *18*	4 3	*24* *20*	5 **4**	
22 *18*	**4** 3	4 **3**	4 **3**		*22* *16*	4 3	*24* *20*	5 4	
19 *14*	**4** 3	**4** **3**	4 3		*20* *15*	4 3	*21* *16*	5 **4**	
14	3	**3**	**3**	3	*13*	3	*17*	**4**	4
9	2			**2**			*11*	3	**2**
20 *15* *18*	4 3	**4** 3	**4** 3	4 **3** **3**	*20* *16* *18*	**4** **4** **4**	*22* *17* *20*	**5** 4 4	5 **3** **4**
							6	1	
6				2			*7*		2
40 *35*	6 **6**	6 6	6 6		*45* *40*	**6** **6**	*45* *40*	7 7	
33 *27*	6 **6**	6 6	6 6		*40* *30*	**6** **6**	*36* *29*	7 7	
12				**3**			*14*	4	**3**
11 *7*				**2** **2**			*12* *8*		**2** **2**
					70	**7**			
					70	**7**			
					85 *70*	**7** **6**	*85* *72*	8 7	
					70	6			
88	5	5	5		*32*	**5**	*96*	6	
					63	**5**			
					40	**5**			
40	**4**				*50* *35*	**4** **4**			
22 *17*	**4** 4	4 **4**	4 **4**	4	*32* *28*	**4** **4**	*25* *20*	5 **5**	4
22	4	4	4		*25* *15*	**4** **4**	*24*	5	

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev) 1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦5×D

5523	511	6006	513
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
HSCO	HSCO	粉末ハイス	粉末ハイス
○	Ⓢ	Ⓕ	Ⓕ
GU500DZ	GU 500	GU 500	GT 500
P.276	P.231	P.231	P.233






≦10×D

211	217 / 220	257
339	340	341
HSS	HSS	HSS
●	●	●
N	N	N
P.281	P.284	P.343





Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
35 30	**6** **5**	38 33	**6** **5**	47 37	**6** **5**	42 37	6 5	24 20	6 5	6 5	6 5
40 30	**6** **5**	44 40	**6** **5**	53 42	**6** **6**	47 44	6 6	27 27	6 5	6 5	6 5
32 28 20	**6** **6** **5**	44 44 40	**6** **6** **5**	46 46 42	**6** **6** **5**	47 47 44	6 6 **5**	22 22	5 5	5 5	5 5
15 13	4 3	27 22	4 3	28 23	4 3	30 25	4 **3**				
30	**6**	44	**6**	46	**6**	47	3	27	6	6	6
16 12	4 3	22 18	4 3	23 19	4 3	25 20	**4** **3**				
15 10	4 3	22 16	4 3	23 17	4 3	25 18	**4** **4**				
15 10	4 3	20 15	4 3	21 16	4 3	22 17	**5** **4**	14	4	4	4
10	3	13	3	14	2	14	**4**				
				9	2	10	**2**				
14 10 12	**4** **4** **4**	20 16 18	**4** **4** **4**	21 17 19	**4** **4** **4**	22 18 20	4 3 3				
						6	2				
36 30	**6** **6**	45 40	**6** **6**	47 42	**6** **6**	50 44	**7** **7**	27 27	6 6	6 6	6 6
30 22	**6** **6**	40 30	**6** **6**	42 32	**6** **6**	44 33	**7** **7**	22 18	6 6	6 6	6 6
						16	4				
				5	2						
50	**7**	70	**7**	74	7						
50	**7**	70	**7**	74	7						
65 60	**7** **6**	85 70	**7** **6**	89 74	7 6			45 45	7 6	7 6	7 6
60	6	70	6	84	6			63	6	6	6
25	**5**	32	**5**	84	**5**			54	5	5	5
45	**5**	63	**5**	81	**5**						
30	**5**	40	**5**	46	**5**			36	5	5	5
36 30	**4** **4**	50 35	**4** **4**	53 42	**4** **4**	50 44	5 5	28 22	4 4	4 4	4 4
30 25	**4** **4**	32 28	**4** **4**	34 29	**4** **4**	33 28	5 5	22	4	4	4
20 15	**4** **4**	25 15	**4** **4**	26 28	**4** **4**			14 22	4 5	4 5	4 5

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev) 1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

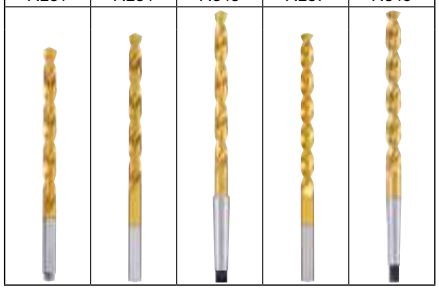
※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦10×D

218	219	501	505	535	551
221				506	
340	340	340	341	340	341
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
○	○	○	○	◓	◓
H	W	GT50	GT50	GT 100	GT 100
P.293	P.294	P.291	P.346	P.287	P.345



666	667	655	668	656
339	340	341	340	341
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
N	N	N	GT 100	GT 100
P.281	P.284	P.343	P.287	P.345



Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
24 *20*					**6** **5**	**6** **5**	*28* *22*	6 5	6 5	6 5	**6** **5**	**6** **5**
27 *27*					**6** 5	**6** 5	*30* *30*	6 5	6 5	6 5	**6** 5	**6** 5
22 *22*					5 5	5 5	*25* *25* *22*	5 5 4	5 5 4	5 5 4	**5** **5** 4	**5** **5** 4
							18	4	4	4	4	4
27					**6**	**6**	*30*	6	6	6	**6**	**6**
							14	4	4	4	4	4
							12	4	4	4	4	4
14					4	4	*16* *10*	4 3	4 3	4 3	4 3	4 3
27 *27*					**6** 6	**6** 6	*30* *30*	6 6	6 6	6 6	**6** 6	**6** 6
22 *18*					**6** 6	**6** 6	*24* *20*	6 6	6 6	6 6	**6** 6	**6** 6
70		**7**	**7**	**7**								
70		**7**	**7**	**7**								
45 *45*		7			**7** **6**	**7** **6**	*50* *50*	7 6	7 6	7 6	**7** **6**	**7** **6**
70	6		**6**	6			*70*	6	6	6		
54		5			**5**	**5**	*60*	5	5	5	**5**	**5**
	6											
36					**5**	**5**	*40*	5	5	5	**5**	**5**
	4						*30* *25*	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**		
22					**4**	**4**	*14* *12*	4 4	4 4	4 4	**4** 4	**4** 4
14 *22*	4 **5**	5	5	5	**4**	**4**	*18* *32*	4 5	4 5	4 5	**4**	**4**

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦10×D

2462	390
340	G.S.
HSS	HSS
●	○
GT 100	GT 100
P.287	P.290
	

>10×D

235	236	237	266	267	524
1869	1869	1869	1870	1870	1869
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
●	●	●	●	●	○
N	N	N	N	N	GT50
P.300	P.305	P.309	P.349	P.352	P.303
					

Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
30 *24*	7 6	*26* *22*	6 5	*22* *18*	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	
33 *33*	7 6	*30* *30*	6 **5**	*22* *18*	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	
28 *28* *24*	6 6 5	*24* *24* *22*	**5** **5** 4	*22* *18*	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	
23	5	*20* *14*	4 3	*12*	3	3	3	3	3	
33	7	*30*	6	*22*	5	5	5	5	5	
18	5	*17* *12*	4 3	*10*	3	3	3	3	3	
15	5	*14* *10*	4 3	*8*	3	3	3	3	3	
19 *13*	5 4	*15* *10*	**4** 3	*12* *6*	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	
		10	3	*6*	2	2	2	2	2	
		7	2							
33 *33*	7 7	*30* *30*	**6** 6	*22* *18*	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	
26 *22*	7 7	*24* *20*	**6** 6	*20* *14*	5 5	5 5	5 5	5 5	5 5	
		7	3							
				55						**6**
		80	**6**	*55*						**6**
55 *55*	8 7	*50* *50*	**7** **6**	*45* *36*	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	
				55	5	5	5	5	5	5
65	6	*60*	**5**	*22*	4	4	4	4	4	
				45	4	4	4	4	4	
44	6	*40*	**5**	*28*	4	4	4	4	4	
30 *25*		*24*	**4**	*22* *20*	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	
16 *14*	5 5	*24* *22*	**4** 4	*18*	3	3	3	3	3	
23	5	*24*	**5**	*12* *18*	3 4	3 4	3 4	3 4	3 4	**4**

ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

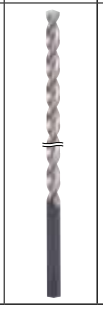
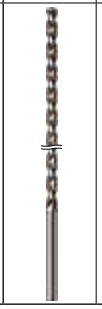
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

>10×D

502	503	504	242	243	244	526	527	563	564	565
1869	1869	1869	G.S.	G.S.	G.S.	1870	1870	G.S.	G.S.	G.S.
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
◓	◓	◓	◓	○	○	◓	◓	◓	◓	◓
GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100
P.301	P.306	P.310	P.312	P.312	P.312	P.350	P.353	P.355	P.355	P.355
										

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
22 *18*	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**
22 *18*	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4
22 *18*	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**
22	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
12 *6*	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2	3 2
22 *18*	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5
20 *14*	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5
45 *36*	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**
55	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
22	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
28	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
22 *20*	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**
18	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
12 *18*	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4

ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。

切削条件

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

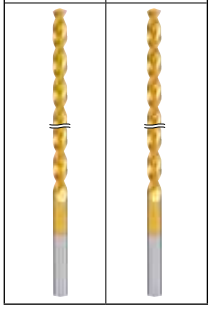
※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

>10×D

566	293	298	299
G.S.	G.S.	G.S.	G.S.
HSS	HSS	HSS	HSS
◓	◓	○	○
GT 100	GT 100	GT 100	GT 100
P.356	P.356	P.357	P.357

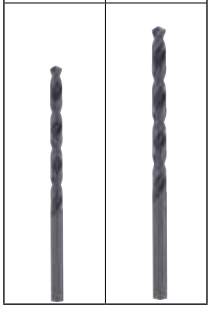


670	671
1869	1869
HSS	HSS
Ⓢ	Ⓢ
GT 100	GT 100
P.301	P.306



≦10×D

311	317
339	340
HSCO	HSCO
●	●
N	N
P.283	P.295



Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.
22 *18*	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	**5** **4**	*28* *22*	**5** **4**	**5** **4**	*33* *17*	5 5	5 5
22 *18*	**5** 4	**5** 4	**5** 4	**5** 4	*28* *22*	**5** **4**	**5** **4**	*36* *32*	5 5	5 5
22 *18*	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	**4** **4**	*28* *22* *16*	**4** **4** **3**	**4** **4** **3**	*36* *36* *22*	5 5 4	5 5 4
								18 *14*	4 3	4 3
22	**5**	**5**	**5**	**5**	*28*	**5**	**5**	*32*	5	5
								18 *13*	4 3	4 3
								14 *10*	4 3	4 3
12 *6*	3 2	3 2	3 2	3 2	*12* *8*	**3** **2**	**3** **2**	*13* *10*	4 3	4 3
								12	3	3
								6	2	2
								12 *8* *10*	4 3 3	4 3 3
					6	1	1	*5*	1	1
22 *18*	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	*28* *22*	**5** **5**	**5** **5**	*32* *27*	**6** 6	**6** 6
20 *14*	**5** 5	**5** 5	**5** 5	**5** 5	*25* *18*	**5** 5	**5** 5	*28* *24*	6 6	6 6
								6	3	3
					70	**6**	**6**			
					70	**6**	**6**			
45 *36*	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	**6** **5**	*55* *45*	**6** **5**	**6** **5**			
55	**5**	**5**	**5**	**5**	*70*	**5**	**5**			
22	**4**	**4**	**4**	**4**	*28*	**4**	**4**	*36*	5	5
28	**4**	**4**	**4**	**4**	*36*	**4**	**4**	*36*	5	5
22 *20*	3 **3**	3 **3**	3 **3**	3 **3**	*28* *25*	3 **3**	3 **3**	*30* *24*	4 4	4 4
18	**3**	**3**	**3**	**3**	*22* *18*	**3** **3**	**3** **3**	*18* *13*	4 4	4 4
12 *18*	**3** 4	**3** 4	**3** 4	**3** 4	*15* *22*	**3** 4	**3** 4	*16*	4	4

ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。

切削条件

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev) 1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

≦10×D

357	336	623	617
341	340	341	340
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO
●	◓	◓	○
N	GT 100	GT 100	Ti
P.347	P.296	P.348	P.298
			

669
340
HSCO
Ⓢ
Ti
P.298


＞10×D

396
340
HSCO
Ⓕ
GT100
P.296


9670 9671 9672
1869
HSCO
Ⓐ
GT100
P.304 P.308 P.311


Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
33 *17*	**5** **5**	5 5	5 5				*36* *30*	**5** **4**	*26* *18*	**5** **4**
36 *32*	**5** 5	5 **5**	5 **5**				*40* *36*	**5** 5	*28* *26*	**5** **5**
36 *36* *22*	5 5 4	5 5 **4**	5 5 **4**				*40* *40* *26*	**5** **5** 4	*24* *20* *18*	**5** **5** **4**
18 *14*	4 3	**4** **3**	**4** **3**	3	*15*	3	*18* *15*	4 3	*18* *17*	**4** **4**
32	5	5	5				*32*	**5**	*28*	**5**
18 *13*	4 3	**4** **3**	**4** **3**		*13*	3	*20* *18*	4 3	*18* *16*	**4** **4**
14 *10*	4 3	**4** **3**	**4** **3**		*10*	3	*18* *12*	4 3	*19* *17*	**5** **4**
13 *10*	4 3	**4** **3**	**4** **3**		*10*	3	*15* *12*	4 3	*13* *10*	**3** **3**
12	3	**3**	**3**		*10*	3	*14*	**3**	*9*	**3**
6	2	2	2		*8*	**2**	*9*	**3**	*9*	**3**
12 *8* *10*	4 3 3	**4** 2 **3**	**4** 2 **3**	4 **3** **3**	*15* *10* *13*	4 **3** **3**	*14* *10* *12*	4 **3** **3**	*10* *8* *8*	**3** **2** **2**
4		1	1				*5*		*4*	**1**
5	1			1	*6*	1			*4*	**1**
32 *27*	**6** 6	6 **6**	6 **6**				*35* *30*	**6** 6	*30* *24*	**5** **5**
28 *24*	6 6	6 **6**	6 **6**				*30* *26*	**6** 6	*25* *19*	**5** **4**
6	3	3	3	3	*6*	**3**	*12*	3	*8*	**2**
				2 **2**	*10* *6*	**2** **2**			*5* *3*	**1** **1**
70 *60*		7 6	7 6				*77* *66*	7 **6**	*60* *35*	5 4
60				5						
36	5	5	5				*40*	**6**	*45*	4
54		5	5						*36*	3
36	5	5	5				*40*	**6**	*48*	3
30 *24*	4 4	5 5	5 5							
18 *13*	4 4	4 **4**	4 **4**	4	*25*	4	*21* *15*	**5** **5**		
16	4	4	4	4			*30*	**5**	*20* *20*	3-4 3-4
									25	**4**
									12	**1-2**

ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番(右ねじれ)

DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

＞10×D

618	619	571	620	621
1869	1869	1869	1870	1870
HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO
◓	◓	◓	◓	◓
GT 100	GT 100	GT 100	GT 100	GT 100
P.304	P.308	P.311	P.351	P.354
				

Vc m/min	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.	送りコード No.
30	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4
30	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
33	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4
20	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
14	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
10	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
29	4	4	4	4	4
14	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
10	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
10	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
8	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
11	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
8	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
8	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
5	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
10	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
8	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
10	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
3	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
5	1	1	1	1	1
20	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
16	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
5	2	2	2	2	2
6	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
5	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
50	6	6	6	6	6
40	5	5	5	5	5
30	4	4	4	4	4
45	4	4	4	4	4
30	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4
16	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3

ロングドリルの加工手順はP.394をご参照ください。

ハイスドリル　切削条件表

送り表

ドリル径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.10 0.16	0.002 0.002	0.003 0.003	0.003 0.004	0.004 0.005	0.006 0.007	0.007 0.009	0.010 0.012	0.013 0.016	0.016 0.022
0.25 0.30	0.003 0.004	0.004 0.005	0.005 0.007	0.007 0.009	0.009 0.011	0.011 0.015	0.014 0.019	0.019 0.025	0.024 0.033
0.50 0.63 0.80	0.005 0.007 0.010	0.007 0.009 0.013	0.008 0.012 0.016	0.011 0.015 0.020	0.014 0.020 0.024	0.019 0.026 0.031	0.024 0.034 0.038	0.031 0.044 0.048	0.041 0.057 0.060
1.00 1.50	0.020 0.030	0.024 0.035	0.029 0.040	0.035 0.046	0.041 0.052	0.050 0.060	0.060 0.069	0.072 0.080	0.086 0.092
2.00	0.040	0.046	0.053	0.061	0.070	0.080	0.093	0.106	0.122

品番(右ねじれ)

品番(左ねじれ)
DIN 規格 No.
工具材質
表面処理
タイプ
寸法表ページ

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

区分	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²)/硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330　SS400　STPG370 SS490　SS540	≦500 ≦1000	● ●
P	快削鋼	SUM25　SUM22L	≦850 ≦1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C　S25C　S30C S45C　S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430　SCr440 SCM440　SCM822	≦1000 ≦1400	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C　S15C	≦850	●
P	浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415　SCr420 SNC15　SCM421	≦1000 ≦1400	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430　SACM645　SCPH32	≦1000 ≦1400	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6　SUJ2 SKD11　SKD12　SKS2	≦850 ≦1400	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51　SKH55	≦1400	●
P	ばね鋼	SUP10　SUP12	≦350 HB	●
M	ステンレス鋼　フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430　SUS301J1 SUS316　SUS303　SUS304 SUS416　SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	● ● ●
H	高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	● ●
S	特殊合金	ハステロイ　インコネル　ニモニック	≦2000	●
K	鋳鉄	FC150　FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○ ●○
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350 HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5　AlMg1	≦400	●
N	アルミ精錬合金	A7075　AlMg7	≦650	●
N	アルミダイカスト合金　≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1　ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2　G-MgAl8	≦400	○
N	純銅	DCU　C1220P	≦500	●
N	黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
N	黄銅(長い切屑)	C2400P　C3710P　YBSC3	≦600	●
N	青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb　C5210P CuNi18Zn19Pb　CuNi3Si	≦600 ≦850	●● ●
N	青銅(長い切屑)	CuAl5　CuAl9Mn　C5212P CuAl1　1Ni　CuBe2	≦850 ≦1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○ ●○
K	特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○ ●○
K	特殊鋳鉄ADI	ADI800　ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○ ○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。　※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。
※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

マイクロドリル

301	660
303	
1899	1899
粉末ハイス	粉末ハイス
○	Ⓢ
N	N
P.328	P.328





Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
21 *18*	6 5	*27* *23*	6 5
18 *16*	6 5	*23* *21*	6 5
20 *18* *14*	5 5 **4**	*26* *23* *18*	5 5 **4**
14 *12*	**4** 3	*18* *16*	**4** 3
18	6	*23*	6
14 *12*	**4** 3	*18* *16*	**4** 3
14 *12*	**4** 3	*18* *16*	**4** 3
16 *14*	**4** 3	*20* *18*	**4** 3
14	3	*18*	3
8	2	*10*	2
6 *6* *6*	4 3 3	*8* *8* *8*	4 3 3
26 *22*	6 **6**	*33* *28*	6 6
18 *22*	6 **6**	*23* *28*	6 6
26 *18*	7 6	*33* *23*	7 6
75	6	*80*	6
42	5	*53*	5
22	5	*28*	5
22 *18*	4 4	*28* *23*	4 4
13	4	*16* *14*	4 4
16 *18*	4 4	*20* *23*	4 4

9500	9502
338	338
HSS	HSCO
●	Ⓑ
N	N
P.365	P.366





Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
27 *22*	**6** **5**	*35* *30*	5 5
30 *30*	**6** 5	*40* *40*	5 5
25 *25*	**5** **5**	*40* *40* *35*	5 5 **4**
		20 *16*	4 3
30	6	*36*	6
		20 *15*	**4** 3
		16 *12*	**4** 3
16	4	*15* *12*	**4** **3**
		15	3
		8	**2**
		18 *14* *16*	4 3 3
		8	
30 *30*	**6** 6	*35* *30*	6 **6**
25 *25*	6 6	*30* *28*	6 **6**
		10	3
		10 *6*	
		90	
		90	
70 *70*	7 6	*80* *70*	
50	6	*70*	
50	5	*40*	**5**
70		*60*	
40	5	*40*	5
30 *25*	4 4	*35* *33*	**4** **4**
15	4	*20* *15*	4 4
18 *28*	4 5	*20*	4

ストレートシャンク

J601 P.314 J602 P.316 J603 P.318 J604 P.321 J605 P.324
J661 P.314 J662 P.316 J663 P.318 J664 P.321 J665 P.324
J671 P.314 J672 P.316 J673 P.318 J674 P.321 J675 P.324
S070 P.313 S100 P.314 S150 P.316 S200 P.318 S250 P.321
S300 P.324 S350 P.326 S400 P.326 S450 P.327 S500 P.327

HSCOロングドリル　切削条件基準表

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P								M		K		N	
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S45C		合金鋼 SCM440		工具鋼 SKD61		ステンレス鋼 SUS304		ダクタイル鋳鉄 FCD400		アルミニウム アルミニウム合金	
溝長 L/D	切削速度 (mm/min)	送り表番号	切削速度 (mm/min)	送り表番号	切削速度 (mm/min)	送り表番号	切削速度 (mm/min)	送り表番号	切削速度 (mm/min)	送り表番号	切削速度 (mm/min)	送り表番号	切削速度 (mm/min)	送り表番号
10D未満	20～30	5	15～25	4	10～20	3	5～15	2	5～10	2	10～20	5	40～60	6
10～20D	15～25	4	10～25	3	10～20	2	5～10	1	4～8	1	10～20	4	30～50	6
20～30D	15～20	4	10～20	3	10～15	2	5～10	1	4～8	1	10～20	4	20～40	5
30D以上	10～20	4	8～15	3	8～15	2	5～10	1	4～8	1	10～15	4	20～40	5

※送り表番号は、下記表に当てはめてご参照ください。
※コーティング品は記載の切削速度から30%アップまでを目安にしてください。(送りは記載のものを参考にご使用ください。)
※アルミニウムの加工にはコーティング品は推奨いたしません。

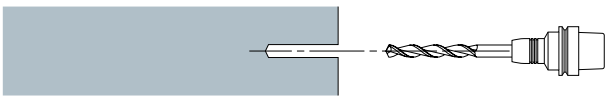
送り表

ドリル径	送り表(mm/rev)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Φ2 ～Φ4	0.02～0.05	0.03～0.06	0.04～0.08	0.05～0.10	0.06～0.13	0.07～0.17	0.09～0.21	0.10～0.26
Φ4 ～Φ7	0.04～0.07	0.05～0.09	0.06～0.10	0.08～0.15	0.10～0.19	0.12～0.24	0.15～0.30	0.18～0.36
Φ7 ～Φ10	0.06～0.10	0.07～0.12	0.08～0.13	0.12～0.18	0.16～0.24	0.20～0.30	0.24～0.35	0.28～0.42
Φ10 ～Φ13	0.09～0.12	0.1～0.13	0.11～0.14	0.15～0.21	0.20～0.27	0.25～0.32	0.30～0.38	0.35～0.46

1)安定した穴あけ加工を可能にするためガイドブッシュを使用するか、ガイド穴をあけてご使用ください。
2)低回転でガイド穴に挿入し、その後切削回転をあげて加工してください。
3)ワークや機械により異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

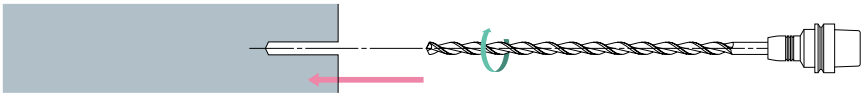
ハイスロングドリルでの深穴加工手順

1 ガイド穴加工



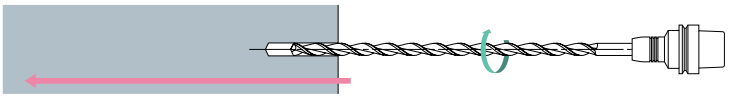
●ロングドリルの穴加工の際、前工程にスタブドリルでガイド穴(1.5×D深さ程度)の加工が必要です。
●ガイド穴加工用ドリルの直径は、ロングドリルの直径と同径から+0.1mmの範囲でご使用ください。
●加工部位が傾斜面等の場合、ガイド穴加工の前に座ぐり加工を行ってください。

2 ロングドリル挿入



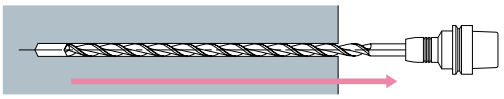
●ロングドリルをガイド穴に挿入する場合は、低回転か回転停止状態(0～500min^{-1})にてガイド穴底から2～3mm手前まで挿入してください。

3 ロングドリル加工



●ガイド穴に挿入後、所定の回転・送りで加工してください。

4 加工終了



●止まり穴の場合 —— 加工終了後にドリル先端を穴底面から数ミリ離した後、低回転にて抜き戻してください。
●貫通穴の場合 —— 抜け際手前まで所定の回転・送りにて加工し、貫通時は送りを50%以下に落としてください。

533 P.358 534 P.359

コアドリル

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P						K		M	
被削材	炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30～40HRC SKD61		鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 FC250・FCD400		ステンレス鋼 耐熱鋼	
刃径 (mm)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)
10	510	80	410	65	380	48	635	158	190	20
12.5	410	65	330	52	305	38	510	128	150	15
16	320	65	260	52	240	38	400	125	120	15
20	250	62	210	52	190	38	320	128	95	15
25	200	62	165	52	150	38	250	125	75	15
31.5	160	50	130	40	120	30	200	100	60	12
40	125	50	100	40	95	30	160	100	45	12
50	100	50	80	40	75	30	130	100	38	12

1）ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

514 P.362 520 P.364 536 P.361 537 P.363 538 P.362 540 P.361 541 P.363

サブランドドリル

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P								K			
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30～40HRC SKD61		鋳鉄 FC250		ダクタイル鋳鉄 FCD400	
刃径 (mm)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)
2.5	3,180	250	2,550	160	2,290	115	1,780	70	3,570	290	3,180	255
5	1,590	200	1,270	130	1,150	95	890	55	1,780	220	1,590	200
8	1,000	200	800	130	720	90	560	55	1,110	220	1,000	200
10	800	200	640	130	570	90	450	55	890	220	800	200
16	500	160	400	100	360	72	280	45	560	180	500	160
20	400	160	320	100	290	72	220	45	450	180	400	160
25	320	160	255	100	230	72	180	45	360	180	320	160
31.5	250	125	200	80	180	60	140	35	280	140	250	125
40	200	125	160	80	140	55	110	35	220	140	200	125

1）ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

テーパシャンク

G530 P.357

HSSドリル　特長／超特長ロング

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P				K				N			
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM		鋳鉄 FC250		ダクタイル鋳鉄 FCD400		アルミニウム アルミニウム合金		黄銅 銅合金	
刃径 (mm)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)
1	5,400	85	3,900	50	5,400	85	5,100	80	9,000	160	7,100	95
3	1,800	145	1,300	80	1,800	140	1,700	135	3,100	310	2,400	150
5	1,100	110	800	60	1,100	110	1,050	105	1,800	225	1,500	120
8	660	105	500	60	660	105	650	100	1,200	225	900	110
10	540	105	400	60	540	105	530	100	900	225	750	110
12	450	90	320	50	450	90	430	85	750	185	600	95
16	340	85	250	50	340	85	320	80	600	185	450	90
20	270	85	200	50	270	85	250	75	450	180	360	90
25	220	85	160	50	220	85	210	75	370	180	290	90
30	180	70	130	40	180	70	170	65	300	150	240	75
40	140	70	100	40	140	70	130	65	240	150	190	75
50	110	65	80	40	110	65	100	60	180	140	150	75

1）ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。

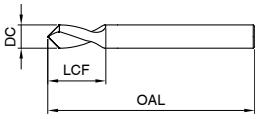
NC スポットドリル 90°

品番 723

VHM | ○ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

センタリングと面取りを同時加工できます。

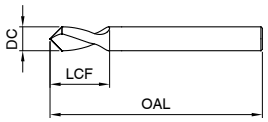
NC スポットドリル 90°

品番 F723

VHM | F | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番	723	F723
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
4	55	12	723 4.000	
5	62	14	723 5.000	F723 5.000
6	66	16	723 6.000	F723 6.000
6.35	70	17	723 6.350	F723 6.350
8	79	21	723 8.000	F723 8.000
9.52	89	25	723 9.520	F723 9.520
10	89	25	723 10.000	F723 10.000
12	102	30	723 12.000	F723 12.000
12.7	102	30	723 12.700	F723 12.700

品番	723	F723
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
15.87	115	37.5	723 15.870	F723 15.870
16	115	37.5	723 16.000	F723 16.000
19.05	131	45	723 19.050	F723 19.050
20	131	45	723 20.000	F723 20.000

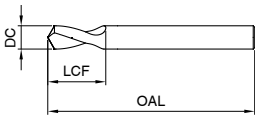
NC スポットドリル 120°

品番 724

VHM | ○ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 120° | ×

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	○

センタリングと面取りを同時加工できます。

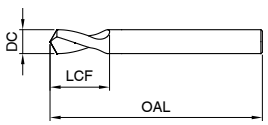
NC スポットドリル 120°

品番 F724

VHM | F | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 120° | ×

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番	724	F724
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
5	62	14	724 5.000	F724 5.000
6	66	16	724 6.000	F724 6.000
6.35	70	17	724 6.350	F724 6.350
8	79	21	724 8.000	F724 8.000
9.52	89	25	724 9.520	F724 9.520
10	89	25	724 10.000	F724 10.000

品番	724	F724
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
12	102	30	724 12.000	F724 12.000
12.7	102	30	724 12.700	F724 12.700
15.87	115	37.5	724 15.870	F724 15.870
16	115	37.5	724 16.000	F724 16.000
19.05	131	45	724 19.050	F724 19.050
20	131	45	724 20.000	F724 20.000

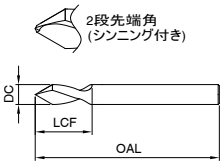
NC スポットドリル 60°

品番 J562

VHM | Y | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 60° |

・2 段角のファセットポイント研磨　シンニング付き





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

センタリングと面取りを同時加工できます。Signum コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 J562

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3	46	20	**J562 3.000**
4	55	21.5	**J562 4.000**
5	62	24	**J562 5.000**
6	66	27	**J562 6.000**
8	79	30	**J562 8.000**
10	89	35	**J562 10.000**

品番 J562

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
12	102	40	**J562 12.000**

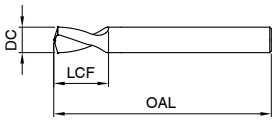
NC スポットドリル 145°

品番 J561

VHM | Y | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 145° |

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

センタリングと面取りを同時加工できます。Signum コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番 J561

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3	46	12	**J561 3.000**
4	55	12	**J561 4.000**
5	62	14	**J561 5.000**
6	66	16	**J561 6.000**
8	79	21	**J561 8.000**
10	89	25	**J561 10.000**

品番 J561

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
12	102	30	**J561 12.000**

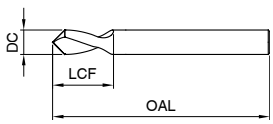
NC スポットドリル 90° ロング

品番 J560

VHM | Y | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° |

・ファセットポイント研磨





切削条件表 P.402

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

センタリングと面取りを同時加工できます。Signum コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。ワーク深部のセンタリングと面取りを同時加工できます。

品番 J560

刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3	75	12	J560 3.000
4	100	12	J560 4.000
6	150	16	J560 6.000
8	150	21	J560 8.000
10	200	25	J560 10.000
12	200	30	J560 12.000

品番 J560

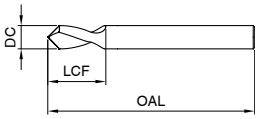
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
16	250	37.5	J560 16.000
20	250	45	J560 20.000

NC スポットドリル 90°　品番 557

HSS | ○ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・円錐研磨





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

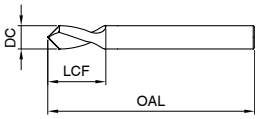
センタリングと面取りを同時加工できます。

NC スポットドリル 90°　品番 568

HSS | Ⓢ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・円錐研磨





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

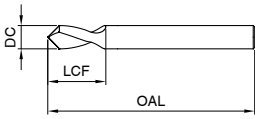
センタリングと面取りを同時加工できます。TiN コーティングを施し耐摩耗性にも優れています。

NC スポットドリル 90°　品番 F557

HSS | Ⓕ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・円錐研磨





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番	557	568	F557
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード	商品コード
3	46	12	557 3.000	568 3.000	F557 3.000
4	55	12	557 4.000	568 4.000	F557 4.000
5	62	14	557 5.000	568 5.000	F557 5.000
6	66	16	557 6.000	568 6.000	F557 6.000
6.35	70	17	557 6.350	568 6.350	F557 6.350
8	79	21	557 8.000	568 8.000	F557 8.000
9	84	22	557 9.000		
9.52	89	25	557 9.520	568 9.520	F557 9.520
10	89	25	557 10.000	568 10.000	F557 10.000
12	102	30	557 12.000	568 12.000	F557 12.000
12.7	102	30	557 12.700	568 12.700	F557 12.700
13	102	30	557 13.000		

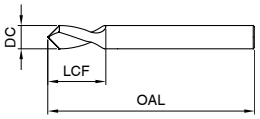
品番	557	568	F557
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード	商品コード
14	107	33	557 14.000		F557 14.000
15.87	115	37.5	557 15.870	568 15.870	F557 15.870
16	115	37.5	557 16.000	568 16.000	F557 16.000
19.05	131	45	557 19.050	568 19.050	F557 19.050
20	131	45	557 20.000	568 20.000	F557 20.000
25	151	53	557 25.000	568 25.000	F557 25.000
25.4	156	53	557 25.400	568 25.400	F557 25.400

NC スポットドリル 90° ロング　品番 559 J559

HSS | ○ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・円錐研磨





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

ワーク深部のセンタリングと面取りを同時加工できます。

品番	559	J559
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
6	105	17		J559 6.000
6.35	105	17	559 6.350	
8	118	21	559 8.000	
9.52	132	25	559 9.520	
10	132	25		J559 10.000
12.7	159	30	559 12.700	

品番	559	J559
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード
15.87	186	37.5	559 15.870	
16	186	37.5		J559 16.000
19.05	213	45	559 19.050	
20	213	45		J559 20.000
25.4	216	53	559 25.400	

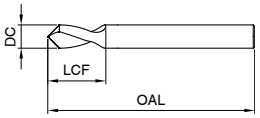
NC スポットドリル 120°

品番 556

HSS | ○ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 120° | ×

・円錐研磨





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

センタリングと面取りを同時加工できます。

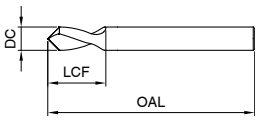
NC スポットドリル 120°

品番 567

HSS | Ⓢ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 120° | ×

・円錐研磨





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

センタリングと面取りを同時加工できます。TiN コーティングを施し耐摩耗性にも優れています。

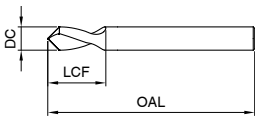
NC スポットドリル 120°

品番 F556

HSS | Ⓕ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 120° | ×

・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

センタリングと面取りを同時加工できます。FIRE コーティングにより高速加工が可能で長寿命です。

品番	556	567	F556
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード	商品コード
3	46	12	556 3.000	567 3.000	F556 3.000
4	55	12	556 4.000	567 4.000	F556 4.000
5	62	14	556 5.000	567 5.000	F556 5.000
6	66	16	556 6.000	567 6.000	F556 6.000
6.35	70	17	556 6.350	567 6.350	F556 6.350
6.5	70	17	556 6.500		
7	74	19	556 7.000		
8	79	21	556 8.000	567 8.000	F556 8.000
9.52	89	25	556 9.520	567 9.520	F556 9.520
10	89	25	556 10.000	567 10.000	F556 10.000
12	102	30	556 12.000	567 12.000	F556 12.000
12.7	102	30	556 12.700	567 12.700	F556 12.700

品番	556	567	F556
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード	商品コード	商品コード
14	107	33	556 14.000		F556 14.000
15	111	33	556 15.000		
15.87	115	37.5	556 15.870	567 15.870	F556 15.870
16	115	37.5	556 16.000	567 16.000	F556 16.000
19.05	131	45	556 19.050	567 19.050	F556 19.050
20	131	45	556 20.000	567 20.000	F556 20.000
25	151	53	556 25.000	567 25.000	F556 25.000
25.4	156	53	556 25.400	567 25.400	F556 25.400

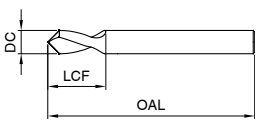
NC スポットドリル 90°

品番 J557

HSCO | ○ | N | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 90° | ×

・円錐研磨
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





切削条件表 P.403

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

センタリングと面取りを同時加工できます。コバルトハイスは耐熱性・耐摩耗性に優れています。

品番	J557
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
3	46	12	J557 3.000
4	55	12	J557 4.000
5	62	14	J557 5.000
6	66	16	J557 6.000
8	79	21	J557 8.000
10	89	25	J557 10.000

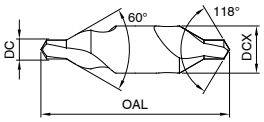
品番	J557
刃径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	商品コード
12	102	30	J557 12.000
16	115	37.5	J557 16.000
20	131	45	J557 20.000

両頭センタドリル 60°　品番 581

HSS | ○ | N | シャンク径公差 h8 | 118° | ×

・DC ≦ 0.8mm は片頭センタ ・ウェブシンニング≧ Ø2.0 ・円錐研磨





切削条件表 P.401

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

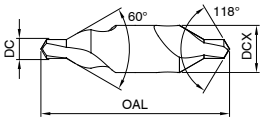
JIS1 型相当の両頭センタードリルです。

両頭センタドリル 60°　品番 613

HSS | Ⓢ | N | シャンク径公差 h8 | 118° | ×

・DC ≦ 0.8mm は片頭センタ ・ウェブシンニング≧ Ø2.0 ・円錐研磨





切削条件表 P.401

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

JIS1 型相当の両頭センタードリルです。TiN コーティングにより長寿命です。

刃径(小径) DC	刃径(大径) DCX	全長 OAL	品番 581 商品コード	品番 613 商品コード
0.5	3.15	25	**581 0.500**	**613 0.500**
0.8	3.15	25	**581 0.800**	**613 0.800**
1	3.15	31.5	**581 1.000**	**613 1.000**
1.25	3.15	31.5	**581 1.250**	**613 1.250**
1.6	4	35.5	**581 1.600**	**613 1.600**
2	5	40	**581 2.000**	**613 2.000**
2.5	6.3	45	**581 2.500**	**613 2.500**
3.15	8	50	**581 3.150**	**613 3.150**
4	10	56	**581 4.000**	**613 4.000**

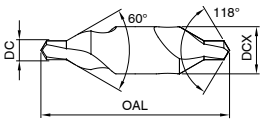
刃径(小径) DC	刃径(大径) DCX	全長 OAL	品番 581 商品コード	品番 613 商品コード
5	12.5	63	**581 5.000**	**613 5.000**
6.3	16	71	**581 6.300**	**613 6.300**
8	20	80	**581 8.000**	**613 8.000**
10	25	100	**581 10.000**	
12.5	31.5	125	**581 12.500**	

両頭センタドリル 60°　品番 381

HSCO | ○ | N | シャンク径公差 h8 | 118° | ×

・ウェブシンニング≧ Ø2.0 ・円錐研磨





切削条件表 P.401

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

JIS1 型相当の両頭センタードリルです。コバルトハイスは耐熱性・耐摩耗性に優れています。

刃径(小径) DC	刃径(大径) DCX	全長 OAL	品番 381 商品コード
1	3.15	31.5	**381 1.000**
1.25	3.15	31.5	**381 1.250**
1.6	4	35.5	**381 1.600**
2	5	40	**381 2.000**
2.5	6.3	45	**381 2.500**
3.15	8	50	**381 3.150**

刃径(小径) DC	刃径(大径) DCX	全長 OAL	品番 381 商品コード
4	10	56	**381 4.000**

ハイスセンタードリル　切削条件表

両頭センタードリル 60°

581 P.400　**613** P.400　**381** P.400

区分	P								K	
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S45C		合金鋼 SCM		調質鋼 30-40HRC SKD51		鋳鉄 FC250	
切削速度	16m/min		10m/min		8m/min		6m/min		10m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)
1.6	3,150	0.05	2,000	0.04	1,600	0.03	1,250	0.03	2,000	0.06
2	2,500	0.06	1,600	0.05	1,250	0.04	1,000	0.04	1,600	0.08
2.5	2,000	0.08	1,250	0.06	1,000	0.05	800	0.05	1,250	0.10
3.15	1,600	0.10	1,000	0.08	800	0.06	630	0.06	1,000	0.13
4	1,250	0.10	800	0.08	630	0.06	500	0.06	800	0.13
5	1,000	0.13	630	0.10	500	0.08	400	0.08	630	0.16
6.3	800	0.16	500	0.13	400	0.10	315	0.10	500	0.20
8	630	0.20	400	0.16	315	0.13	250	0.13	400	0.25
10	500	0.20	315	0.16	250	0.13	200	0.13	315	0.25

1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
2) 上記条件は、ノンコーティング品の切削条件です。コーティング品をご使用の場合は上記の30%アップで使用できます。

超硬 NCスポットドリル　切削条件表

先端角　60°　J562 P.397

区分	P						K		N	
被削材	一般鋼		炭素鋼		特殊鋼・調質鋼 (HRC30-40)		鋳鉄・ダクタイル鋳鉄		アルミ合金	
切削速度	60-80m/min		50-70m/min		15-20m/min		60-100m/min		80-160m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)
3	7,960	0.03-0.07	6,900	0.03-0.07	2,120	0.02-0.06	7,430	0.03-0.07	12,740	0.06-0.10
4	5,970	0.03-0.07	5,180	0.03-0.07	1,590	0.02-0.06	5,570	0.03-0.07	9,550	0.06-0.10
5	5,100	0.04-0.08	4,460	0.04-0.08	1,270	0.03-0.07	4,460	0.04-0.08	7,640	0.08-0.12
6	4,250	0.04-0.08	3,720	0.04-0.08	1,060	0.03-0.07	3,720	0.04-0.08	6,370	0.10-0.15
8	3,180	0.05-0.10	2,790	0.05-0.10	800	0.04-0.08	2,790	0.05-0.10	4,780	0.12-0.20
10	2,550	0.06-0.12	2,230	0.06-0.12	640	0.04-0.10	2,230	0.06-0.12	3,820	0.13-0.25
12	2,120	0.06-0.15	1,860	0.06-0.15	530	0.04-0.12	1,860	0.06-0.15	3,180	0.15-0.30

先端角　90° 120° 145°

F723 P.396 F724 P.396 J560 P.397 J561 P.397 723 P.396 724 P.396

区分	P						M		K		N	
被削材	軟鋼		炭素鋼・合金鋼		特殊鋼・調質鋼 (HRC30-40)		ステンレス鋼		鋳鉄・ダクタイル鋳鉄		アルミ合金	
切削速度	60-80m/min		50-70m/min		15-20m/min		15-20m/min		60-100m/min		80-160m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)
3	7,960	0.04-0.08	6,900	0.04-0.08	2,120	0.03-0.08	1,800	0.03-0.08	7,430	0.04-0.08	12,740	0.08-0.12
4	5,970	0.04-0.08	5,180	0.04-0.08	1,590	0.03-0.08	1,350	0.03-0.08	5,570	0.04-0.08	9,550	0.08-0.12
5	5,100	0.05-0.10	4,460	0.05-0.10	1,270	0.04-0.10	1,150	0.04-0.10	4,460	0.05-0.10	7,640	0.10-0.15
6	4,250	0.05-0.10	3,720	0.05-0.10	1,060	0.04-0.10	1,060	0.04-0.10	3,720	0.05-0.10	6,370	0.12-0.20
8	3,180	0.08-0.12	2,790	0.08-0.12	800	0.05-0.10	800	0.05-0.10	2,790	0.08-0.12	4,780	0.15-0.25
10	2,550	0.10-0.15	2,230	0.10-0.15	640	0.05-0.12	640	0.05-0.12	2,230	0.10-0.15	3,820	0.18-0.30
12	2,120	0.12-0.18	1,860	0.12-0.18	530	0.06-0.15	530	0.06-0.15	1,860	0.12-0.18	3,180	0.20-0.35
16	1,590	0.12-0.25	1,390	0.12-0.25	400	0.07-0.20	400	0.07-0.20	1,390	0.12-0.25	2,390	0.25-0.40
20	1,270	0.15-0.30	1,110	0.15-0.30	320	0.08-0.25	320	0.08-0.25	1,110	0.15-0.30	1,910	0.25-0.40

1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
2) ノンコーティング品に関しましては基本的に鋳鉄及びアルミ合金加工のみ推奨いたします。
3) ロングタイプ(J560)の場合は、使用状況に応じて切削速度を20%-30%落としてご使用ください。

ハイス NCスポットドリル　切削条件表

先端角　90° 120°

556 P.399　557 P.398　559 P.398　567 P.399　568 P.398
F556 P.396　F557 P.398　J559 P.398　J557 P.399

区分	P						M		K		N	
被削材	一般構造用鋼 SS400		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM440H		ステンレス鋼 SUS304		鋳鉄 FC250		アルミニウム アルミニウム合金	
切削速度	30m/min		25m/min		12m/min		8m/min		30m/min		70m/min	
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転数 (min-1)	送り量 (mm/rev)
3	3,180	0.100	2,650	0.080	1,270	0.050	850	0.050	3,180	0.100	7,430	0.125
4	2,390	0.125	1,990	0.100	960	0.063	640	0.063	2,390	0.125	5,570	0.160
5	1,910	0.125	1,590	0.100	760	0.063	510	0.063	1,910	0.125	4,460	0.160
6	1,590	0.160	1,330	0.125	640	0.080	420	0.080	1,590	0.160	3,720	0.200
8	1,190	0.200	1,000	0.160	480	0.100	320	0.100	1,190	0.200	2,790	0.250
10	960	0.250	800	0.200	380	0.125	250	0.125	960	0.250	2,230	0.315
12	800	0.250	660	0.200	320	0.125	210	0.125	800	0.250	1,860	0.315
16	600	0.315	500	0.250	240	0.160	160	0.160	600	0.315	1,390	0.400
20	480	0.400	400	0.315	190	0.200	130	0.200	480	0.400	1,110	0.500
25	380	0.500	320	0.400	150	0.250	100	0.250	380	0.500	890	0.630

1) ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
2) 上記条件は、ノンコーティング品の切削条件です。コーティング品をご使用の場合は上記の30%アップで使用できます。

穴仕上工具

Reaming tools
Countersinking &
De-burring tools

GÜHRING

穴仕上工具

リーマ

・クイック検索 P.406
・製品索引 P.410
・サイズ表 P.412
・切削条件表 P.431

面取り・バリ取り（デバリング）

・製品索引 P.438
・サイズ表 P.440
・切削条件表 P.450



オールラウンドツール
優れた汎用性





	超硬ソリッド	ハイス HSS-E	
P 一般鋼、合金鋼、快削鋼	 NC マシンリーマ 品番: 5527 P.429	 NC マシンリーマ 品番: 496 P.430	 NC マシンリーマ 品番: 497 P.430
M ステンレス鋼	 NC マシンリーマ 品番: 5527 P.429	 NC マシンリーマ 品番: 496 P.430	 NC マシンリーマ 品番: 497 P.430
K 鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	 NC マシンリーマ 品番: 5527 P.429	 NC マシンリーマ 品番: 496 P.430	 NC マシンリーマ 品番: 497 P.430
N アルミ、アルミ合金、銅合金	 NC マシンリーマ 品番: 5527 P.429	 NC マシンリーマ 品番: 496 P.430	 NC マシンリーマ 品番: 497 P.430
S チタン、チタン合金、耐熱鋼	 NC マシンリーマ 品番: 5527 P.429	 NC マシンリーマ 品番: 496 P.430	 NC マシンリーマ 品番: 497 P.430
H 高硬度鋼、焼入れ鋼	 NC マシンリーマ 品番: 5527 P.429		

専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

H7	H7	1/100	1/100	H7	H7
超硬ソリッド				**サーメット付け刃**	
					
HR 500 S 品番: 1685 P.412	**HR 500 D** 品番: 1686 P.420	**HR 500 S** 品番: 1675 P.412	**HR 500 D** 品番: 1676 P.420	**HR 500 GS** 品番: 1682 P.417	**HR 500 GD** 品番: 1683 P.425
				超硬付け刃	
					
HR 500 S 品番: 1685 P.412	**HR 500 D** 品番: 1686 P.420	**HR 500 S** 品番: 1675 P.412	**HR 500 D** 品番: 1676 P.420	**HR 500 GS** 品番: 1680 P.417	**HR 500 GD** 品番: 1683 P.425
				サーメット付け刃	
					
HR 500 Cast S 品番: 1036 P.416	**HR 500 Cast D** 品番: 1037 P.424			**HR 500 GS** 品番: 1682 P.417	**HR 500 GD** 品番: 1683 P.425
				超硬付け刃	
					
HR 500 Alu S 品番: 1678 P.416	**HR 500 Alu D** 品番: 1679 P.424			**HR 500 GS** 品番: 1680 P.417	**HR 500 GD** 品番: 1683 P.425
				超硬付け刃	
					
HR 500 S 品番: 1685 P.412	**HR 500 D** 品番: 1686 P.420	**HR 500 S** 品番: 1675 P.412	**HR 500 D** 品番: 1676 P.420	**HR 500 GS** 品番: 1680 P.417	**HR 500 GD** 品番: 1683 P.425
				超硬付け刃	
					
HR 500 S 品番: 1685 P.412	**HR 500 D** 品番: 1686 P.420	**HR 500 S** 品番: 1675 P.412	**HR 500 D** 品番: 1676 P.420	**HR 500 GS** 品番: 1680 P.417	**HR 500 GD** 品番: 1683 P.425

穴仕上工具

HR 500 S/D

ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用・貫通穴用

HR 500 高速加工リーマ動画

幅広い被削材に適用可能なオールラウンドタイプ

超高速加工を実現 | 安定した加工穴精度 | 良好な面粗さ | 幅広い適用被削材

止まり穴用
センタースルーによるクーラント供給

ショートタイプ
Ø3.0 - Ø14.0



貫通穴用
シャンクスルーによるクーラント供給



止まり穴用
センタースルーによるクーラント供給

レギュラタイプ
Ø1.95 - Ø20.03



貫通穴用
シャンクスルーによるクーラント供給



ユニバーサルタイプのハイパフォーマンスリーマ

HR500ハイパフォーマンスリーマは、様々な刃径公差サイズのユニバーサルタイプから、アルミ加工専用のHR500 Alu、鋳鉄加工専用のHR500 cast、超硬／サーメット付け刃タイプのHR500 G、ヘッド交換式超硬ソリッドタイプのHR500 T、ヘッド交換式超硬/サーメット付け刃タイプのHR500 GTとお客様の多様なニーズに対応した豊富なラインアップを揃えています。HR500リーマは一般的な超硬リーマと比べ最大50倍程度の超高速加工が可能です。大幅な加工時間の短縮と長い工具寿命によって、加工コストを大幅に削減することが可能です。

HR 500 T /Alu /Cast /G /GT

ハイパフォーマンスリーマ 止まり穴用・貫通穴用

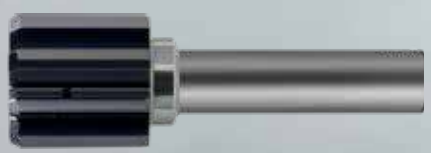
●アルミ専用●鋳鉄専用●超硬/サーメット付け刃

●ヘッド交換式超硬ソリッド●ヘッド交換式超硬/サーメット付け刃

超高速加工を実現 | 安定した加工穴精度 | 良好な面粗さ | 幅広い適用被削材

HR500 T
Ø14.0 - Ø42.0





HR500 Alu
Ø2.0 - Ø20.0



HR500 Cast
Ø3.0 - Ø20.0



HR500 G
Ø6.0 - Ø40.0



HR500 GT
Ø41.0 - Ø76.0



P	M	K	N	S	H	工具外観	工具公差	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ハイパフォーマンスリーマ　HR500 S　止まり穴用														
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 S		VHM	a	2-20	1685	P.412
●	●	○	○	●	●		刃径公差 +0.005/ 0	HR 500 S		VHM	a	1.95-20.03	1675	P.412
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 S		VHM	a	3-14	4195	P.415
			●				H7用	HR 500 Alu S		VHM	Cb	2-20	1678	P.416
		●					H7用	HR 500 Cast S		VHM	Y	3-20	1036	P.416
○	●	●	○	○			H7用	HR 500 G S		HM	a	22-40	1680	P.417
●		●					H7用	HR 500 G S		CERMET	○	6-40	1682	P.417
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 TS		VHM	a	14-42	1548	P.418
○	●	●	○	●			H7用	HR 500 GT S		HM	a	41-76	1038	P.419
●		●					H7用	HR 500 GT S		CERMET	○	41-76	1040	P.419
ハイパフォーマンスリーマ　HR500 D　貫通穴用														
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 D		VHM	a	2-20	1686	P.420
●	●	○	○	●	●		刃径公差 +0.005/ 0	HR 500 D		VHM	a	1.95-20.03	1676	P.420
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 D		VHM	a	3-14	4196	P.423
			●				H7用	HR 500 Alu D		VHM	Cb	2-20	1679	P.424
		●					H7用	HR 500 Cast D		VHM	Y	3-20	1037	P.424
○	●	●	○	○			H7用	HR 500 G D		HM	a	22-40	1681	P.425
●		●					H7用	HR 500 G D		CERMET	○	6-40	1683	P.425
●	●	○	○	●	●		H7用	HR 500 TD		VHM	a	14-42	1549	P.426
○	●	●	○	●			H7用	HR 500 GT D		HM	a	41-76	1039	P.427
●		●					H7用	HR 500 GT D		CERMET	○	41-76	1041	P.427
HR500リーマ用アクセサリー														
										Steel	○	25-32	4290	P.428
										Steel	○	6-20	4719	P.428

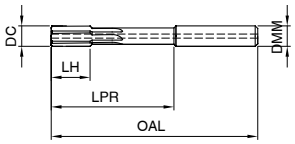
P	M	K	N	S	H	工具外観	工具公差	タイプ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用マシンリーマ　貫通穴用														
●	○	●	●	○	○		刃径公差 +0.004 +0.005	B		VHM	◯	0.98-12.05	5527	P.429
●	○	●	●	○		1/100 とび	刃径公差 +0.004 +0.005	B		HSS-E	◯	0.95-12.05	496	P.430
●	○	●	●	○		1/100 とび	刃径公差 +0.004 +0.005	B		HSS-E	◯	3.76-12	497	P.430

ハイパフォーマンスリーマ 汎用 穴径 H7 用

品番　1685

VHM | a | HR 500 S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割





切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。センタースルー内部給油により確実な切屑の排出を実現します。

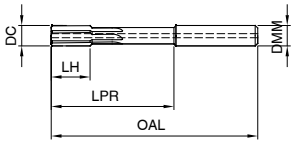
刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

ハイパフォーマンスリーマ 汎用 刃径公差 +0.005

品番　1675

VHM | a | HR 500 S | 刃径公差 +0.005/0 | シャンク径公差 h6 | 不等分割





切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。センタースルー内部給油により確実な切屑の排出を実現します。

刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

緑の商品コードは特定代理店在庫品です。

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	品番 1685 商品コード	品番 1675 商品コード
1.95	4	50	22	8	4		1675 1.950
1.955	4	50	22	8	4		1675 1.955
1.96	4	50	22	8	4		1675 1.960
1.965	4	50	22	8	4		1675 1.965
1.97	4	50	22	8	4		1675 1.970
1.975	4	50	22	8	4		1675 1.975
1.98	4	50	22	8	4		1675 1.980
1.985	4	50	22	8	4		1675 1.985
1.99	4	50	22	8	4		1675 1.990
1.995	4	50	22	8	4		1675 1.995
2	4	50	22	8	4	1685 2.000	1675 2.000
2.005	4	50	22	8	4		1675 2.005
2.01	4	50	22	8	4		1675 2.010
2.015	4	50	22	8	4		1675 2.015
2.02	4	50	22	8	4		1675 2.020
2.025	4	50	22	8	4		1675 2.025
2.03	4	50	22	8	4		1675 2.030
2.035	4	50	22	8	4		1675 2.035
2.04	4	50	22	8	4		1675 2.040
2.045	4	50	22	8	4		1675 2.045
2.05	4	50	22	8	4		1675 2.050
2.1	4	50	22	8	4	1685 2.100	
2.2	4	50	22	8	4	1685 2.200	
2.5	4	50	22	8	4	1685 2.500	
2.8	4	50	22	8	4	1685 2.800	
2.95	4	68	40	12	4		1675 2.950
2.955	4	68	40	12	4		1675 2.955
2.96	4	68	40	12	4		1675 2.960
2.965	4	68	40	12	4		1675 2.965
2.97	4	68	40	12	4		1675 2.970

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	品番 1685 商品コード	品番 1675 商品コード
2.975	4	68	40	12	4		1675 2.975
2.98	4	68	40	12	4		1675 2.980
2.985	4	68	40	12	4		1675 2.985
2.99	4	68	40	12	4		1675 2.990
2.995	4	68	40	12	4		1675 2.995
3	4	68	40	12	4	1685 3.000	1675 3.000
3.005	4	68	40	12	4		1675 3.005
3.01	4	68	40	12	4		1675 3.010
3.015	4	68	40	12	4		1675 3.015
3.02	4	68	40	12	4		1675 3.020
3.025	4	68	40	12	4		1675 3.025
3.03	4	68	40	12	4		1675 3.030
3.035	4	68	40	12	4		1675 3.035
3.04	4	68	40	12	4		1675 3.040
3.045	4	68	40	12	4		1675 3.045
3.05	4	68	40	12	4		1675 3.050
3.1	4	68	40	12	4	1685 3.100	
3.2	4	68	40	12	4	1685 3.200	
3.5	4	68	40	12	4	1685 3.500	
3.8	4	68	40	12	4	1685 3.800	
3.95	4	68	40	12	4		1675 3.950
3.955	4	68	40	12	4		1675 3.955
3.96	4	68	40	12	4		1675 3.960
3.965	4	68	40	12	4		1675 3.965
3.97	4	68	40	12	4		1675 3.970
3.975	4	68	40	12	4		1675 3.975
3.98	4	68	40	12	4		1675 3.980
3.985	4	68	40	12	4		1675 3.985
3.99	4	68	40	12	4		1675 3.990
3.995	4	68	40	12	4		1675 3.995



品番						1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
4	4	68	40	12	4	1685 4.000	1675 4.000
4.005	4	68	40	12	4		1675 4.005
4.01	4	68	40	12	4		1675 4.010
4.015	4	68	40	12	4		1675 4.015
4.02	4	68	40	12	4		1675 4.020
4.025	4	68	40	12	4		1675 4.025
4.03	4	68	40	12	4		1675 4.030
4.035	4	68	40	12	4		1675 4.035
4.04	4	68	40	12	4		1675 4.040
4.045	4	68	40	12	4		1675 4.045
4.05	4	68	40	12	4		1675 4.050
4.1	4	68	40	12	4	1685 4.100	
4.2	6	76	40	12	4	1685 4.200	
4.5	6	76	40	12	4	1685 4.500	
4.8	6	76	40	12	4	1685 4.800	
4.95	6	76	40	12	4		1675 4.950
4.955	6	76	40	12	4		1675 4.955
4.96	6	76	40	12	4		1675 4.960
4.965	6	76	40	12	4		1675 4.965
4.97	6	76	40	12	4		1675 4.970
4.975	6	76	40	12	4		1675 4.975
4.98	6	76	40	12	4		1675 4.980
4.985	6	76	40	12	4		1675 4.985
4.99	6	76	40	12	4		1675 4.990
4.995	6	76	40	12	4		1675 4.995
5	6	76	40	12	4	1685 5.000	1675 5.000
5.005	6	76	40	12	4		1675 5.005
5.01	6	76	40	12	4		1675 5.010
5.015	6	76	40	12	4		1675 5.015
5.02	6	76	40	12	4		1675 5.020
5.025	6	76	40	12	4		1675 5.025
5.03	6	76	40	12	4		1675 5.030
5.035	6	76	40	12	4		1675 5.035
5.04	6	76	40	12	4		1675 5.040
5.045	6	76	40	12	4		1675 5.045
5.05	6	76	40	12	4		1675 5.050
5.1	6	76	40	12	4	1685 5.100	
5.2	6	76	40	12	4	1685 5.200	
5.5	6	76	40	12	4	1685 5.500	
5.8	6	76	40	12	4	1685 5.800	
5.95	6	76	40	12	4		1675 5.950
5.955	6	76	40	12	4		1675 5.955
5.96	6	76	40	12	4		1675 5.960
5.965	6	76	40	12	4		1675 5.965
5.97	6	76	40	12	4		1675 5.970
5.975	6	76	40	12	4		1675 5.975
5.98	6	76	40	12	4		1675 5.980
5.985	6	76	40	12	4		1675 5.985
5.99	6	76	40	12	4		1675 5.990
5.995	6	76	40	12	4		1675 5.995
6	6	76	40	12	4	1685 6.000	1675 6.000
6.005	6	76	40	12	4		1675 6.005
6.01	6	76	40	12	4		1675 6.010
6.015	6	76	40	12	4		1675 6.015
6.02	6	76	40	12	4		1675 6.020
6.025	6	76	40	12	4		1675 6.025
6.03	6	76	40	12	4		1675 6.030
6.035	6	76	40	12	4		1675 6.035
6.04	6	76	40	12	4		1675 6.040
6.045	6	76	40	12	4		1675 6.045
6.05	6	76	40	12	4		1675 6.050
6.1	6	76	40	12	4	1685 6.100	
6.2	8	101	65	16	6	1685 6.200	

品番						1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
6.35	8	101	65	16	6	1685 6.350	
6.5	8	101	65	16	6	1685 6.500	
6.8	8	101	65	16	6	1685 6.800	
6.95	8	101	65	16	6		1675 6.950
6.955	8	101	65	16	6		1675 6.955
6.96	8	101	65	16	6		1675 6.960
6.965	8	101	65	16	6		1675 6.965
6.97	8	101	65	16	6		1675 6.970
6.975	8	101	65	16	6		1675 6.975
6.98	8	101	65	16	6		1675 6.980
6.985	8	101	65	16	6		1675 6.985
6.99	8	101	65	16	6		1675 6.990
6.995	8	101	65	16	6		1675 6.995
7	8	101	65	16	6	1685 7.000	1675 7.000
7.005	8	101	65	16	6		1675 7.005
7.01	8	101	65	16	6		1675 7.010
7.015	8	101	65	16	6		1675 7.015
7.02	8	101	65	16	6		1675 7.020
7.025	8	101	65	16	6		1675 7.025
7.03	8	101	65	16	6		1675 7.030
7.035	8	101	65	16	6		1675 7.035
7.04	8	101	65	16	6		1675 7.040
7.045	8	101	65	16	6		1675 7.045
7.05	8	101	65	16	6		1675 7.050
7.1	8	101	65	16	6	1685 7.100	
7.2	8	101	65	16	6	1685 7.200	
7.48	8	101	65	16	6		1675 7.480
7.5	8	101	65	16	6	1685 7.500	
7.8	8	101	65	16	6	1685 7.800	
7.93	8	101	65	16	6		1675 7.930
7.95	8	101	65	16	6		1675 7.950
7.955	8	101	65	16	6		1675 7.955
7.96	8	101	65	16	6		1675 7.960
7.965	8	101	65	16	6		1675 7.965
7.97	8	101	65	16	6		1675 7.970
7.975	8	101	65	16	6		1675 7.975
7.98	8	101	65	16	6		1675 7.980
7.985	8	101	65	16	6		1675 7.985
7.99	8	101	65	16	6		1675 7.990
7.995	8	101	65	16	6		1675 7.995
8	8	101	65	16	6	1685 8.000	1675 8.000
8.005	8	101	65	16	6		1675 8.005
8.01	8	101	65	16	6		1675 8.010
8.015	8	101	65	16	6		1675 8.015
8.02	8	101	65	16	6		1675 8.020
8.025	8	101	65	16	6		1675 8.025
8.03	8	101	65	16	6		1675 8.030
8.035	8	101	65	16	6		1675 8.035
8.04	8	101	65	16	6		1675 8.040
8.045	8	101	65	16	6		1675 8.045
8.05	8	101	65	16	6		1675 8.050
8.1	8	101	65	16	6	1685 8.100	
8.2	10	101	61	19	6	1685 8.200	
8.5	10	101	61	19	6	1685 8.500	
8.8	10	101	61	19	6	1685 8.800	
8.95	10	101	61	19	6		1675 8.950
8.955	10	101	61	19	6		1675 8.955
8.96	10	101	61	19	6		1675 8.960
8.965	10	101	61	19	6		1675 8.965
8.97	10	101	61	19	6		1675 8.970
8.975	10	101	61	19	6		1675 8.975
8.98	10	101	61	19	6		1675 8.980
8.985	10	101	61	19	6		1675 8.985

品番						1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
8.99	10	101	61	19	6		1675 8.990
8.995	10	101	61	19	6		1675 8.995
9	10	101	61	19	6	1685 9.000	1675 9.000
9.005	10	101	61	19	6		1675 9.005
9.01	10	101	61	19	6		1675 9.010
9.015	10	101	61	19	6		1675 9.015
9.02	10	101	61	19	6		1675 9.020
9.025	10	101	61	19	6		1675 9.025
9.03	10	101	61	19	6		1675 9.030
9.035	10	101	61	19	6		1675 9.035
9.04	10	101	61	19	6		1675 9.040
9.045	10	101	61	19	6		1675 9.045
9.05	10	101	61	19	6		1675 9.050
9.1	10	101	61	19	6	1685 9.100	
9.2	10	101	61	19	6	1685 9.200	
9.5	10	101	61	19	6	1685 9.500	
9.52	10	101	61	19	6		1675 9.520
9.8	10	101	61	19	6	1685 9.800	
9.9	10	101	61	19	6	1685 9.900	
9.95	10	101	61	19	6		1675 9.950
9.955	10	101	61	19	6		1675 9.955
9.96	10	101	61	19	6		1675 9.960
9.965	10	101	61	19	6		1675 9.965
9.97	10	101	61	19	6		1675 9.970
9.975	10	101	61	19	6		1675 9.975
9.98	10	101	61	19	6		1675 9.980
9.985	10	101	61	19	6		1675 9.985
9.99	10	101	61	19	6		1675 9.990
9.995	10	101	61	19	6		1675 9.995
10	10	101	61	19	6	1685 10.000	1675 10.000
10.005	10	101	61	19	6		1675 10.005
10.01	10	101	61	19	6		1675 10.010
10.015	10	101	61	19	6		1675 10.015
10.02	10	101	61	19	6		1675 10.020
10.025	10	101	61	19	6		1675 10.025
10.03	10	101	61	19	6		1675 10.030
10.035	10	101	61	19	6		1675 10.035
10.04	10	101	61	19	6		1675 10.040
10.045	10	101	61	19	6		1675 10.045
10.05	10	101	61	19	6		1675 10.050
10.1	10	101	61	19	6	1685 10.100	
10.2	12	130	85	19	6	1685 10.200	
10.5	12	130	85	19	6	1685 10.500	
10.8	12	130	85	19	6	1685 10.800	
10.95	12	130	85	19	6		1675 10.950
10.955	12	130	85	19	6		1675 10.955
10.96	12	130	85	19	6		1675 10.960
10.965	12	130	85	19	6		1675 10.965
10.97	12	130	85	19	6		1675 10.970
10.975	12	130	85	19	6		1675 10.975
10.98	12	130	85	19	6		1675 10.980
10.985	12	130	85	19	6		1675 10.985
10.99	12	130	85	19	6		1675 10.990
10.995	12	130	85	19	6		1675 10.995
11	12	130	85	19	6	1685 11.000	1675 11.000
11.005	12	130	85	19	6		1675 11.005
11.01	12	130	85	19	6		1675 11.010
11.015	12	130	85	19	6		1675 11.015
11.02	12	130	85	19	6		1675 11.020
11.025	12	130	85	19	6		1675 11.025
11.03	12	130	85	19	6		1675 11.030
11.035	12	130	85	19	6		1675 11.035
11.04	12	130	85	19	6		1675 11.040

品番						1685	1675
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
11.045	12	130	85	19	6		1675 11.045
11.05	12	130	85	19	6		1675 11.050
11.1	12	130	85	19	6	1685 11.100	
11.2	12	130	85	19	6	1685 11.200	
11.5	12	130	85	19	6	1685 11.500	
11.8	12	130	85	19	6	1685 11.800	
11.95	12	130	85	19	6		1675 11.950
11.955	12	130	85	19	6		1675 11.955
11.96	12	130	85	19	6		1675 11.960
11.965	12	130	85	19	6		1675 11.965
11.97	12	130	85	19	6		1675 11.970
11.975	12	130	85	19	6		1675 11.975
11.98	12	130	85	19	6		1675 11.980
11.985	12	130	85	19	6		1675 11.985
11.99	12	130	85	19	6		1675 11.990
11.995	12	130	85	19	6		1675 11.995
12	12	130	85	19	6	1685 12.000	1675 12.000
12.005	12	130	85	19	6		1675 12.005
12.01	12	130	85	19	6		1675 12.010
12.015	12	130	85	19	6		1675 12.015
12.02	12	130	85	19	6		1675 12.020
12.025	12	130	85	19	6		1675 12.025
12.03	12	130	85	19	6		1675 12.030
12.035	12	130	85	19	6		1675 12.035
12.04	12	130	85	19	6		1675 12.040
12.045	12	130	85	19	6		1675 12.045
12.05	12	130	85	19	6		1675 12.050
12.1	12	130	85	19	6	1685 12.100	
12.2	14	130	85	22	6	1685 12.200	
12.5	14	130	85	22	6	1685 12.500	
12.7	14	130	85	22	6	1685 12.700	
12.8	14	130	85	22	6	1685 12.800	
12.99	14	130	85	22	6		1675 12.990
13	14	130	85	22	6	1685 13.000	
13.01	14	130	85	22	6		1675 13.010
13.02	14	130	85	22	6		1675 13.020
13.03	14	130	85	22	6		1675 13.030
13.1	14	130	85	22	6	1685 13.100	
13.2	14	130	85	22	6	1685 13.200	
13.5	14	130	85	22	6	1685 13.500	
13.8	14	130	85	22	6	1685 13.800	
14	14	130	85	22	6	1685 14.000	
14.01	14	130	85	22	6		1675 14.010
14.02	14	130	85	22	6		1675 14.020
14.03	14	130	85	22	6		1675 14.030
14.1	14	130	85	22	6	1685 14.100	
14.2	16	150	102	22	6	1685 14.200	
14.3	16	150	102	22	6	1685 14.300	
14.5	16	150	102	22	6	1685 14.500	
15	16	150	102	22	6	1685 15.000	
15.01	16	150	102	22	6		1675 15.010
15.02	16	150	102	22	6		1675 15.020
15.03	16	150	102	22	6		1675 15.030
15.5	16	150	102	22	6	1685 15.500	
15.98	16	150	102	22	6		1675 15.980
15.99	16	150	102	22	6		1675 15.990
16	16	150	102	22	6	1685 16.000	
16.01	16	150	102	22	6		1675 16.010
16.02	16	150	102	22	6		1675 16.020
16.1	16	150	102	22	6	1685 16.100	
16.2	18	150	102	25	6	1685 16.200	
16.5	18	150	102	25	6	1685 16.500	
17	18	150	102	25	6	1685 17.000	

品番	1685	1675

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード	商品コード
17.01	18	150	102	25	6		1675 17.010
17.02	18	150	102	25	6		1675 17.020
17.5	18	150	102	25	6	1685 17.500	
18	18	150	102	25	6	1685 18.000	
18.01	18	150	102	25	6		1675 18.010
18.02	18	150	102	25	6		1675 18.020
18.03	18	150	102	25	6		1675 18.030
18.1	18	150	102	25	6	1685 18.100	
18.2	20	150	100	25	6	1685 18.200	
18.5	20	150	100	25	6	1685 18.500	
19	20	150	100	25	6	1685 19.000	
19.1	20	150	100	25	6	1685 19.100	

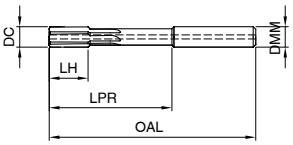
品番	1685	1675

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード	商品コード
19.2	20	150	100	25	6	1685 19.200	
19.3	20	150	100	25	6	1685 19.300	
19.5	20	150	100	25	6	1685 19.500	
20	20	150	100	25	6	1685 20.000	
20.01	20	150	100	25	6		1675 20.010
20.02	20	150	100	25	6		1675 20.020
20.03	20	150	100	25	6		1675 20.030

ハイパフォーマンスリーマ 汎用 穴径 H7 用　ショートタイプ　品番 4195

VHM | a | HR 500 S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。
センタースルー内部給油により確実な切屑の排出を実現します。
ショートタイプのため、高い剛性を有します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	4195

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
3	4	50	22	10	4	4195 3.000
3.5	4	50	22	10	4	4195 3.500
4	4	50	22	10	4	4195 4.000
4.5	6	58	22	10	4	4195 4.500
5	6	58	22	10	4	4195 5.000
5.5	6	58	22	10	4	4195 5.500
6	6	58	22	10	4	4195 6.000
6.5	8	76	40	16	6	4195 6.500
7	8	76	40	16	6	4195 7.000
7.5	8	76	40	16	6	4195 7.500
8	8	76	40	16	6	4195 8.000
8.5	10	76	36	19	6	4195 8.500

品番	4195

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
9	10	76	36	19	6	4195 9.000
9.5	10	76	36	19	6	4195 9.500
10	10	76	36	19	6	4195 10.000
10.5	12	80	35	19	6	4195 10.500
11	12	80	35	19	6	4195 11.000
11.5	12	80	35	19	6	4195 11.500
12	12	80	35	19	6	4195 12.000
13	14	90	45	22	6	4195 13.000
14	14	90	45	22	6	4195 14.000

ハイパフォーマンスリーマ　アルミ用

品番　1678

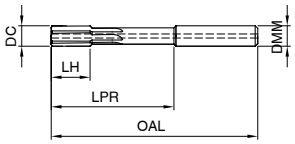
VHM | Cb | HR 500 Alu S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
			●		

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。アルミ専用のリーマでアルミ、アルミ合金の加工に最適です。センタースルー内部給油により確実な切屑排出を可能にします。





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　1678

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
2	4	50	22	8	4	**1678 2.000**
3	4	68	40	12	4	**1678 3.000**
4	4	68	40	12	4	**1678 4.000**
5	6	76	40	12	4	**1678 5.000**
6	6	76	40	12	4	**1678 6.000**
7	8	101	65	16	6	**1678 7.000**
8	8	101	65	16	6	**1678 8.000**
9	10	101	61	19	6	**1678 9.000**
10	10	101	61	19	6	**1678 10.000**
11	12	130	85	19	6	**1678 11.000**
12	12	130	85	19	6	**1678 12.000**
13	14	130	85	22	6	**1678 13.000**

品番　1678

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
14	14	130	85	22	6	**1678 14.000**
15	16	150	102	22	6	**1678 15.000**
16	16	150	102	22	6	**1678 16.000**
17	18	150	102	25	6	**1678 17.000**
18	18	150	102	25	6	**1678 18.000**
19	20	150	100	25	6	**1678 19.000**
20	20	150	100	25	6	**1678 20.000**

ハイパフォーマンスリーマ　鋳鉄用

品番　1036

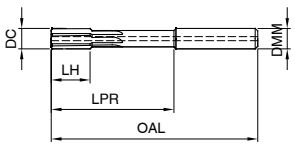
VHM | Y | HR 500 Cast S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
		●			

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行なうことが可能です。鋳鉄専用のリーマで FC・FCD の加工に最適です。センタースルー内部給油により、実な切屑排出を可能にします。





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　1036

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
3	4	68	40	12	6	**1036 3.000**
4	4	68	40	12	6	**1036 4.000**
5	6	76	40	12	6	**1036 5.000**
6	6	76	40	12	6	**1036 6.000**
7	8	101	65	16	8	**1036 7.000**
8	8	101	65	16	8	**1036 8.000**
9	10	101	61	19	8	**1036 9.000**
10	10	101	61	19	8	**1036 10.000**
11	12	130	85	19	8	**1036 11.000**
12	12	130	85	19	8	**1036 12.000**
13	14	130	85	22	8	**1036 13.000**
14	14	130	85	22	8	**1036 14.000**

品番　1036

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
15	16	150	102	22	8	**1036 15.000**
16	16	150	102	22	8	**1036 16.000**
17	18	150	102	25	8	**1036 17.000**
18	18	150	102	25	8	**1036 18.000**
19	20	150	100	25	8	**1036 19.000**
20	20	150	100	25	8	**1036 20.000**

ハイパフォーマンスリーマ　超硬付け刃

品番　1680

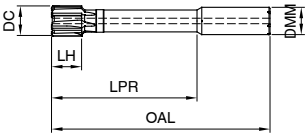
HM | a | HR 500 G S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
○	●	●	○	○	

超硬付け刃タイプのリーマで鋳鉄・ステンレス等アルミを除く被削材の加工に最適です。センタースルー内部給油により確実な切屑排出を可能にします。





刃径	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　1680

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
22	20	160	110	22	6	**1680 22.000**
24	25	180	124	22	6	**1680 24.000**
25	25	180	124	22	6	**1680 25.000**
26	25	180	124	22	6	**1680 26.000**
28	25	180	124	25	6	**1680 28.000**
30	25	180	124	25	6	**1680 30.000**

品番　1680

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
32	32	200	140	25	6	**1680 32.000**
34	32	200	140	25	6	**1680 34.000**
36	32	200	140	25	8	**1680 36.000**
38	32	200	140	25	8	**1680 38.000**
40	32	200	140	25	8	**1680 40.000**

ハイパフォーマンスリーマ　サーメット付け刃

品番　1682

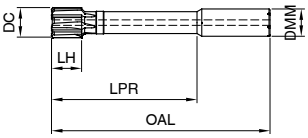
Cermet | ○ | HR 500 G S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●		●			

サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。センタースルー内部給油により確実な切屑排出を可能にします。





刃径	φ3超-φ6	Φ6超-Φ10	Φ10超-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.010 +0.005	+0.012 +0.007	+0.015 +0.010	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　1682

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
6	6	76	40	12	4	**1682 6.000**
8	8	101	65	16	4	**1682 8.000**
10	10	101	61	16	4	**1682 10.000**
12	12	130	85	16	4	**1682 12.000**
14	14	130	85	16	6	**1682 14.000**
16	16	150	102	19	6	**1682 16.000**
18	18	150	102	19	6	**1682 18.000**
20	20	150	100	19	6	**1682 20.000**
22	20	160	110	22	6	**1682 22.000**
24	25	180	124	22	6	**1682 24.000**
25	25	180	124	22	6	**1682 25.000**
26	25	180	124	22	6	**1682 26.000**

品番　1682

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
28	25	180	124	25	6	**1682 28.000**
30	25	180	124	25	6	**1682 30.000**
32	32	200	140	25	6	**1682 32.000**
34	32	200	140	25	6	**1682 34.000**
36	32	200	140	25	8	**1682 36.000**
38	32	200	140	25	8	**1682 38.000**
40	32	200	140	25	8	**1682 40.000**

ハイパフォーマンスリーマ　汎用

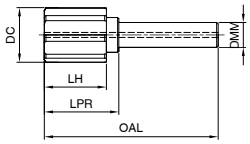
品番　1548

VHM | a | HR 500 TS | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●





超硬ソリッドで高剛性、短い工具長により経済的です。センタースルークーラントにより、優れた切り屑排出性ハイドロやシュリンクチャックで使用に最適です。専用のシュリンクエクステンション（品番 4719）のご使用により、ロングリーチに対応。

刃径	Φ10-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009	+0.021 +0.012

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1548

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
14	6	66	30	25	8	**1548 14.000**
15	6	66	30	25	8	**1548 15.000**
16	8	66	30	25	8	**1548 16.000**
18	8	66	30	25	8	**1548 18.000**
20	10	70	30	25	8	**1548 20.000**
22	10	70	30	25	8	**1548 22.000**
24	12	75	30	25	8	**1548 24.000**
25	12	75	30	25	8	**1548 25.000**
26	12	75	30	25	8	**1548 26.000**
28	12	75	30	25	8	**1548 28.000**
30	16	78	30	25	8	**1548 30.000**
32	16	78	30	25	8	**1548 32.000**

品番 1548

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
34	20	80	30	25	8	**1548 34.000**
36	20	80	30	25	8	**1548 36.000**
38	20	80	30	25	8	**1548 38.000**
40	20	80	30	25	8	**1548 40.000**
42	20	80	30	25	8	**1548 42.000**

ハイパフォーマンスリーマ　超硬付け刃タイプ　品番 1038

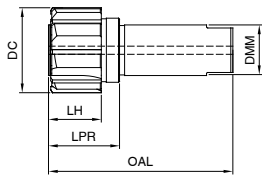
HM | a | HR 500 GT S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
○	●	●	○	●	

超硬付け刃タイプのリーマで鋳鉄・ステンレス等の加工に最適です。





製品情報
- シャンク DIN 6535 HA 公差h6 タング付き。
  スリムハイドロチャック・ロング（品番4290）での確実なクランプのためのタング付き。（通常のハイドロチャックでも使用可能）
- ハイドロチャックでの使用を推奨します。
- 刃径適用範囲：φ40.2-76.2
- 本製品は受注生産品です。（最低受注ロット数 2本より）
  以下の情報を御確認の上、お問い合わせください。
  ・被削材質　・加工深さ　・加工径公差　・加工形状（貫通穴・止まり穴）

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 1038

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
41	25	90	35.1	25	8	**1038 41.000**
42	25	90	35.1	25	8	**1038 42.000**
44	25	90	35.1	25	8	**1038 44.000**
46	25	90	35.1	25	8	**1038 46.000**
47	25	90	35.1	25	8	**1038 47.000**
48	25	90	35.1	25	8	**1038 48.000**
50	25	90	35.1	25	8	**1038 50.000**
52	25	90	35.1	25	8	**1038 52.000**
53	25	90	35.1	25	8	**1038 53.000**
54	25	90	35.1	25	8	**1038 54.000**
56	25	90	35.1	25	8	**1038 56.000**
58	25	90	35.1	25	8	**1038 58.000**

品番 1038

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
59	32	95	36.1	25	8	**1038 59.000**
60	32	95	36.1	25	8	**1038 60.000**
62	32	95	36.1	25	8	**1038 62.000**
64	32	95	36.1	25	8	**1038 64.000**
65	32	95	36.1	25	8	**1038 65.000**
66	32	95	36.1	25	10	**1038 66.000**
68	32	95	36.1	25	10	**1038 68.000**
70	32	95	36.1	25	10	**1038 70.000**
71	32	95	36.1	25	10	**1038 71.000**
72	32	95	36.1	25	10	**1038 72.000**
74	32	95	36.1	25	10	**1038 74.000**
76	32	95	36.1	25	10	**1038 76.000**

ハイパフォーマンスリーマ　サーメット付け刃　品番 1040

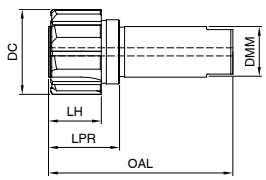
Cermet | ○ | HR 500 GT S | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
●		●			

サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。





製品情報
- シャンク DIN 6535 HA 公差h6 タング付き。
  スリムハイドロチャック・ロング（品番4290）での確実なクランプのためのタング付き。（通常のハイドロチャックでも使用可能）
- ハイドロチャックでの使用を推奨します。
- 刃径適用範囲：φ40.2-76.2
- 本製品は受注生産品です。（最低受注ロット数 2本より）
  以下の情報を御確認の上、お問い合わせください。
  ・被削材質　・加工深さ　・加工径公差　・加工形状（貫通穴・止まり穴）

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 1040

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
41	25	90	35.1	25	8	**1040 41.000**
42	25	90	35.1	25	8	**1040 42.000**
44	25	90	35.1	25	8	**1040 44.000**
46	25	90	35.1	25	8	**1040 46.000**
47	25	90	35.1	25	8	**1040 47.000**
48	25	90	35.1	25	8	**1040 48.000**
50	25	90	35.1	25	8	**1040 50.000**
52	25	90	35.1	25	8	**1040 52.000**
53	25	90	35.1	25	8	**1040 53.000**
54	25	90	35.1	25	8	**1040 54.000**
56	25	90	35.1	25	8	**1040 56.000**
58	25	90	35.1	25	8	**1040 58.000**

品番 1040

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
59	32	95	36.1	25	8	**1040 59.000**
60	32	95	36.1	25	8	**1040 60.000**
62	32	95	36.1	25	8	**1040 62.000**
64	32	95	36.1	25	8	**1040 64.000**
65	32	95	36.1	25	8	**1040 65.000**
66	32	95	36.1	25	10	**1040 66.000**
68	32	95	36.1	25	10	**1040 68.000**
70	32	95	36.1	25	10	**1040 70.000**
71	32	95	36.1	25	10	**1040 71.000**
72	32	95	36.1	25	10	**1040 72.000**
74	32	95	36.1	25	10	**1040 74.000**
76	32	95	36.1	25	10	**1040 76.000**

ハイパフォーマンスリーマ 穴径 H7 用　品番 1686

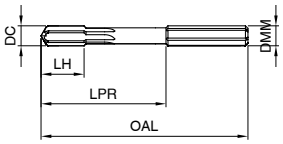
VHM | a | HR 500 D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。シャンクスルークーラント供給により確実な切屑の排出を実現します。





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

ハイパフォーマンスリーマ 刃径公差 +0.005　品番 1676

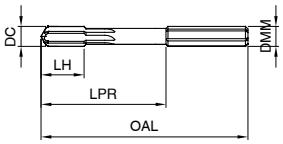
VHM | a | HR 500 D | 刃径公差 +0.005/0 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。シャンクスルークーラント供給により確実な切屑の排出を実現します。





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

緑の商品コードは特定代理店在庫品です。

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード 1686	商品コード 1676
1.95	4	50	22	8	4		1676 1.950
1.955	4	50	22	8	4		1676 1.955
1.96	4	50	22	8	4		1676 1.960
1.965	4	50	22	8	4		1676 1.965
1.97	4	50	22	8	4		1676 1.970
1.975	4	50	22	8	4		1676 1.975
1.98	4	50	22	8	4		1676 1.980
1.985	4	50	22	8	4		1676 1.985
1.99	4	50	22	8	4		1676 1.990
1.995	4	50	22	8	4		1676 1.995
2	4	50	22	8	4	1686 2.000	1676 2.000
2.005	4	50	22	8	4		1676 2.005
2.01	4	50	22	8	4		1676 2.010
2.015	4	50	22	8	4		1676 2.015
2.02	4	50	22	8	4		1676 2.020
2.025	4	50	22	8	4		1676 2.025
2.03	4	50	22	8	4		1676 2.030
2.035	4	50	22	8	4		1676 2.035
2.04	4	50	22	8	4		1676 2.040
2.045	4	50	22	8	4		1676 2.045
2.05	4	50	22	8	4		1676 2.050
2.1	4	50	22	8	4	1686 2.100	
2.2	4	50	22	8	4	1686 2.200	
2.5	4	50	22	8	4	1686 2.500	
2.8	4	50	22	8	4	1686 2.800	
2.95	4	68	40	12	4		1676 2.950
2.955	4	68	40	12	4		1676 2.955
2.96	4	68	40	12	4		1676 2.960
2.965	4	68	40	12	4		1676 2.965
2.97	4	68	40	12	4		1676 2.970

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード 1686	商品コード 1676
2.975	4	68	40	12	4		1676 2.975
2.98	4	68	40	12	4		1676 2.980
2.985	4	68	40	12	4		1676 2.985
2.99	4	68	40	12	4		1676 2.990
2.995	4	68	40	12	4		1676 2.995
3	4	68	40	12	4	1686 3.000	1676 3.000
3.005	4	68	40	12	4		1676 3.005
3.01	4	68	40	12	4		1676 3.010
3.015	4	68	40	12	4		1676 3.015
3.02	4	68	40	12	4		1676 3.020
3.025	4	68	40	12	4		1676 3.025
3.03	4	68	40	12	4		1676 3.030
3.035	4	68	40	12	4		1676 3.035
3.04	4	68	40	12	4		1676 3.040
3.045	4	68	40	12	4		1676 3.045
3.05	4	68	40	12	4		1676 3.050
3.1	4	68	40	12	4	1686 3.100	
3.2	4	68	40	12	4	1686 3.200	
3.5	4	68	40	12	4	1686 3.500	
3.8	4	68	40	12	4	1686 3.800	
3.95	4	68	40	12	4		1676 3.950
3.955	4	68	40	12	4		1676 3.955
3.96	4	68	40	12	4		1676 3.960
3.965	4	68	40	12	4		1676 3.965
3.97	4	68	40	12	4		1676 3.970
3.975	4	68	40	12	4		1676 3.975
3.98	4	68	40	12	4		1676 3.980
3.985	4	68	40	12	4		1676 3.985
3.99	4	68	40	12	4		1676 3.990
3.995	4	68	40	12	4		1676 3.995



品番						1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
4	4	68	40	12	4	1686 4.000	1676 4.000
4.005	4	68	40	12	4		1676 4.005
4.01	4	68	40	12	4		1676 4.010
4.015	4	68	40	12	4		1676 4.015
4.02	4	68	40	12	4		1676 4.020
4.025	4	68	40	12	4		1676 4.025
4.03	4	68	40	12	4		1676 4.030
4.035	4	68	40	12	4		1676 4.035
4.04	4	68	40	12	4		1676 4.040
4.045	4	68	40	12	4		1676 4.045
4.05	4	68	40	12	4		1676 4.050
4.1	4	68	40	12	4	1686 4.100	
4.2	6	76	40	12	4	1686 4.200	
4.39	6	76	40	12	4		1676 4.390
4.5	6	76	40	12	4	1686 4.500	
4.8	6	76	40	12	4	1686 4.800	
4.95	6	76	40	12	4		1676 4.950
4.955	6	76	40	12	4		1676 4.955
4.96	6	76	40	12	4		1676 4.960
4.965	6	76	40	12	4		1676 4.965
4.97	6	76	40	12	4		1676 4.970
4.975	6	76	40	12	4		1676 4.975
4.98	6	76	40	12	4		1676 4.980
4.985	6	76	40	12	4		1676 4.985
4.99	6	76	40	12	4		1676 4.990
4.995	6	76	40	12	4		1676 4.995
5	6	76	40	12	4	1686 5.000	1676 5.000
5.005	6	76	40	12	4		1676 5.005
5.01	6	76	40	12	4		1676 5.010
5.015	6	76	40	12	4		1676 5.015
5.02	6	76	40	12	4		1676 5.020
5.025	6	76	40	12	4		1676 5.025
5.03	6	76	40	12	4		1676 5.030
5.035	6	76	40	12	4		1676 5.035
5.04	6	76	40	12	4		1676 5.040
5.045	6	76	40	12	4		1676 5.045
5.05	6	76	40	12	4		1676 5.050
5.1	6	76	40	12	4	1686 5.100	
5.2	6	76	40	12	4	1686 5.200	
5.5	6	76	40	12	4	1686 5.500	
5.51	6	76	40	12	4		1676 5.510
5.7	6	76	40	12	4	1686 5.700	
5.8	6	76	40	12	4	1686 5.800	
5.95	6	76	40	12	4		1676 5.950
5.955	6	76	40	12	4		1676 5.955
5.96	6	76	40	12	4		1676 5.960
5.965	6	76	40	12	4		1676 5.965
5.97	6	76	40	12	4		1676 5.970
5.975	6	76	40	12	4		1676 5.975
5.98	6	76	40	12	4		1676 5.980
5.985	6	76	40	12	4		1676 5.985
5.99	6	76	40	12	4		1676 5.990
5.995	6	76	40	12	4		1676 5.995
6	6	76	40	12	4	1686 6.000	1676 6.000
6.005	6	76	40	12	4		1676 6.005
6.01	6	76	40	12	4		1676 6.010
6.015	6	76	40	12	4		1676 6.015
6.02	6	76	40	12	4		1676 6.020
6.025	6	76	40	12	4		1676 6.025
6.03	6	76	40	12	4		1676 6.030
6.035	6	76	40	12	4		1676 6.035
6.04	6	76	40	12	4		1676 6.040
6.045	6	76	40	12	4		1676 6.045

品番						1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
6.05	6	76	40	12	4		1676 6.050
6.1	6	76	40	12	4	1686 6.100	
6.2	8	101	65	16	6	1686 6.200	
6.35	8	101	65	16	6	1686 6.350	
6.5	8	101	65	16	6	1686 6.500	
6.8	8	101	65	16	6	1686 6.800	
6.95	8	101	65	16	6		1676 6.950
6.955	8	101	65	16	6		1676 6.955
6.96	8	101	65	16	6		1676 6.960
6.965	8	101	65	16	6		1676 6.965
6.97	8	101	65	16	6		1676 6.970
6.975	8	101	65	16	6		1676 6.975
6.98	8	101	65	16	6		1676 6.980
6.985	8	101	65	16	6		1676 6.985
6.99	8	101	65	16	6		1676 6.990
6.995	8	101	65	16	6		1676 6.995
7	8	101	65	16	6	1686 7.000	1676 7.000
7.005	8	101	65	16	6		1676 7.005
7.01	8	101	65	16	6		1676 7.010
7.015	8	101	65	16	6		1676 7.015
7.02	8	101	65	16	6		1676 7.020
7.025	8	101	65	16	6		1676 7.025
7.03	8	101	65	16	6		1676 7.030
7.035	8	101	65	16	6		1676 7.035
7.04	8	101	65	16	6		1676 7.040
7.045	8	101	65	16	6		1676 7.045
7.05	8	101	65	16	6		1676 7.050
7.1	8	101	65	16	6	1686 7.100	
7.2	8	101	65	16	6	1686 7.200	
7.5	8	101	65	16	6	1686 7.500	
7.6	8	101	65	16	6	1686 7.600	
7.8	8	101	65	16	6	1686 7.800	
7.9	8	101	65	16	6	1686 7.900	
7.93	8	101	65	16	6		1676 7.930
7.95	8	101	65	16	6		1676 7.950
7.955	8	101	65	16	6		1676 7.955
7.96	8	101	65	16	6		1676 7.960
7.965	8	101	65	16	6		1676 7.965
7.97	8	101	65	16	6		1676 7.970
7.975	8	101	65	16	6		1676 7.975
7.98	8	101	65	16	6		1676 7.980
7.985	8	101	65	16	6		1676 7.985
7.99	8	101	65	16	6		1676 7.990
7.995	8	101	65	16	6		1676 7.995
8	8	101	65	16	6	1686 8.000	1676 8.000
8.005	8	101	65	16	6		1676 8.005
8.01	8	101	65	16	6		1676 8.010
8.015	8	101	65	16	6		1676 8.015
8.02	8	101	65	16	6		1676 8.020
8.025	8	101	65	16	6		1676 8.025
8.03	8	101	65	16	6		1676 8.030
8.035	8	101	65	16	6		1676 8.035
8.04	8	101	65	16	6		1676 8.040
8.045	8	101	65	16	6		1676 8.045
8.05	8	101	65	16	6		1676 8.050
8.1	8	101	65	16	6	1686 8.100	
8.2	10	101	61	19	6	1686 8.200	
8.5	10	101	61	19	6	1686 8.500	
8.58	10	101	61	19	6		1676 8.580
8.6	10	101	61	19	6	1686 8.600	
8.78	10	101	61	19	6		1676 8.780
8.8	10	101	61	19	6	1686 8.800	
8.95	10	101	61	19	6		1676 8.950

品番						1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
8.955	10	101	61	19	6		1676 8.955
8.96	10	101	61	19	6		1676 8.960
8.965	10	101	61	19	6		1676 8.965
8.97	10	101	61	19	6		1676 8.970
8.975	10	101	61	19	6		1676 8.975
8.98	10	101	61	19	6		1676 8.980
8.985	10	101	61	19	6		1676 8.985
8.99	10	101	61	19	6		1676 8.990
8.995	10	101	61	19	6		1676 8.995
9	10	101	61	19	6	1686 9.000	1676 9.000
9.005	10	101	61	19	6		1676 9.005
9.01	10	101	61	19	6		1676 9.010
9.015	10	101	61	19	6		1676 9.015
9.02	10	101	61	19	6		1676 9.020
9.025	10	101	61	19	6		1676 9.025
9.03	10	101	61	19	6		1676 9.030
9.035	10	101	61	19	6		1676 9.035
9.04	10	101	61	19	6		1676 9.040
9.045	10	101	61	19	6		1676 9.045
9.05	10	101	61	19	6		1676 9.050
9.1	10	101	61	19	6	1686 9.100	
9.2	10	101	61	19	6	1686 9.200	
9.5	10	101	61	19	6	1686 9.500	
9.52	10	101	61	19	6		1676 9.520
9.8	10	101	61	19	6	1686 9.800	
9.95	10	101	61	19	6		1676 9.950
9.955	10	101	61	19	6		1676 9.955
9.96	10	101	61	19	6		1676 9.960
9.965	10	101	61	19	6		1676 9.965
9.97	10	101	61	19	6		1676 9.970
9.975	10	101	61	19	6		1676 9.975
9.98	10	101	61	19	6		1676 9.980
9.985	10	101	61	19	6		1676 9.985
9.99	10	101	61	19	6		1676 9.990
9.995	10	101	61	19	6		1676 9.995
10	10	101	61	19	6	1686 10.000	1676 10.000
10.005	10	101	61	19	6		1676 10.005
10.01	10	101	61	19	6		1676 10.010
10.015	10	101	61	19	6		1676 10.015
10.02	10	101	61	19	6		1676 10.020
10.025	10	101	61	19	6		1676 10.025
10.03	10	101	61	19	6		1676 10.030
10.035	10	101	61	19	6		1676 10.035
10.04	10	101	61	19	6		1676 10.040
10.045	10	101	61	19	6		1676 10.045
10.05	10	101	61	19	6		1676 10.050
10.1	10	101	61	19	6	1686 10.100	
10.2	12	130	85	19	6	1686 10.200	
10.3	12	130	85	19	6	1686 10.300	
10.5	12	130	85	19	6	1686 10.500	
10.8	12	130	85	19	6	1686 10.800	
10.95	12	130	85	19	6		1676 10.950
10.955	12	130	85	19	6		1676 10.955
10.96	12	130	85	19	6		1676 10.960
10.965	12	130	85	19	6		1676 10.965
10.97	12	130	85	19	6		1676 10.970
10.975	12	130	85	19	6		1676 10.975
10.98	12	130	85	19	6		1676 10.980
10.985	12	130	85	19	6		1676 10.985
10.99	12	130	85	19	6		1676 10.990
10.995	12	130	85	19	6		1676 10.995
11	12	130	85	19	6	1686 11.000	1676 11.000
11.005	12	130	85	19	6		1676 11.005

品番						1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
11.01	12	130	85	19	6		1676 11.010
11.015	12	130	85	19	6		1676 11.015
11.02	12	130	85	19	6		1676 11.020
11.025	12	130	85	19	6		1676 11.025
11.03	12	130	85	19	6		1676 11.030
11.035	12	130	85	19	6		1676 11.035
11.04	12	130	85	19	6		1676 11.040
11.045	12	130	85	19	6		1676 11.045
11.05	12	130	85	19	6		1676 11.050
11.1	12	130	85	19	6	1686 11.100	
11.2	12	130	85	19	6	1686 11.200	
11.5	12	130	85	19	6	1686 11.500	
11.8	12	130	85	19	6	1686 11.800	
11.95	12	130	85	19	6		1676 11.950
11.955	12	130	85	19	6		1676 11.955
11.96	12	130	85	19	6		1676 11.960
11.965	12	130	85	19	6		1676 11.965
11.97	12	130	85	19	6		1676 11.970
11.975	12	130	85	19	6		1676 11.975
11.98	12	130	85	19	6		1676 11.980
11.985	12	130	85	19	6		1676 11.985
11.99	12	130	85	19	6		1676 11.990
11.995	12	130	85	19	6		1676 11.995
12	12	130	85	19	6	1686 12.000	1676 12.000
12.005	12	130	85	19	6		1676 12.005
12.01	12	130	85	19	6		1676 12.010
12.015	12	130	85	19	6		1676 12.015
12.02	12	130	85	19	6		1676 12.020
12.025	12	130	85	19	6		1676 12.025
12.03	12	130	85	19	6		1676 12.030
12.035	12	130	85	19	6		1676 12.035
12.04	12	130	85	19	6		1676 12.040
12.045	12	130	85	19	6		1676 12.045
12.05	12	130	85	19	6		1676 12.050
12.1	12	130	85	19	6	1686 12.100	
12.13	14	130	85	22	6		1676 12.130
12.2	14	130	85	22	6	1686 12.200	
12.48	14	130	85	22	6		1676 12.480
12.5	14	130	85	22	6	1686 12.500	
12.7	14	130	85	22	6	1686 12.700	
12.8	14	130	85	22	6	1686 12.800	
12.98	14	130	85	22	6		1676 12.980
12.99	14	130	85	22	6		1676 12.990
13	14	130	85	22	6	1686 13.000	
13.01	14	130	85	22	6		1676 13.010
13.02	14	130	85	22	6		1676 13.020
13.03	14	130	85	22	6		1676 13.030
13.1	14	130	85	22	6	1686 13.100	
13.2	14	130	85	22	6	1686 13.200	
13.5	14	130	85	22	6	1686 13.500	
13.8	14	130	85	22	6	1686 13.800	
14	14	130	85	22	6	1686 14.000	
14.01	14	130	85	22	6		1676 14.010
14.02	14	130	85	22	6		1676 14.020
14.03	14	130	85	22	6		1676 14.030
14.1	14	130	85	22	6	1686 14.100	
14.2	16	150	102	22	6	1686 14.200	
14.3	16	150	102	22	6	1686 14.300	
14.5	16	150	102	22	6	1686 14.500	
14.99	16	150	102	22	6		1676 14.990
15	16	150	102	22	6	1686 15.000	
15.01	16	150	102	22	6		1676 15.010
15.02	16	150	102	22	6		1676 15.020

品番						1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
15.03	16	150	102	22	6		1676 15.030
15.3	16	150	102	22	6	1686 15.300	
15.5	16	150	102	22	6	1686 15.500	
15.98	16	150	102	22	6		1676 15.980
15.99	16	150	102	22	6		1676 15.990
16	16	150	102	22	6	1686 16.000	
16.01	16	150	102	22	6		1676 16.010
16.02	16	150	102	22	6		1676 16.020
16.03	16	150	102	22	6		1676 16.030
16.1	16	150	102	22	6	1686 16.100	
16.2	18	150	102	25	6	1686 16.200	
16.5	18	150	102	25	6	1686 16.500	
17	18	150	102	25	6	1686 17.000	
17.01	18	150	102	25	6		1676 17.010
17.02	18	150	102	25	6		1676 17.020
17.5	18	150	102	25	6	1686 17.500	
17.98	18	150	102	25	6		1676 17.980
18	18	150	102	25	6	1686 18.000	

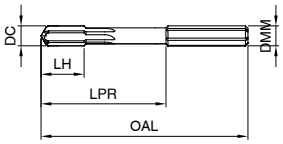
品番						1686	1676
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z		
18.01	18	150	102	25	6		1676 18.010
18.02	18	150	102	25	6		1676 18.020
18.03	18	150	102	25	6		1676 18.030
18.1	18	150	102	25	6	1686 18.100	
18.2	20	150	100	25	6	1686 18.200	
18.5	20	150	100	25	6	1686 18.500	
19	20	150	100	25	6	1686 19.000	
19.1	20	150	100	25	6	1686 19.100	
19.2	20	150	100	25	6	1686 19.200	
19.3	20	150	100	25	6	1686 19.300	
19.5	20	150	100	25	6	1686 19.500	
20	20	150	100	25	6	1686 20.000	
20.01	20	150	100	25	6		1676 20.010
20.02	20	150	100	25	6		1676 20.020
20.03	20	150	100	25	6		1676 20.030

ハイパフォーマンスリーマ 穴径 H7 用　ショートタイプ

品番　4196

VHM | a | HR 500 D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。加工材質の適用範囲も広く、加工コストを削減し、加えて高い信頼性を提供します。
シャンクスルークーラント供給により確実な切屑の排出を実現します。
ショートタイプのため、高い剛性を有します。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番						4196
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
3	4	50	22	10	4	**4196 3.000**
3.5	4	50	22	10	4	**4196 3.500**
4	4	50	22	10	4	**4196 4.000**
4.5	6	58	22	10	4	**4196 4.500**
5	6	58	22	10	4	**4196 5.000**
5.5	6	58	22	10	4	**4196 5.500**
6	6	58	22	10	4	**4196 6.000**
6.5	8	76	40	16	6	**4196 6.500**
7	8	76	40	16	6	**4196 7.000**
7.5	8	76	40	16	6	**4196 7.500**
8	8	76	40	16	6	**4196 8.000**
8.5	10	76	36	19	6	**4196 8.500**

品番						4196
刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
9	10	76	36	19	6	**4196 9.000**
9.5	10	76	36	19	6	**4196 9.500**
10	10	76	36	19	6	**4196 10.000**
10.5	12	80	35	19	6	**4196 10.500**
11	12	80	35	19	6	**4196 11.000**
11.5	12	80	35	19	6	**4196 11.500**
12	12	80	35	19	6	**4196 12.000**
13	14	90	45	22	6	**4196 13.000**
14	14	90	45	22	6	**4196 14.000**

ハイパフォーマンスリーマ　アルミ用　品番 1679

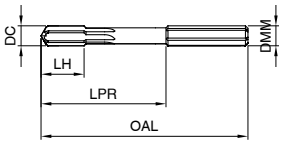
VHM | Cb | HR 500 Alu D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
			●		

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。アルミ専用のリーマでアルミ、アルミ合金の加工に最適です。シャンクスルークーラント供給方式により確実な切屑の排出を実現します。





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1679

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
2	4	50	22	8	4	**1679 2.000**
3	4	68	40	12	4	**1679 3.000**
4	4	68	40	12	4	**1679 4.000**
5	6	76	40	12	4	**1679 5.000**
6	6	76	40	12	4	**1679 6.000**
7	8	101	65	16	6	**1679 7.000**
8	8	101	65	16	6	**1679 8.000**
9	10	101	61	19	6	**1679 9.000**
10	10	101	61	19	6	**1679 10.000**
11	12	130	85	19	6	**1679 11.000**
12	12	130	85	19	6	**1679 12.000**
13	14	130	85	22	6	**1679 13.000**

品番 1679

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
14	14	130	85	22	6	**1679 14.000**
15	16	150	102	22	6	**1679 15.000**
16	16	150	102	22	6	**1679 16.000**
17	18	150	102	25	6	**1679 17.000**
18	18	150	102	25	6	**1679 18.000**
19	20	150	100	25	6	**1679 19.000**
20	20	150	100	25	6	**1679 20.000**

ハイパフォーマンスリーマ　鋳鉄用　品番 1037

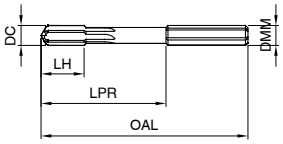
VHM | Y | HR 500 Cast D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
		●			

高品質な穴仕上げ加工を超高速で行うことが可能です。鋳鉄専用のリーマで FC・FCD の加工に最適です。シャンクスルークーラント供給方により、確実な切屑排出を実現します。





刃径	φ1超–φ3	φ3超–φ6	φ6超–φ10	φ10超–φ18	φ18超–φ30
公差	+0.008 +0.003	+0.010 +0.005	+0.012 +0.006	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1037

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
3	4	68	40	12	6	**1037 3.000**
4	4	68	40	12	6	**1037 4.000**
5	6	76	40	12	6	**1037 5.000**
6	6	76	40	12	6	**1037 6.000**
7	8	101	65	16	8	**1037 7.000**
8	8	101	65	16	8	**1037 8.000**
9	10	101	61	19	8	**1037 9.000**
10	10	101	61	19	8	**1037 10.000**
11	12	130	85	19	8	**1037 11.000**
12	12	130	85	19	8	**1037 12.000**
13	14	130	85	22	8	**1037 13.000**
14	14	130	85	22	8	**1037 14.000**

品番 1037

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
15	16	150	102	22	8	**1037 15.000**
16	16	150	102	22	8	**1037 16.000**
17	18	150	102	25	8	**1037 17.000**
18	18	150	102	25	8	**1037 18.000**
19	20	150	100	25	8	**1037 19.000**
20	20	150	100	25	8	**1037 20.000**

ハイパフォーマンスリーマ　超硬付け刃

品番　1681

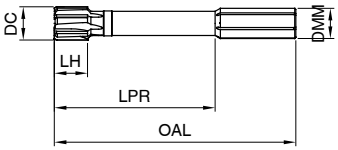
HM | a | HR 500 G D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
○	●	●	○	○	

超硬付け刃タイプのリーマで鋳鉄・ステンレス等アルミを除く被削材の加工に最適です。シャンクスルークーラント供給方式により確実な切屑の排出を実現します。





刃径	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1681

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
22	20	160	110	22	6	**1681 22.000**
24	25	180	124	22	6	**1681 24.000**
25	25	180	124	22	6	**1681 25.000**
26	25	180	124	22	6	**1681 26.000**
28	25	180	124	25	6	**1681 28.000**
30	25	180	124	25	6	**1681 30.000**

品番 1681

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
32	32	200	140	25	6	**1681 32.000**
34	32	200	140	25	6	**1681 34.000**
36	32	200	140	25	8	**1681 36.000**
38	32	200	140	25	8	**1681 38.000**
40	32	200	140	25	8	**1681 40.000**

ハイパフォーマンスリーマ　サーメット付け刃

品番　1683

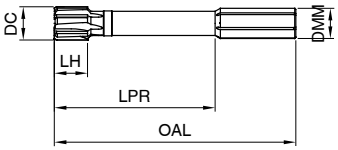
Cermet | ○ | HR 500 G D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●		●			

サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。シャンクスルークーラント供給方式により確実な切屑の排出を実現します。





刃径	φ3超-φ6	Φ6超-Φ10	Φ10超-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.010 +0.005	+0.012 +0.007	+0.015 +0.010	+0.017 +0.012	+0.021 +0.015

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 1683

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
6	6	76	40	12	4	**1683 6.000**
8	8	101	65	16	4	**1683 8.000**
10	10	101	61	16	4	**1683 10.000**
12	12	130	85	16	4	**1683 12.000**
14	14	130	85	16	6	**1683 14.000**
16	16	150	102	19	6	**1683 16.000**
18	18	150	102	19	6	**1683 18.000**
20	20	150	100	19	6	**1683 20.000**
22	20	160	110	22	6	**1683 22.000**
24	25	180	124	22	6	**1683 24.000**
25	25	180	124	22	6	**1683 25.000**
26	25	180	124	22	6	**1683 26.000**

品番 1683

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
28	25	180	124	25	6	**1683 28.000**
30	25	180	124	25	6	**1683 30.000**
32	32	200	140	25	6	**1683 32.000**
34	32	200	140	25	6	**1683 34.000**
36	32	200	140	25	8	**1683 36.000**
38	32	200	140	25	8	**1683 38.000**
40	32	200	140	25	8	**1683 40.000**

ハイパフォーマンスリーマ　汎用

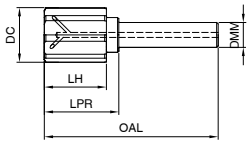
品番　1549

VHM | a | HR 500 TD | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.433

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	●





超硬ソリッドで高剛性、短い工具長により経済的です。ラジアルクーラント穴と刃先のスパイラルポイント形状により、切り屑を前方へ確実に排出します。ハイドロやシュリンクチャックでの使用に最適です。
専用のシュリンクエクステンション（品番 4719）のご使用により、ロングリーチに対応。
刃径 ϕ 15.9- ϕ 39.1 の範囲で特注対応が可能です。

刃径	Φ10-Φ18	Φ18超-Φ30	Φ30超-Φ50
公差	+0.015 +0.008	+0.017 +0.009	+0.021 +0.012

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　1549

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
14	6	66	30	25	8	**1549 14.000**
15	6	66	30	25	8	**1549 15.000**
16	8	66	30	25	8	**1549 16.000**
18	8	66	30	25	8	**1549 18.000**
20	10	70	30	25	8	**1549 20.000**
22	10	70	30	25	8	**1549 22.000**
24	12	75	30	25	8	**1549 24.000**
25	12	75	30	25	8	**1549 25.000**
26	12	75	30	25	8	**1549 26.000**
28	12	75	30	25	8	**1549 28.000**
30	16	78	30	25	8	**1549 30.000**
32	16	78	30	25	8	**1549 32.000**

品番　1549

刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LH	Z	
34	20	80	30	25	8	**1549 34.000**
36	20	80	30	25	8	**1549 36.000**
38	20	80	30	25	8	**1549 38.000**
40	20	80	30	25	8	**1549 40.000**
42	20	80	30	25	8	**1549 42.000**

ハイパフォーマンスリーマ　超硬付け刃タイプ　品番 1039

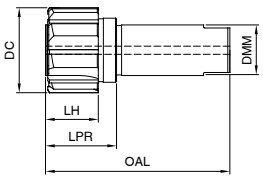
HM | a | HR 500 GT D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
○	●	●	○	●	

超硬付け刃タイプのリーマで鋳鉄・ステンレス等の加工に最適です。





製品情報
- シャンク DIN 6535 HA 公差h6 タング付き。
  スリムハイドロチャック・ロング（品番4290）での確実なクランプのためのタング付き。（通常のハイドロチャックでも使用可能）
- ハイドロチャックでの使用を推奨します。
- 刃径適用範囲：φ40.2-76.2
- 本製品は受注生産品です。（最低受注ロット数 2本より）
  以下の情報を御確認の上、お問い合わせください。
  ・被削材質　・加工深さ　・加工径公差　・加工形状（貫通穴・止まり穴）

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 1039

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
41	25	90	35.1	25	8	**1039 41.000**
42	25	90	35.1	25	8	**1039 42.000**
44	25	90	35.1	25	8	**1039 44.000**
46	25	90	35.1	25	8	**1039 46.000**
47	25	90	35.1	25	8	**1039 47.000**
48	25	90	35.1	25	8	**1039 48.000**
50	25	90	35.1	25	8	**1039 50.000**
52	25	90	35.1	25	8	**1039 52.000**
53	25	90	35.1	25	8	**1039 53.000**
54	25	90	35.1	25	8	**1039 54.000**
56	25	90	35.1	25	8	**1039 56.000**
58	25	90	35.1	25	8	**1039 58.000**

品番 1039

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
59	32	95	36.1	25	8	**1039 59.000**
60	32	95	36.1	25	8	**1039 60.000**
62	32	95	36.1	25	8	**1039 62.000**
64	32	95	36.1	25	8	**1039 64.000**
65	32	95	36.1	25	8	**1039 65.000**
66	32	95	36.1	25	10	**1039 66.000**
68	32	95	36.1	25	10	**1039 68.000**
70	32	95	36.1	25	10	**1039 70.000**
71	32	95	36.1	25	10	**1039 71.000**
72	32	95	36.1	25	10	**1039 72.000**
74	32	95	36.1	25	10	**1039 74.000**
76	32	95	36.1	25	10	**1039 76.000**

ハイパフォーマンスリーマ　サーメット付け刃　品番 1041

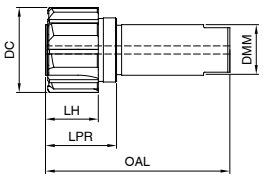
CERMET | ○ | HR 500 GT D | H7用 | シャンク径公差 h6 | 不等分割

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
●		●			

サーメット付け刃タイプのリーマでスチール加工に最適です。





製品情報
- シャンク DIN 6535 HA 公差h6 タング付き。
  スリムハイドロチャック・ロング（品番4290）での確実なクランプのためのタング付き。（通常のハイドロチャックでも使用可能）
- ハイドロチャックでの使用を推奨します。
- 刃径適用範囲：φ40.2-76.2
- 本製品は受注生産品です。（最低受注ロット数 2本より）
  以下の情報を御確認の上、お問い合わせください。
  ・被削材質　・加工深さ　・加工径公差　・加工形状（貫通穴・止まり穴）

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 1041

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
41	25	90	35.1	25	8	**1041 41.000**
42	25	90	35.1	25	8	**1041 42.000**
44	25	90	35.1	25	8	**1041 44.000**
46	25	90	35.1	25	8	**1041 46.000**
47	25	90	35.1	25	8	**1041 47.000**
48	25	90	35.1	25	8	**1041 48.000**
50	25	90	35.1	25	8	**1041 50.000**
52	25	90	35.1	25	8	**1041 52.000**
53	25	90	35.1	25	8	**1041 53.000**
54	25	90	35.1	25	8	**1041 54.000**
56	25	90	35.1	25	8	**1041 56.000**
58	25	90	35.1	25	8	**1041 58.000**

品番 1041

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 LH	刃数 Z	商品コード
59	32	95	36.1	25	8	**1041 59.000**
60	32	95	36.1	25	8	**1041 60.000**
62	32	95	36.1	25	8	**1041 62.000**
64	32	95	36.1	25	8	**1041 64.000**
65	32	95	36.1	25	8	**1041 65.000**
66	32	95	36.1	25	10	**1041 66.000**
68	32	95	36.1	25	10	**1041 68.000**
70	32	95	36.1	25	10	**1041 70.000**
71	32	95	36.1	25	10	**1041 71.000**
72	32	95	36.1	25	10	**1041 72.000**
74	32	95	36.1	25	10	**1041 74.000**
76	32	95	36.1	25	10	**1041 76.000**

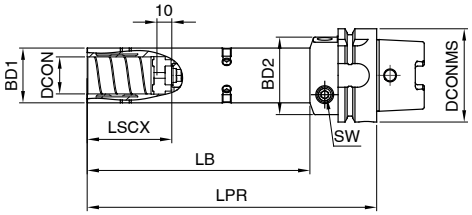
スリムハイドロチャック・ロング HR500 GT用　品番 4290

Steel　HSK-A

製品情報
HR500GTツールヘッドは、より安全にクランプするためにシャンク部後端にタングを設けております。本スリムハイドロチャックはHR500GTツールヘッドのシャンクが確実に把握される内部形状を有しています。シャンク径はφ25とφ32、ホルダの首下長は150と250mmのサイズがあります。
また、加工長が短い場合には通常のハイドロチャックが使用可能です。

納入・付属品
- 長手調整ねじ品番4900付き
- クランプ用T型レンチ 品番4912付き
- クーラント供給ダクト品番4949は別途注文品です





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4290**

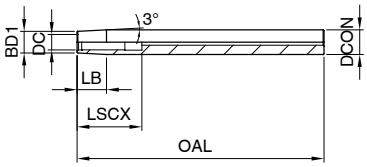
クランプ径	本体径1	本体径2	HSK	突出し長	最大クランプ長さ	本体長さ	調整ネジ	SW	kg	商品コード
DCON h6	BD1	BD2	DCONMS	LPR	LSCX	LB	品番4900			
25	37	53	63	120	57	75	20.114	5	0.4	**4290 25.263**
25	37	53	63	195	57	150	20.114	5	1.9	**4290 25.063**
25	37	53	63	295	57	250	20.114	5	2.7	**4290 25.163**
32	44	53	63	120	61	75	20.114	5	0.7	**4290 32.263**
32	44	53	63	195	61	150	20.114	5	2.2	**4290 32.063**
32	44	53	63	295	61	250	20.114	5	3.4	**4290 32.163**

シュリンクエクステンション HR500 T用　品番 4719

Steel　ST

製品情報
- ハイドロチャックで使用できます。
- 内部給油方式に対応
- ツールシャンク公差h6用





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4719**

クランプ径	口元径	シャンク径	全長	クランプ長	テーパ長さ	商品コード
DC h6	BD1	DCON h6	OAL	LSCX	LB	
6	10	12	125	38	19.1	**4719 6.012**
8	12	14	125	38	19.1	**4719 8.014**
10	14	16	160	42	19.1	**4719 10.116**
12	16	20	160	47	38.2	**4719 12.120**
16	22	25	160	50	28.6	**4719 16.225**
20	27	32	160	52	47.7	**4719 20.332**

※サイズは順次追加されますので、お問い合わせ下さい。

汎用マシンリーマ　左ねじれ

品番　5527

VHM | ○ | B | 刃径公差 +0.004 +0.005 | シャンク径公差 h6

・刃径公差 +0.004/0 : ≦ Ø5.5　　刃径公差 +0.005/0 : >Ø5.5

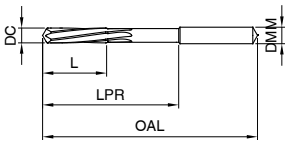
・不等分割 >Ø3.75

切削条件表 P.435

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

さまざまな被削材に対応したマシンリーマです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5527

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 L	刃数 Z	商品コード
0.98	4	50	22	6	3	5527 0.980
0.99	4	50	22	6	3	5527 0.990
1	4	50	22	6	3	5527 1.000
1.01	4	50	22	6	3	5527 1.010
1.02	4	50	22	6	3	5527 1.020
1.03	4	50	22	9	3	5527 1.030
1.48	4	50	22	9	3	5527 1.480
1.49	4	50	22	9	3	5527 1.490
1.5	4	50	22	9	3	5527 1.500
1.51	4	50	22	9	3	5527 1.510
1.52	4	50	22	9	3	5527 1.520
1.53	4	50	22	9	3	5527 1.530
1.98	4	50	22	12	4	5527 1.980
1.99	4	50	22	12	4	5527 1.990
2	4	50	22	12	4	5527 2.000
2.01	4	50	22	12	4	5527 2.010
2.02	4	50	22	12	4	5527 2.020
2.03	4	50	22	12	4	5527 2.030
2.48	4	60	32	16	4	5527 2.480
2.49	4	60	32	16	4	5527 2.490
2.5	4	60	32	16	4	5527 2.500
2.51	4	60	32	16	4	5527 2.510
2.52	4	60	32	16	4	5527 2.520
2.53	4	60	32	16	4	5527 2.530
2.97	4	64	36	17	6	5527 2.970
2.98	4	64	36	17	6	5527 2.980
2.99	4	64	36	17	6	5527 2.990
3	4	64	36	17	6	5527 3.000
3.01	4	64	36	17	6	5527 3.010
3.02	4	64	36	17	6	5527 3.020
3.03	4	64	36	17	6	5527 3.030
3.97	4	77	45	21	6	5527 3.970
3.98	4	77	45	21	6	5527 3.980
3.99	4	77	45	21	6	5527 3.990
4	4	77	45	21	6	5527 4.000
4.01	4	77	45	21	6	5527 4.010
4.02	4	77	45	21	6	5527 4.020
4.03	4	77	45	21	6	5527 4.030
4.97	6	93	59	26	6	5527 4.970
4.98	6	93	59	26	6	5527 4.980
4.99	6	93	59	26	6	5527 4.990
5	6	93	59	26	6	5527 5.000

品番　5527

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	首下長 LPR	刃長 L	刃数 Z	商品コード
5.01	6	93	59	26	6	5527 5.010
5.02	6	93	59	26	6	5527 5.020
5.03	6	93	59	26	6	5527 5.030
5.97	6	93	57	26	6	5527 5.970
5.98	6	93	57	26	6	5527 5.980
5.99	6	93	57	26	6	5527 5.990
6	6	93	57	26	6	5527 6.000
6.01	6	93	57	26	6	5527 6.010
6.02	6	93	57	26	6	5527 6.020
6.03	6	93	57	26	6	5527 6.030
7	8	109	69	31	6	5527 7.000
7.97	8	117	75	33	6	5527 7.970
7.98	8	117	75	33	6	5527 7.980
7.99	8	117	75	33	6	5527 7.990
8	8	117	75	33	6	5527 8.000
8.01	8	117	75	33	6	5527 8.010
8.02	8	117	75	33	6	5527 8.020
8.03	8	117	75	33	6	5527 8.030
8.04	8	117	75	33	6	5527 8.040
9	10	125	81	36	6	5527 9.000
9.97	10	133	87	38	6	5527 9.970
9.98	10	133	87	38	6	5527 9.980
9.99	10	133	87	38	6	5527 9.990
10	10	133	87	38	6	5527 10.000
10.01	10	133	87	38	6	5527 10.010
10.02	10	133	87	38	6	5527 10.020
10.03	10	133	87	38	6	5527 10.030
10.04	10	133	87	38	6	5527 10.040
10.05	10	133	87	38	6	5527 10.050
11.97	12	151	105	44	6	5527 11.970
11.98	12	151	105	44	6	5527 11.980
11.99	12	151	105	44	6	5527 11.990
12	12	151	105	44	6	5527 12.000
12.01	12	151	105	44	6	5527 12.010
12.02	12	151	105	44	6	5527 12.020
12.03	12	151	105	44	6	5527 12.030
12.04	12	151	105	44	6	5527 12.040
12.05	12	151	105	44	6	5527 12.050

汎用マシンリーマ　1/100 とび　左ねじれ　品番 496

HSS-E | ○ | B | 刃径公差 +0.004 +0.005 | シャンク径公差 h9 | 等分割

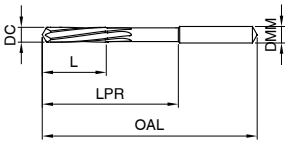
・刃径公差 +0.004/0 : ≦ Ø5.5　刃径公差 +0.005/0 : >Ø5.5
・凹センタ : ≦ Ø3.75　凸センタ : >Ø3.75　・1/100 とびサイズ

切削条件表 P.431

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

汎用性の高い 1/100 とびサイズのマシンチャッキングリーマです。





*こちらの製品は「品番＋刃径／コード」にてご用命ください　品番 496

シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	刃径／コード
DMM	OAL	LPR	L	Z	DC／code
1	34	15	5.5	3	0.950～1.060
1.1	36	15.5	6.5	3	1.070～1.180
1.2	38	16.5	7.5	3	1.190～1.320
1.4	40	18	8	3	1.330～1.390
1.4	40	18	8	3	1.400～1.410
1.5	40	18	8	3	1.420～1.490
1.5	40	18	8	3	1.500
1.6	43	20	9	3	1.510～1.700
1.8	46	22	10	4	1.710～1.900
2	49	24	11	4	1.910～1.990
2	49	24	11	4	2.000～2.090
2	49	24	11	4	2.100～2.120
2.2	53	25	12	4	2.130～2.360
2.5	57	29	14	4	2.370～2.490
2.5	57	29	14	4	2.500～2.590
2.5	57	29	14	4	2.600～2.650
2.8	61	33	15	6	2.660～2.800
3	61	33	15	6	2.810～2.990
3	61	33	15	6	3.000
3.2	65	37	16	6	3.010～3.090
3.2	65	37	16	6	3.100～3.350
3.5	70	42	18	6	3.360～3.490
3.5	70	42	18	6	3.500～3.590
3.5	70	42	18	6	3.600～3.750

品番 496

シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	刃径／コード
DMM	OAL	LPR	L	Z	DC／code
4	75	47	19	6	3.760～3.810
4	75	47	19	6	3.820～4.200
4	75	47	19	6	4.210～4.250
4.5	80	52	21	6	4.260～4.750
5	86	58	23	6	4.760～5.200
5	86	58	23	6	5.210～5.300
5.6	93	57	26	6	5.310～6.000
6.3	101	65	28	6	6.010～6.110
6.3	101	65	28	6	6.120～6.700
7.1	109	73	31	6	6.710～7.500
8	117	81	33	6	7.510～8.200
8	117	81	33	6	8.210～8.500
9	125	85	36	6	8.510～9.500
10	133	93	38	6	9.510～10.200
10	133	93	38	6	10.210～10.600
10	142	102	41	6	10.610～11.200
10	142	102	41	6	11.210～11.800
10	151	111	44	6	11.810～12.000
10	151	111	44	6	12.010～12.050

汎用マシンリーマ　スタブ　1/100 とび　左ねじれ　品番 497

HSS-E | ○ | B | 刃径公差 +0.004 +0.005 | シャンク径公差 h8 | 等分割

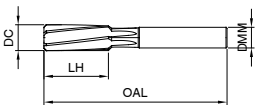
・刃径公差 +0.004/0 : ≦ Ø5.5　刃径公差 +0.005/0 : >Ø5.5
・凹センタ : ≦ Ø3.75　凸センタ : >Ø3.75　・1/100 とびサイズ

切削条件表 P.431

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

汎用性の高い 1/100 とびサイズのマシンチャッキングリーマです。





*こちらの製品は「品番＋刃径／コード」にてご用命ください　品番 497

シャンク径	全長	刃長	刃数	刃径／コード
DMM	OAL	LH	Z	DC／code
3.55	56	20	6	3.760～3.810
3.55	56	20	6	3.820～4.200
3.55	56	20	6	4.210～4.250
4	63	22	6	4.260～4.750
4	63	22	6	4.760～5.200
4	63	22	6	5.210～5.300
5	63	22	6	5.310～5.700
5	63	22	6	5.710～6.110
5	63	22	6	6.120～6.700
6.3	71	25	6	6.710～8.200
6.3	71	25	6	8.210～8.500
8	71	25	6	8.510～10.200

品番 497

シャンク径	全長	刃長	刃数	刃径／コード
DMM	OAL	LH	Z	DC／code
8	71	25	6	10.210～10.600
10	80	28	6	10.610～11.200
10	80	28	6	11.210～12.000

送り表

リーマ径 φmm	送りコード No. f(mm/rev)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.00	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.00	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.00	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

品番	496	497
フォーム(タイプ)	B/D	B
工具材質	HSS-E	HSS-E
表面処理	○	○
ねじれ角	7°左ねじれ	7°左ねじれ
寸法表ページ	P.430	P.430



【切削油】 ● エマルジョン ● 油性 ○ エア

	被削材種	材質例	抗張力(N/mm²) 硬度	推奨クーラント	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	300-500 500-800 350-500	●	14 12 14	**5** **5** **5**	16 14 14	**5** **5** **5**
P	快削鋼	SUM25 SUM22L	360-550 600-850	●	16 14	**5** **5**	18 16	**5** **5**
P	ばね鋼	SUP10 SUP12	HB240-330	●				
P	中・高浸炭鋼	S20C S25C S30C S45C S50C SCr430 S58C SCM440	550-700 700-850 800-1000	●	12 10 8	**4** **4** **4**	12 10 8	**4** **4** **4**
P	低炭素鋼 浸炭鋼(クロム鋼)	S15C 16MnCr5 50Cr30 SCr420 SCr415	350-550 550-800 900-1200	● ● ●	12 10 8	**4** **4** **4**	12 10 8	**4** **4** **4**
P	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	600-900 1000-1200	● ●	8 6	**4** **4**	8 6	**4** **4**
P	軸受鋼・合金工具鋼	SUJ2 SKT4 SKD11 SKD12 SKS2 SKD62 SCM430 SKS	750-850 800-1000 750-850 800-1000	● ● ●	8 6 8 6	**4** **3** **4** **3**	8 6 8 6	**4** **3** **4** **3**
P	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	900-1050	●	10	**4**	10	**4**
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS321 SUS416 SUS431	450-700 500-800 500-800	● ● ●	6 5 4	**3** **3** **3**	6 5 4	**3** **3** **3**
K	鋳鉄 ダクタイル鋳鉄	FC150 FC200 FC250 FC400 FCD450 FCD600	HB180-240 HB240-300 HB160-240	● ● ●	14 12 10	**5** **5** **4**	14 12 10	**5** **5** **4**
S	特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	500-1200	●	4	**3**	4	**3**
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	350-800 700-1200	● ●	5 4	**4** **4**	5 4	**4** **4**
N	アルミニウム・アルミニウム合金 アルミニウム合金 アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	Al99.5 AlMg1 A7075 AlMg7 ADC10 ADC1 ADC12	40-130 300-450 170-280 180-300	● ● ● ●	22 20 18	**7** **7** **6**	22 20 18	**7** **7** **6**
N	マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	180-300	○	16	**6**	16	**6**
N	純銅	Dcu C1220P	200-370	●	16	**6**	16	**7**
N	黄銅(短い切屑) 黄銅(長い切屑)	C3713P C2400P C3710P YBSC3	350-550 280-550	● ●	22 18	**6** **6**	22 18	**6** **6**
N	青銅(ニッケル銅合金) 青銅(アルミ銅合金) すず銅合金	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2 G-CuSn10 G-CuSn14 G-CuSn10Zn G-CuSn7ZnPb	250-800 300-500 300-550 400-650 250-350 250-350	●● ● ● ● ● ●	16 18 18 16 18 18	**6** **6** **6** **6** **6** **6**	16 18 18 16 18 18	**6** **6** **6** **6** **6** **6**
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ベークライト Resopal Moltpren プレクシグラス Hostalen Novodur	250-750 250-300	○ ●○	12 8	**8** **8**	18 20	**8** **8**

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

リーマ切削条件

送り表

リーマ径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)						
	71	72	73	74	75	76	77
< 4.00	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800	1.000
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000	1.200
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000	1.400
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200	1.600
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800	2.400
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800	2.400
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000	2.500
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200	2.600
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200	2.600
25.00	0.400	0.500	0.630	1.000	1.600	2.500	3.000
31.50	0.400	0.500	0.630	1.000	2.000	3.000	3.600
40.00	0.500	0.630	0.800	1.200	2.000	3.000	3.600
50.00	0.630	0.800	1.000	1.400	2.200	3.200	3.600
> 50.00	0.800	1.000	1.250	1.600	2.200	3.200	3.600

品番
フォーム（タイプ）
工具材質
表面処理
寸法表ページ

＜推奨リーマ取り代＞

リーマ径 (mm)	一般	焼入れ鋼	
		48HRCまで	62HRCまで
φ6まで	φ0.1-φ0.2	φ0.1-φ0.2	φ0.1
φ10まで	φ0.2	φ0.2	φ0.1
φ16まで	φ0.2-φ0.3	φ0.2	φ0.1-φ0.2
φ25まで	φ0.3	φ0.2	φ0.2
φ40まで	φ0.3-φ0.4	φ0.3	φ0.2
φ40以上	φ0.4-φ0.5	φ0.3	φ0.2

【切削油】 ● エマルジョン ● 油性 ○ エア

	被削材種	材質例	抗張力（N/mm²）硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ＞500-850	● ●
P	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 850-1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 700-850 850-1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	850-1000 1000-1200	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦750	●
P	浸炭鋼（クロム鋼） （ニッケルクロム鋼、クロムモリブデン鋼）	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	850-1000 1000-1200	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≧850-1000 1000-1200	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 850-1000	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≧650-1000	●
P	ばね鋼	SUP10 SUP12	≧330HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS321 SUS416 SUS431	≦850 ≦850 ≦850	● ● ●
H	焼入れ鋼		≦40-48HRC ＞48-62HRC	● ●
S	特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	≦1200	●
K	鋳鉄	FC150 FC250 FC300	≦240HB ＜300HB	● ●
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240HB ＜300HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 850-1200	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
N	アルミニウム合金	A7075 AlMg7	≦450	●
N	アルミダイカスト合金 ≦10％Si ≦24％Si	ADC10 ADC1、ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2、G-MgAl8	≦450	○
N	純銅	Dcu C1220P	≦400	●
N	黄銅（短い切屑）	C3713P	≦600	●
N	黄銅（長い切屑）	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
N	青銅（短い切屑）	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ＞600-850	●● ●
N	青銅（長い切屑）	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 850-1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ベークライト Resopal Moltpren プレクシグラス Hostalen Novodur		○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	ケブラ グラス／カーボンファイバ		○ ○

※送りコードNo.（赤数字）は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

4195 1685 1675 1548	4196 1686 1676 1549	1678	1679	1680	1681	1682	1683
S	D	S	D	S	D	S	D
超硬／K10		超硬／K10		超硬付刃		サーメット付刃	
ⓐ		ⓒⓑ		ⓐ		○	
P.415 P.412 P.412 P.418	P.423 P.420 P.420 P.426	P.416	P.424	P.417	P.425	P.417	P.425



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
120-250 120-250	**75-76** **75-76**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 100-180	**75-76** **75-76**
120-250 120-250	**75-76** **75-76**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 100-180	**75-76** **75-76**
120-250 120-250 120-250	**75-76** **75-76** **75-76**			25-40 25-40 25-40	74-75 74-75 74-75	100-180 100-180 100-180	**75-76** **75-76** **75-76**
120-250 120-250	**75-76** **75-76**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **75-76**
120-250	**75-76**			25-40	74-75	100-180	**75-76**
120-250 120-250	**75-76** **75-76**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **75-76**
120-250 120-250	**75-76** **75-76**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **75-76**
120-250 120-250	**75-76** **75-76**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **75-76**
60-120	**75-76**			20-30	74-75		
30-60	**73-74**			20-30	**74-75**	100-120	**74-75**
60-120 40-80 60-120	**74-75** **74-75** **74-75**			30-60 20-30 20-30	**74-75** **74-75** **74-75**		
40-60 30-60	**73-74** **73-74**			10-20	**72-73**		
40-60	**74-75**			20-30	**73-74**		
60-140 60-140	**75-76** **75-76**			40-100 40-100	**75-76** **75-76**		
120-250 60-120	**75-76** **75-76**			50-120 50-120	75-76 **75-76**	120-300	**72-75**
30-50	**74-75**			20-40	**74-75**		
40-60 40-60	**74-75** **74-75**			20-40 20-40	**73-74** **73-74**		
		200-300	**76-77**				
		200-300	**76-77**				
		200-300 200-300	**76-77** **76-77**				
80-160	**75-76**			80-160	**75-76**		
100-250	**75-76**			50-120	**74-75**		
				40-120	**74-75**		
100-250 100-250	**75-76** **75-76**			50-120 50-120	**74-75** **74-75**		
80-200 80-200	**75-76** **75-76**			40-120 40-120	**74-75** **74-75**		
80 80	**75-76** **75-76**			80 80	**71** **71**		

リーマ切削条件

送り表

リーマ径 φ mm	送りコード No. f(mm/rev)						
	71	72	73	74	75	76	77
< 4.00	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800	1.000
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000	1.200
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000	1.400
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200	1.600
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800	2.400
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800	2.400
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000	2.500
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200	2.600
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200	2.600
25.00	0.400	0.500	0.630	1.000	1.600	2.500	3.000
31.50	0.400	0.500	0.630	1.000	2.000	3.000	3.600
40.00	0.500	0.630	0.800	1.200	2.000	3.000	3.600
50.00	0.630	0.800	1.000	1.400	2.200	3.200	3.600
> 50.00	0.800	1.000	1.250	1.600	2.200	3.200	3.600

品番
フォーム（タイプ）
工具材質
表面処理
寸法表ページ

＜推奨リーマ取り代＞

リーマ径 (mm)	一般	焼入れ鋼	
		48HRCまで	62HRCまで
φ6まで	φ0.1-φ0.2	φ0.1-φ0.2	φ0.1
φ10まで	φ0.2	φ0.2	φ0.1
φ16まで	φ0.2-φ0.3	φ0.2	φ0.1-φ0.2
φ25まで	φ0.3	φ0.2	φ0.2
φ40まで	φ0.3-φ0.4	φ0.3	φ0.2
φ40以上	φ0.4-φ0.5	φ0.3	φ0.2

【切削油】 ● エマルジョン ● 油性 ○ エア

	被削材種	材質例	抗張力（N/mm²）硬度	推奨クーラント
P	一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ＞500-850	● ●
P	快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 850-1000	● ●
P	機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 700-850 850-1000	● ● ●
P	機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	850-1000 1000-1200	● ●
P	浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦750	●
P	浸炭鋼（クロム鋼） （ニッケルクロム鋼、クロムモリブデン鋼）	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	850-1000 1000-1200	● ●
P	窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≧850-1000 1000-1200	● ●
P	工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 850-1000	● ●
P	高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≧650-1000	●
P	ばね鋼	SUP10 SUP12	≧330HB	●
M	ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS321 SUS416 SUS431	≦850 ≦850 ≦850	● ● ●
H	焼入れ鋼		≦40-48HRC ＞48-62HRC	● ●
S	特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	≦1200	●
K	鋳鉄	FC150 FC250 FC300	≦240HB ＜300HB	● ●
K	ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240HB ＜300HB	● ●
K	チル鋳鉄		≦350HB	●
S	チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 850-1200	● ●
N	アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
N	アルミニウム合金	A7075 AlMg7	≦450	●
N	アルミダイカスト合金 ≦10％Si ≦24％Si	ADC10 ADC1、ADC12	≦600 ≦600	● ●
N	マグネシウム合金	MgMn2、G-MgAl8	≦450	○
N	純銅	Dcu C1220P	≦400	●
N	黄銅（短い切屑）	C3713P	≦600	●
N	黄銅（長い切屑）	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
N	青銅（短い切屑）	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ＞600-850	●● ●
N	青銅（長い切屑）	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 850-1000	● ●
N	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ベークライト Resopal Moltpren プレクシグラス Hostalen Novodur		○ ●○
	ケブラ グラス／カーボンファイバ	ケブラ グラス／カーボンファイバ		○ ○

※送りコードNo.（赤数字）は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

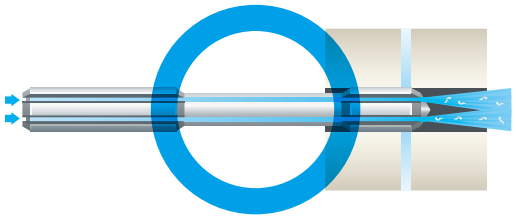
5527	1036	1037	1038	1039	1040	1041
8°左ねじれ	S	D	S	D	S	D
超硬／K10	超硬／K10	超硬／K10	超硬付刃		サーメット付刃	
○	Ⓨ	Ⓨ	ⓐ		○	
P.429	P.416	P.424	P.419	P.427	P.419	P.427



Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
18 16	**72** **72**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 100-180	**75-76** **75-76**
18 16	**72** **72**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 100-180	**75-76** **75-76**
18 16 14	**71** **71** **71**			25-40 25-40 25-40	74-75 74-75 74-75	100-180 100-180 100-180	**75-76** **75-76** **75-76**
14 12	**71** **71**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **74**
18	**71**			25-40	74-75	100-180	**75-76**
14 12	**71** **71**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **74**
14 12	**71** **71**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **74**
12 10	**71** **71**			25-40 25-40	74-75 74-75	100-180 80-120	**75-76** **74**
10				20-30	**74-75**		
10	**71**			20-30	74-75	100-120	**74-75**
8 6 6	**71** **71** **71**			30-60 20-30 20-30	**74-75** **74-75** **74-75**		
				10-20	**72-73**		
6	**71**			20-30	**73-74**		
20 18	**71** **71**	200 200	**76** **76**	40-100 40-100	**75-76** **75-76**		
20 18	**71** **71**	120-300 80-120	72-75 72-75	50-120 50-100	75-76 **75-76**	120-300	**72-75**
4				20-40	**74-75**		
10 10	**71** **71**			20-40 20-40	**73-74** **73-74**		
30	**73**						
30	**73**						
40 30	**72** **72**						
25	**72**			80-160	**75-76**		
25	**72**						
35	**72**			50-120	**74-75**		
30	**72**			40-120	**74-75**		
35 30	**72** **72**			50-120 50-120	**74-75** **74-75**		
30 25	**72** **72**						
20 20	**73** **73**			40-120 40-120	**74-75** **74-75**		
20 20	**73** **73**			40-120 40-120	**71** **71**		

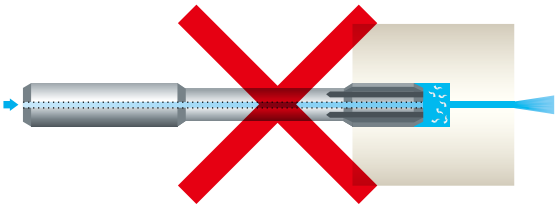
HR500シリーズのご使用にあたって

クロス穴のある貫通穴



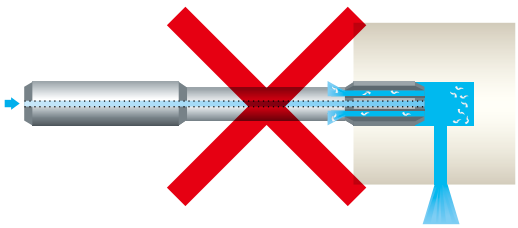
貫通穴の途中にクロス穴がある場合でも、HR500 Dなら加工可能です。

貫通穴に通じる止まり穴



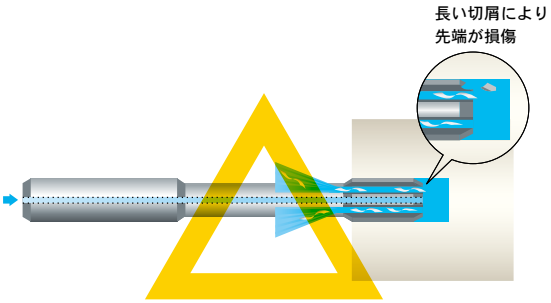
貫通穴に通じる止まり穴は、HR500 Sでは加工できません。
この場合HR500 Dをご使用ください。

リークするクロス穴を持つ止まり穴



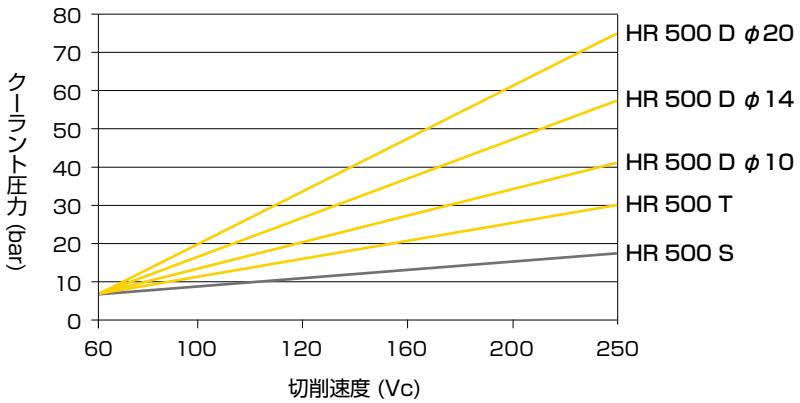
リークするクロス穴を持つ止まり穴は、HR500 Sでは加工できません。
この場合HR500 Dをご使用ください。

遅い送り速度による加工の注意



遅い送り速度で加工すると切屑が長くなり、工具破損につながります。その場合、切屑が短くなるよう送り速度を上げて調整してください。

HR500リーマ　推奨クーラント圧力



加工事例

超硬ソリッドハイパフォーマンスリーマ HR 500 S、HR 500 D

ツールタイプ	HR 500 S	HR 500 D	HR 500 D	HR 500 S	HR 500 Cast D
品番	**1685**	**1686**	**特殊**	**1685**	**特殊**
部品名	ヒンジ	リング	バルブブロック	リング	シリンダーヘッド
被削材	SS400	SCr420H	SUM21	SCM415	FC300
穴径(mm)	9	8	5.9	15	20.2
加工公差	H7	H7	H6	H7	H7
穴深さ(mm)	30	25	48	20	60
切削速度Vc(m/min)	120	200	190	250	200
送りレート f(mm/rev.)	1.0	1.6	0.6	1.4	2.0
送り速度Vf(mm/min)	4,200	12,700	6,100	7,200	6,300
工具寿命(m)	60	100	55	200	150

ハイパフォーマンスリーマ HR 500 G　付け刃タイプ

ツールタイプ	HR 500 G D	HR 500 G D	HR 500 G D
品番	**特殊**	**1681**	**1683**
工具材質/コーティング	サーメット	超硬+NanoA	サーメット
部品名	ユニバーサルジョイント	ホイールフランジ	ディファレンシャルギアケース
被削材	S45C	FCD600	FCD500
穴径(mm)	25	22	32
加工公差	F7	H8	H7
穴深さ(mm)	18	20	50
切削速度Vc(m/min)	130	120	120
送りレート f(mm/rev.)	1.2	1.5	2.0
送り速度Vf(mm/min)	2,000	2,600	2,400
工具寿命(m)	175	120	160

バルブブロックの加工事例

加工材質:快削鋼
φ4.485/65mm貫通穴

●従来品
Vc=18m/min
f=0.12mm/rev
工具寿命=約15m



●HR500
Vc=120m/min
f=0.4mm/rev
工具寿命=約60m

1穴あたりの加工サイクル時間を31秒から1.1秒に削減！

ロッドの加工事例

加工材質:SCM材
φ16/H7 貫通穴

●他社品(サーメットリーマ)
Vc=150m/min
f=0.56mm/rev
工具寿命=250 ～ 300個



●HR500
Vc=150m/min
f=0.7mm/rev
工具寿命=800 ～ 1400個



他社品に比べ約3 ～ 5倍の工具寿命！コストを大幅にカットします。

P	M	K	N	S	H	工具外観	シャンク形状	先端角	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 90°														
●	●	●	○	●			ST	90°		HSCO	A	6.3-40	5500	P.440
●	●	●	○	●			3	90°		HSCO	A	6.3-40	5501	P.440
●	○	●	○	○			ST	90°		HSS	A	6.3-31	5503	P.441
SpyroTecカウンターシンク ストレートシャンク 3枚刃 90° セット														
●	●	●	○	●			ST	90°		HSCO	A	6.3-20.5 6.3-25	5538	P.441
●	●	●	○	●			3	90°		HSCO	A	6.3-20.5 6.3-25	5539	P.441
カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 90°														
●	○	●	●	○			ST	90°		HSS	○	4.3-31	476	P.442
●	○	●	○	○			ST	90°		HSS	S	5-31	327	P.442
●	○	●	○	○			ST	90°		HSS	A	4.3-31	1326	P.442
カウンターシンク ストレートシャンク3枚刃 90° セット														
●	○	●	●	○			ST	90°		HSS	○	6.3-20.5	498	P.443
●	○	●	○	○			ST	90°		HSS	S	6.3-20.5	499	P.443

P	M	K	N	S	H	工具外観	シャンク形状	先端角	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 60°														
●	●	●	○	○			ST	60°		HSS	A	6.3-25	5670	P.444
●	●	●	○	○			3	60°		HSS	A	6.3-25	5671	P.444
カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 60°														
●	○	●	●	○			ST	60°		HSS	○	6.3-25	472	P.445
カウンターシンク テーパシャンク 3 枚刃 90°														
●	○	●	●	○			MT	90°		HSS	○	15-100	477	P.446
●	○	●	○	○			MT	90°		HSS	S	25-50	328	P.446
カウンターシンク テーパシャンク 3 枚刃 60°														
●	○	●	●	○			MT	60°		HSS	●	16-80	473	P.447
デバリング EW 100G														
●	●	●	○	○	○		ST			VHM	○	2-8	4100	P.448
●	●	●	○	○	○		HA			VHM	○	2-8	4101	P.448
デバリング EWR 500														
●	●	●	○	●	○		HA			VHM	a	2.97-11.97	4103	P.449
デバリング EW 100VR														
●	●	●	○	●	●		HA	90°		VHM	a	3-12	495	P.449

SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 90°

品番 5500

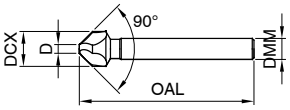
HSCO | A | Spyro Tec | 90° | ST

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

可変螺旋ピッチの 3 枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。





5500

刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.5	45	5	3	**5500 6.300**
8	2	50	6	3	**5500 8.000**
8.3	2	50	6	3	**5500 8.300**
10	2.5	50	6	3	**5500 10.000**
10.4	2.5	50	6	3	**5500 10.400**
11.5	2.8	56	8	3	**5500 11.500**
12.4	2.8	56	8	3	**5500 12.400**
15	3.2	60	10	3	**5500 15.000**
16.5	3.2	60	10	3	**5500 16.500**
19	3.5	63	10	3	**5500 19.000**
20.5	3.5	63	10	3	**5500 20.500**
23	3.8	67	10	3	**5500 23.000**
25	3.8	67	10	3	**5500 25.000**
31	4.2	71	12	3	**5500 31.000**
40	10	75	12	3	**5500 40.000**

SpyroTec カウンターシンク 3 面平取りシャンク 3 枚刃 90°

品番 5501

HSCO | A | Spyro Tec | 90° | 3

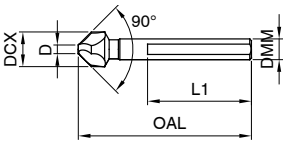
・3 面平取り付きシャンク

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

可変螺旋ピッチの 3 枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。三爪チャック用 3 面平取りシャンクです。





5501

刃径	先端径	全長	シャンク径	平取長さ	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	L1	Z	
6.3	1.5	45	5	30	3	**5501 6.300**
8	2	50	6	30	3	**5501 8.000**
8.3	2	50	6	30	3	**5501 8.300**
10	2.5	50	6	30	3	**5501 10.000**
10.4	2.5	50	6	30	3	**5501 10.400**
11.5	2.8	56	8	30	3	**5501 11.500**
12.4	2.8	56	8	30	3	**5501 12.400**
15	3.2	60	10	30	3	**5501 15.000**
16.5	3.2	60	10	30	3	**5501 16.500**
19	3.5	63	10	30	3	**5501 19.000**
20.5	3.5	63	10	30	3	**5501 20.500**
23	3.8	67	10	30	3	**5501 23.000**
25	3.8	67	10	30	3	**5501 25.000**
31	4.2	71	12	30	3	**5501 31.000**
40	10	75	12	30	3	**5501 40.000**

SpyroTec カウンターシンンク ロングシャンク 3 枚刃 90°

品番 5503

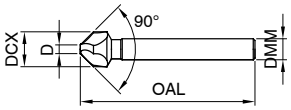
HSS | A | Spyro Tec | 90° | ST

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

可変螺旋ピッチの 3 枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。





5503

刃径 DCX	先端径 D	全長 OAL	シャンク径 DMM	刃数 Z	商品コード
6.3	1.5	104	5	3	**5503 6.300**
8.3	2	105	6	3	**5503 8.300**
10.4	2.5	107	6	3	**5503 10.400**
12.4	2.8	108	8	3	**5503 12.400**
16.5	3.2	111	10	3	**5503 16.500**
20.5	3.5	114	10	3	**5503 20.500**
25	3.8	118	10	3	**5503 25.000**
31	4.2	140	12	3	**5503 31.000**

SpyroTec カウンターシンンクセット 3 枚刃 90°

品番 5538 / 5539

HSCO | A | Spyro Tec | 90° | ST

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

■品番 5500 セット



5538

セットサイズ	数量	商品コード
6.3 /8.3 /10.4 /12.4 /16.5 /20.5	6	**5538 1.000**
6.3 /10.4 /16.5 /20.5 /25.0	5	**5538 2.000**

HSCO | A | Spyro Tec | 90° | 3

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

■品番 5501 セット



5539

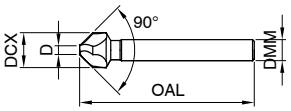
セットサイズ	数量	商品コード
6.3 /8.3 /10.4 /12.4 /16.5 /20.5	6	**5539 1.000**
6.3 /10.4 /16.5 /20.5 /25.0	5	**5539 2.000**

カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 90°

品番 476

HSS | ○ | 90° | ST





切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

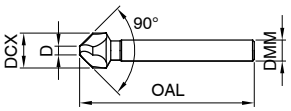
切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 90°

品番 327

HSS | S | 90° | ST





切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

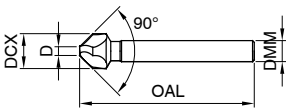
切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。TiN コーティングの採用により、長寿命です。

カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 90°

品番 1326

HSS | A | 90° | ST





切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。A コーティングの採用により、長寿命を実現します。

					476	327	1326
刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード	商品コード	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z			
4.3	1.3	40	4	3	**476 4.300**		**1326 4.300**
5	1.5	40	4	3	**476 5.000**	**327 5.000**	**1326 5.000**
5.3	1.5	40	4	3	**476 5.300**		**1326 5.300**
5.8	1.5	45	5	3	**476 5.800**		**1326 5.800**
6	1.5	45	5	3	**476 6.000**		**1326 6.000**
6.3	1.5	45	5	3	**476 6.300**	**327 6.300**	**1326 6.300**
7	1.8	50	6	3	**476 7.000**		**1326 7.000**
7.3	1.8	50	6	3	**476 7.300**		**1326 7.300**
8	2	50	6	3	**476 8.000**	**327 8.000**	**1326 8.000**
8.3	2	50	6	3	**476 8.300**	**327 8.300**	**1326 8.300**
9.4	2.2	50	6	3	**476 9.400**	**327 9.400**	**1326 9.400**
10	2.5	50	6	3	**476 10.000**	**327 10.000**	**1326 10.000**
10.4	2.5	50	6	3	**476 10.400**	**327 10.400**	**1326 10.400**
11.5	2.8	56	8	3	**476 11.500**	**327 11.500**	**1326 11.500**
12.4	2.8	56	8	3	**476 12.400**	**327 12.400**	**1326 12.400**
13.4	2.9	56	8	3	**476 13.400**	**327 13.400**	**1326 13.400**
15	3.2	60	10	3	**476 15.000**	**327 15.000**	**1326 15.000**
16.5	3.2	60	10	3	**476 16.500**	**327 16.500**	**1326 16.500**
19	3.5	63	10	3	**476 19.000**		**1326 19.000**
20.5	3.5	63	10	3	**476 20.500**	**327 20.500**	**1326 20.500**
23	3.8	67	10	3	**476 23.000**		**1326 23.000**
25	3.8	67	10	3	**476 25.000**	**327 25.000**	**1326 25.000**
26	3.8	67	10	3	**476 26.000**		**1326 26.000**
28	4	71	12	3	**476 28.000**		**1326 28.000**
30	4.2	71	12	3	**476 30.000**	**327 30.000**	**1326 30.000**
31	4.2	71	12	3	**476 31.000**	**327 31.000**	**1326 31.000**

カウンターシンンクセット 3 枚刃 90°

品番 498 / 499

HSS | ○ | 90° | ST

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

切削条件表 P.451

HSS | Ⓢ | 90° | ST

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

■品番 476 のセット



■品番 327 のセット



		498
セットサイズ	数量	商品コード
6.3 /8.3 /10.4 /12.4 /16.5 /20.5	6	498 7.000

		499
セットサイズ	数量	商品コード
6.3 /8.3 /10.4 /12.4 /16.5 /20.5	6	499 7.000

SpyroTec カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 60°

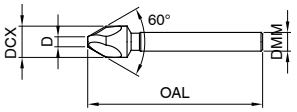
品番 5670

HSS | A | Spyro Tec | 60° | ST

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	





可変螺旋ピッチの 3 枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。

5670

刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.6	45	5	3	**5670 6.300**
8	2	50	6	3	**5670 8.000**
10	3.2	56	6	3	**5670 10.000**
12.5	3.2	56	8	3	**5670 12.500**
16	4	63	10	3	**5670 16.000**
20	5	67	10	3	**5670 20.000**
25	6.3	71	10	3	**5670 25.000**

SpyroTec カウンターシンク 3 面平取りシャンク 3 枚刃 60°

品番 5671

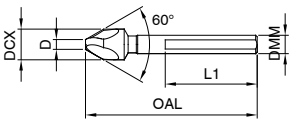
HSS | A | Spyro Tec | 60° | 3

・3 面平取り付きシャンク

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	





可変螺旋ピッチの 3 枚刃仕様により、安定した加工と高品位な加工面が得られます。三爪チャック用 3 面平取りシャンクです。

5671

刃径	先端径	全長	シャンク径	平取長さ	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	L1	Z	
6.3	1.6	45	5	30	3	**5671 6.300**
8	2	50	6	30	3	**5671 8.000**
10	3.2	56	6	30	3	**5671 10.000**
12.5	3.2	56	8	30	3	**5671 12.500**
16	4	63	10	30	3	**5671 16.000**
20	5	67	10	30	3	**5671 20.000**
25	6.3	71	10	30	3	**5671 25.000**

カウンターシンク ストレートシャンク 3 枚刃 60°

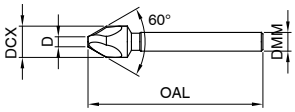
品番 472

HSS | ○ | 60° | ST

切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	





切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

472

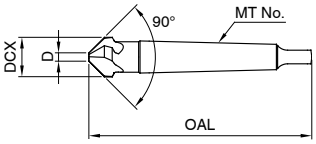
刃径	先端径	全長	シャンク径	刃数	商品コード
DCX	D	OAL	DMM	Z	
6.3	1.6	45	5	3	**472 6.300**
8	2	50	6	3	**472 8.000**
12.5	3.2	56	8	3	**472 12.500**
16	4	63	10	3	**472 16.000**
20	5	67	10	3	**472 20.000**
25	6.3	71	10	3	**472 25.000**

カウンターシンク テーパシャンク 3 枚刃 90°

品番 477

HSS | ○ | 90° | MT





切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

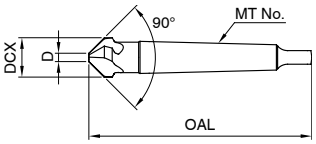
切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

カウンターシンク テーパシャンク 3 枚刃 90°

品番 328

HSS | S | 90° | MT





切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。TiN コーティングが施されており、長寿命です。

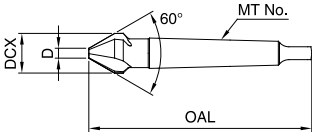
					477	328
刃径	先端径	全長	MT	刃数	商品コード	商品コード
DCX	D	OAL	No.	Z		
15	3.2	85	1	3	**477 15.000**	
16.5	3.2	85	1	3	**477 16.500**	
19	3.5	100	2	3	**477 19.000**	
20.5	3.5	100	2	3	**477 20.500**	
23	3.8	106	2	3	**477 23.000**	
25	3.8	106	2	3	**477 25.000**	**328 25.000**
26	3.8	106	2	3	**477 26.000**	
28	4	112	2	3	**477 28.000**	
30	4.2	112	2	3	**477 30.000**	
31	4.2	112	2	3	**477 31.000**	**328 31.000**
34	4.5	118	2	3	**477 34.000**	
37	4.8	118	2	3	**477 37.000**	**328 37.000**
40	10	140	3	3	**477 40.000**	**328 40.000**
50	14	150	3	3	**477 50.000**	**328 50.000**
63	16	180	4	3	**477 63.000**	
80	22	190	4	3	**477 80.000**	
100	28	200	4	3	**477 100.000**	

カウンターシンンク テーパシャンク 3 枚刃 60°

品番 473

HSS | 60° | MT





切削条件表 P.451

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

切削バランスに優れた 3 枚刃は、びびりが少なく真円度の高い安定した面取り、バリ取り加工が可能です。

473

刃径 DCX	先端径 D	全長 OAL	MT No.	刃数 Z	商品コード
16	4	90	1	3	**473 16.000**
20	5	106	2	3	**473 20.000**
25	6.3	112	2	3	**473 25.000**
31.5	10	118	2	3	**473 31.500**
40	12.5	150	3	3	**473 40.000**
50	16	160	3	3	**473 50.000**
63	20	190	4	3	**473 63.000**
80	25	200	4	3	**473 80.000**

デバリング EW 100 G ストレートシャンク　品番 4100

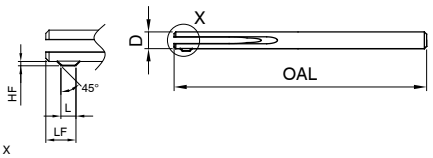
VHM | ○ | EW 100 G | ST

切削条件表 P.450

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

穴の入り口、出口の面取り・バリ取り用のデバリングフォークです。





4100

呼び径	先端径	加工穴径範囲	全長	長さ		刃高さ	商品コード
Ø	D	MIN - MAX	OAL	L	LF	HF	
2	1.9	1.91 - 2.15	80	1	2.05	0.35	**4100 2.000**
2.25	2.1	2.16 - 2.40	80	1.5	2.6	0.4	**4100 2.250**
2.5	2.4	2.41 - 2.70	80	1.5	2.9	0.4	**4100 2.500**
2.75	2.6	2.71 - 2.90	90	1.5	2.95	0.45	**4100 2.750**
3	2.9	2.91 - 3.25	90	2	3.65	0.45	**4100 3.000**
3.5	3.2	3.26 - 3.60	90	2	3.8	0.6	**4100 3.500**
4	3.6	3.61 - 4.25	90	2	4.1	0.7	**4100 4.000**
4.5	4.2	4.26 - 4.75	90	2.5	4.6	0.7	**4100 4.500**
5	4.7	4.76 - 5.30	100	2.5	4.85	0.75	**4100 5.000**
5.5	5.2	5.31 - 5.80	100	2.5	4.85	0.75	**4100 5.500**
6	5.6	5.81 - 6.20	110	3	5.8	0.8	**4100 6.000**
6.5	6	6.21 - 6.70	110	3	5.9	0.9	**4100 6.500**
7	6.5	6.71 - 7.10	110	3	5.85	0.85	**4100 7.000**
7.5	6.9	7.11 - 7.60	110	3.5	6.95	0.95	**4100 7.500**
8	7.3	7.61 - 8.05	110	3.5	7	1	**4100 8.000**

デバリング EW 100 G エンドミルシャンク　品番 4101

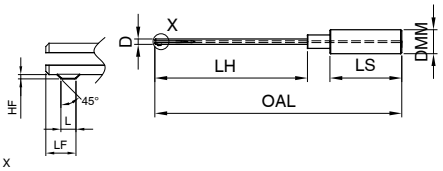
VHM | ○ | EW 100 G | HA

切削条件表 P.450

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	○

穴の入り口、出口の面取り・バリ取り用のデバリングフォークです。





4101

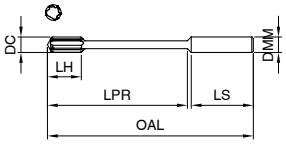
呼び径	先端径	加工穴径範囲	シャンク径	全長	首下長	シャンク長	長さ		刃高さ	商品コード
Ø	D	MIN - MAX	DMM	OAL	LH	LS	L	LF	HF	
2	1.9	1.91 - 2.15	6	120	69	36	1	2.05	0.35	**4101 2.000**
2.25	2.1	2.16 - 2.40	6	120	69	36	1.5	2.6	0.4	**4101 2.250**
2.5	2.4	2.41 - 2.70	6	120	69	36	1.5	2.9	0.4	**4101 2.500**
2.75	2.6	2.71 - 2.90	6	130	79	36	1.5	2.95	0.45	**4101 2.750**
3	2.9	2.91 - 3.25	6	130	79	36	2	3.65	0.45	**4101 3.000**
3.5	3.2	3.26 - 3.60	10	135	80	40	2	3.8	0.6	**4101 3.500**
4	3.6	3.61 - 4.25	10	135	80	40	2	4.1	0.7	**4101 4.000**
4.5	4.2	4.26 - 4.75	10	135	80	40	2.5	4.6	0.7	**4101 4.500**
5	4.7	4.76 - 5.30	10	145	80	40	2.5	4.85	0.75	**4101 5.000**
5.5	5.2	5.31 - 5.80	10	145	90	40	2.5	4.85	0.75	**4101 5.500**
6	5.6	5.81 - 6.20	10	155	90	40	3	5.8	0.8	**4101 6.000**
6.5	6	6.21 - 6.70	16	165	102	48	3	5.9	0.9	**4101 6.500**
7	6.5	6.71 - 7.10	16	165	102	48	3	5.85	0.85	**4101 7.000**
7.5	6.9	7.11 - 7.60	16	165	102	48	3.5	6.95	0.95	**4101 7.500**
8	7.3	7.61 - 8.05	16	165	102	48	3.5	7	1	**4101 8.000**

デバリング EWR 500

品番 4103

VHM | a | EWR 500 | HA





切削条件表 P.450

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

内壁にダメージを与えないバリ取り加工が短い加工時間で可能です。
最低クーラント圧 15bar

4103

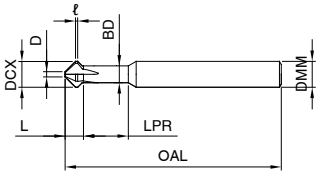
刃径	シャンク径	全長	首下長	シャンク長	刃長	商品コード
DC	DMM	OAL	LPR	LS	LH	
2.97	4	100	73	28	12.7	**4103 2.970**
3.97	4	101	73	28	13	**4103 3.970**
4.97	6	121	85	36	13.3	**4103 4.970**
5.97	6	121	85	36	13.6	**4103 5.970**
7.97	8	132	96	36	18.1	**4103 7.970**
9.97	10	132	92	40	21.7	**4103 9.970**
11.97	12	133	88	45	19	**4103 11.970**

デバリング EW 100 VR

品番 495

VHM | a | EW 100 VR | 90° | HA





切削条件表 P.450

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

穴の入り口、出口の面取り・バリ取りをミーリング加工でおこなえます。

495

刃径	シャンク径	先端径	ネック径	全長	刃長	首下長	幅	刃数	商品コード
DCX	DMM	D	BD	OAL	L	LPR	ℓ	Z	
3	4	0.6	2.2	75	2.1	9.3	0.5	4	**495 3.000**
4	4	0.8	2.9	75	2.7	12.3	0.5	4	**495 4.000**
5	5	1	3.9	75	3	15	0.5	4	**495 5.000**
6	6	1.2	3.9	100	3.5	14.3	0.5	4	**495 6.000**
8	6	1.6	6	100	4.7		0.5	4	**495 8.000**
10	6	2	6	100	6.5		0.5	4	**495 10.000**
12	6	2.4	6	100	8.3		0.5	4	**495 12.000**

4100 P.448 4101 P.448

デバリング　EW 100 G

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

ISO	硬度/抗張力/シリコン含有率	切削速度 vc(m/min)	1回転あたりの送り量fu (mm/rev) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm²	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	≥ 850 N/mm²	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M	≤ 750 N/mm²	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	≥ 750 N/mm²	8	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
K	≤ 350 HB	20	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N	≤ 3% Si	30	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	> 3% Si	30	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

4103 P.449

デバリング　EWR 500

ISO	硬度/抗張力/シリコン含有率	切削速度 vc(m/min)	1回転あたりの送り量fu (mm/rev) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm²	150	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	≥ 850 N/mm²	120	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
M	≤ 750 N/mm²	120	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	≥ 750 N/mm²	100	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
K	≤ 350 HB	150	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
N*	≤ 3% Si	150	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	> 3% Si	150	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
S		100	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

* アルミ加工にはCarbo-コーティングを推奨いたします(オプション)

495 P.449

デバリング　EW 100VR

ISO	硬度,抗張力 シリコン含有	切削速度 vc(m/min)	1回転あたりの送り量fu (mm/rev) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm²	180	0,08	0,12	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
	≥ 850 N/mm²	150	0,06	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
M	≤ 750 N/mm²	100	0,06	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
	≥ 750 N/mm²	80	0,05	0,08	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
K	≤ 350 HB	120	0,08	0,12	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
N*	≤ 3% Si	200	0,10	0,15	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30
	> 3% Si	150	0,08	0,12	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
S	≤ 850 N/mm²	60	0,05	0,08	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
	≤ 1400 N/mm²	40	0,04	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12
H	< 55 HRC	100	0,06	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
	≤ 63 HRC	40	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08

* アルミ加工にはCarbo-コーティングを推奨いたします(オプション)

P	一般鋼、合金鋼、快削鋼
M	ステンレス鋼
K	鋳鉄、ダクタイル鋳鉄
N	アルミ、アルミ合金、銅合金
S	チタン、チタン合金、耐熱鋼
H	高硬度鋼、焼入れ鋼

327 P.442 328 P.446 472 P.445 473 P.447 476 P.442 477 P.446 1326 P.442

カウンターシンク

●囲み内の数字は、寸法表の掲載ページ

区分	P								K				M		S		N			
被削材	一般構造用鋼 SS		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30～40HRC SKD		鋳鉄 FC		ダクタイル鋳鉄 FCD		ステンレス鋼 SUS		耐熱鋼		アルミニウム		アルミニウム合金 Si10％含有 以下	
クーラント	エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		ドライ		ドライ		ストレートオイル		ストレートオイル		エマルジョン		エマルジョン	
刃径 (mm)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)
4	2,230	160	2,000	120	1,590	65	1,280	38	1,590	130	1,430	115	640	20	320	10	4,000	320	2,780	280
6	1,490	135	1,330	105	1,060	65	850	42	1,060	105	950	95	420	20	210	10	2,650	320	1,850	220
10	890	105	800	80	640	50	510	30	640	75	580	70	250	15	130	8	1,600	230	1,100	150
16	560	80	500	60	400	40	320	25	400	65	360	130	160	12	80	6	1,000	180	670	120
20	450	72	400	55	320	40	255	25	320	65	290	60	130	10	60	5	800	180	560	120
25	360	72	320	55	255	35	200	25	255	63	230	58	100	9	50	5	640	170	450	115
40	220	55	200	45	160	30	130	18	160	50	140	40	60	7	30	4	400	120	280	85
63	140	50	125	35	100	25	80	15	100	32	90	30	40	6	20	3	250	100	180	72

1)ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
2)上記条件は、ノンコーティング品の条件です。コーティング品(327、328、499、1326)をご使用の際は20％～ 30％アップで使用できます。

5500 P.440 5501 P.440 5503 P.441 5670 P.444 5671 P.444

カウンターシンク　SpyroTec

区分	P								K				M		S		N			
被削材	一般構造用鋼 SS		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM		調質鋼 30～40HRC SKD		鋳鉄 FC		ダクタイル鋳鉄 FCD		ステンレス鋼 SUS		耐熱鋼		アルミニウム		アルミニウム合金 Si10％含有 以下	
クーラント	エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		エマルジョン		ドライ		ドライ		ストレートオイル		ストレートオイル		エマルジョン		エマルジョン	
刃径 (mm)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転数 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)
6	1,910	134	2,070	248	800	56	800	32	1,700	204	1,490	179	800	32	690	28	4,720	708	2,710	325
8	1,430	114	1,550	202	600	48	600	30	1,270	165	1,110	144	600	30	520	26	3,540	566	2,030	264
10	1,150	104	1,240	174	480	43	480	29	1,020	143	890	125	480	29	410	25	2,830	481	1,620	227
12	960	96	1,040	156	400	40	400	24	850	128	740	111	400	24	350	21	2,360	448	1,350	203
16	720	79	780	133	300	33	300	21	640	109	560	95	300	21	260	18	1,770	372	1,020	173
20	570	74	620	112	240	31	240	19	510	92	450	81	240	19	210	17	1,420	327	810	146
25	460	69	500	105	190	29	190	17	410	86	360	76	190	17	170	15	1,130	294	650	137
30	380	65	410	98	160	27	160	19	340	82	300	72	160	19	140	17	940	282	540	130

1)ワークや機械より異音や振動が発生するときは、切削速度を下げてご使用ください。
2)ロングタイプ5503をご使用の際は、上記表の回転数を10％程度落としてご使用願います。

ねじ加工工具

Threading tools

GÜHRING

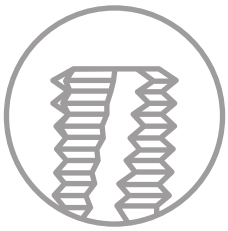
ねじ加工工具

タップ

・クイック検索 …… P.454
・製品索引 …… P.464
・コンパス …… P.472
・サイズ表 …… P.476
・切削条件表 …… P.528

スレッドミーリングカッタ

・クイック検索 …… P.458
・製品索引 …… P.469
・コンパス …… P.475
・サイズ表 …… P.515
・切削条件表 …… P.534



オールラウンドツール
優れた汎用性

C	C	E	
	低剛性用	ショートチャンファ	

P
一般鋼、合金鋼、快削鋼



N R40
品番: 7777
P.477



N R40
品番: 4456
P.483



N R40
品番: 4432
P.477



N
品番: 7778
P.485

M
ステンレス鋼



VA R40
品番: 4428 / 4430
P.479



N R40
品番: 4456
P.483



N R40
品番: 4432
P.477



N
品番: 1014 / 4420
P.484

K
鋳鉄、ダクタイル鋳鉄



GG
品番: 4452
P.489



GG
品番: 4452
P.489

N
アルミ、アルミ合金、銅合金



GG
品番: 4452
P.489



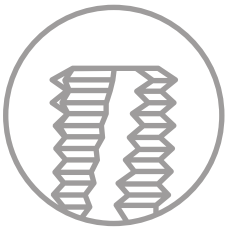
GG
品番: 4452
P.489

S
チタン、チタン合金、耐熱鋼

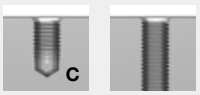
H
高硬度鋼、焼入れ鋼

専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

	ショートチャンファ	ロングシャンク		ロングシャンク
	E	C		B
Pionex **PIONEX VA R45** 品番: 4449 P.482	**N R40** 品番: 4433 P.477	**N R40** 品番: 4462 P.478	Pionex **PIONEX VA** 品番: 4470 P.488	**N** 品番: 4460 P.485
Pionex **PIONEX VA R45** 品番: 4587 P.481	**N R40** 品番: 4433 P.477	**N R40** 品番: 4462 P.478	Pionex **PIONEX VA** 品番: 4550 P.487	**N** 品番: 4460 P.485
内部クーラント **GG** 品番: 4448 P.489		**N R40** 品番: 4462 P.478	内部クーラント **GG** 品番: 4448 P.489	**N** 品番: 4460 P.485
内部クーラント **GG** 品番: 4448 P.489		**N R40** 品番: 4462 P.478	内部クーラント **GG** 品番: 4448 P.489	**N** 品番: 4460 P.485
Pionex **PIONEX VA R45** 品番: 4449 P.482			Pionex **PIONEX VA** 品番: 4470 P.488	
H 品番: 4453 P.490			**H** 品番: 4453 P.490	



オールラウンドツール
優れた汎用性



P
一般鋼、合金鋼、快削鋼



N
品番: 4443 / 4442
P.509

M
ステンレス鋼



N
品番: 4443 / 4442
P.509

K
鋳鉄、ダクタイル鋳鉄

こちらの被削材種には、切削タップ、
またはスレッドミーリングカッタの
使用を推奨いたします。

N
アルミ、アルミ合金、銅合金



N
品番: 1016
P.508

S
チタン、チタン合金、耐熱鋼



N
品番: 4443 / 4442
P.509

H
高硬度鋼、焼入れ鋼

こちらの被削材種には、切削タップ、
またはスレッドミーリングカッタの
使用を推奨いたします。

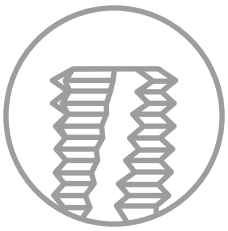
専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

C	C 内部クーラント	C 超硬 内部クーラント
 N **Pionex** 品番: 4583 P.509	 N 品番: 4446 P.510	 N 品番: 4447 P.510
 N **Pionex** 品番: 4583 P.509	 N 品番: 4446 P.510	 N 品番: 4447 P.510

こちらの被削材種には、切削タップ、
またはスレッドミーリングカッタの
使用を推奨いたします。

 N **Pionex** 品番: 4583 P.509	 N 品番: 4446 P.510	 N 品番: 4447 P.510
 N **Pionex** 品番: 4583 P.509		 N 品番: 4447 P.510

こちらの被削材種には、切削タップ、
またはスレッドミーリングカッタの
使用を推奨いたします。



オールラウンドツール
優れた汎用性

面取り刃なし	面取り刃付き	広い適用範囲 ユニバーサルタイプ	マイクロタイプ
			

P
一般鋼、合金鋼、快削鋼

TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM3 SP
			
品番: 3737 P.516	品番: 3526 P.517	品番: 3541 P.518	品番: 4226 P.522

M
ステンレス鋼

TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM3 SP
			
品番: 3737 P.516	品番: 3526 P.517	品番: 3541 P.518	品番: 4226 P.522

K
鋳鉄、ダクタイル鋳鉄

TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM3 SP
			
品番: 3737 P.516	品番: 3526 P.517	品番: 3541 P.518	品番: 4226 P.522

N
アルミ、アルミ合金、銅合金

TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM3 SP
			
品番: 3737 P.516	品番: 3526 P.517	品番: 3541 P.518	品番: 4226 P.522

S
チタン、チタン合金、耐熱鋼

TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM3 SP
			
品番: 3737 P.516	品番: 3526 P.517	品番: 3541 P.518	品番: 4226 P.522

H
高硬度鋼、焼入れ鋼

TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM3 SP
			
品番: 3737 P.516	品番: 3526 P.517	品番: 3541 P.518	品番: 4226 P.522

専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

高速加工 / 面取り刃付き	高速加工 / マイクロタイプ	ドリル／ねじ加工	高硬度材用
			
SC TMC SP 品番: 4000 P.519	**SC-MTM3 SP** 品番: 4001 P.520	**MTMH3-Z** 品番: 4002 P.521	
			
SC TMC SP 品番: 4000 P.519	**SC-MTM3 SP** 品番: 4001 P.520	**MTMH3-Z** 品番: 4002 P.521	
			
SC TMC SP 品番: 4000 P.519	**SC-MTM3 SP** 品番: 4001 P.520	**MTMH3-Z** 品番: 4002 P.521	
			
	SC-MTM3 SP 品番: 4001 P.520	**MTMH3-Z** 品番: 4002 P.521	
			
	SC-MTM3 SP 品番: 4001 P.520	**MTMH3-Z** 品番: 4002 P.521	**MTMH3-SP** 品番: 4227 4496 P.523 P.523
			
	SC-MTM3 SP 品番: 4001 P.520	**MTMH3-Z** 品番: 4002 P.521	**MTMH3-SP** 品番: 4227 4496 P.523 P.523

Pionex
ねじ加工工具

新世代のねじ加工工具

高い切削速度 | 優れた工具寿命 | 理想的な切屑排出



切削タップ
(貫通穴用- 止まり穴用)
M, MF, UNC, UNF, G, BSW, Rp

フォーミングタップ
M, MF, UNC, UNF, G

あらゆる動作条件下でパワフルなねじ加工が可能

ねじ加工では特に、工程の信頼性と工具の長寿命化のバランスが大きな課題となります。
これらの課題は、当社の ***Pionex*** タップの使用によって達成可能です。 ***Pionex*** タップは最高の工程信頼性と高い経済効率を備えています。

ヘッド交換式 フォーミングタップ

多様性と経済性に優れたモジュラーシステム

経済性に優れた加工 | 高い柔軟性 | 不安定な加工条件下での使用

AlCrN コーティング
さらに特殊な多角形形状により、
トルクが低減し、工具寿命が延びます

HSS シャンク
切刃が摩耗した後も使用可能
(ヘッド交換最大8回)



交換可能な超硬ヘッド
不安定な条件下でも
サイクルタイムを短縮可能

モジュラーフォーミングタップ動画

様々なねじサイズに組み合わせ可能
M12 – M14
MF12 x 1.5 – M24 x 1.5

革新的な素材の組み合わせによる高性能フォーミングタップ

このフォーミングタップは、高い耐摩耗性と靭性を兼ね備えています。それはこのツールが、スチールシャンク (HSS-E)部とAlCrN コーティングを施した超硬ヘッドのねじ部で構成されているからです。そして、これらの部品は、ねじで接続され固定されています。HSS-E 製のタップと比較して、超硬ヘッドを有しているこのタップは、理想的とは言えない条件下でも、サイクルタイムを短縮し、工具寿命を延ばす事が可能です。また、スチールシャンクの採用により、工具はソリッドタイプの超硬工具よりも安価になるため、お客様はコスト面でも二重のメリットが得られます。

SC-Line マイクロスレッド ミーリングカッタ

高性能な高速ねじミーリング加工

サイクルタイムを最大 50% 短縮 | 工具寿命を最大 100% 延長

最大8つの切削切刃
より高速な加工を実現



M4から内部冷却機能付き
安全な切屑除去

最適化された形状
最大 4XD のねじ深さの加工が可能



耐摩耗性が向上
新しい超硬合金、**Sirius**コーティング、
新しい工具形状の組み合わせ

高精度なマイクロスレッドミーリングカッタ

SCラインのマイクロ精密スレッドミーリングカッタを使用すれば、長期間にわたってゲージに適合するねじ加工が可能です。補正が必要となるのはかなり後になります。さらに、SCラインのスレッドミーリングカッタは切削切れ刃の数が多いため、小径精密加工でありながら非常に高速に切削を行うことが可能です。それにより、最大4xD、材料強度が最大1300 N/mm²までの加工において、加工時間の短縮が可能です。さらに、このツールの左勝手タイプでは、上向きミーリング加工方法により、工具寿命を最大で100%延長する事が可能です。

GÜHRING

memo

スパイラルタップ メートル並目ねじ M 止まり穴用

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	○	M1.2 - M30	1012 4426	P.476
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	S	M1.2 - M30	1013 4427	P.476
●	●	○	○	○			N R40	C		HSS-E	C	M3 - M20	7777	P.477
●	○	○	○			ショートチャンファー 	N R40	E		HSS-E	○	M2 - M20	4432	P.477
●	○	○	○			ショートチャンファー 	N R40	E		HSS-E	S	M2 - M20	4433	P.477
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	○	M2 - M20	4462	P.478
●	●	○	○				VA R40	C		HSS-E	○	M2 - M20	4428 4430	P.479
●	●	○	○				VA R40	C		HSS-E	S	M2 - M20	4429 4431	P.479
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	○	M2 - M20	4589	P.480
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	S	M2 - M20	4588	P.480
●	●	○	○	○		Pionex 	VA R45	C		HSS-E	A	M2 - M20	4587	P.481
●	●	○	○	○			VA R45	C		PM HSS-E	○	M2 - M20	4466	P.482
●	●	○	○	○		Pionex 	VA R45	C		PM HSS-E	A	M2 - M20	4449	P.482
●		○	○				N R40	C		HSS-E	○	M2 - M20	4456	P.483

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
ポイントタップ メートル並目ねじ M 貫通穴用														
●	●	○	○	○			N	B		HSS-E	○	M2 - M20	1014 4420	P.484
●	●	○	○	○			N	B		HSS-E	S	M2 - M20	1015 4421	P.484
●	●	○	○	○			N	B		HSS-E	C	M3 - M20	7778	P.485
●	●	○	○				N	B		HSS-E	○	M3 - M20	4460	P.485
○	●	○	○	○			VA	B		HSS-E	○	M2 - M20	4422 4424	P.486
○	●	○	○	○			VA	B		HSS-E	S	M2 - M20	4423 4425	P.486
●	●	○	○	○	Pionex		VA	B		HSS-E	A	M2 - M20	4550	P.487
●	●	○	○	○			VA	B		PM HSS-E	○	M2 - M20	4468	P.488
●	●	○	○	○	Pionex		VA	B		PM HSS-E	A	M2 - M20	4470	P.488
ストレート溝タップ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴用														
		●	●				GG	C		HSS-E	○	M2 - M20	4452	P.489
		●	●				GG	C		PM HSS-E	C	M5 - M20	4448	P.489
		●	●				H	D		PM HSS-E	C	M3 - M12	4453	P.490

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スパイラルタップ メートル細目ねじ MF 止まり穴用														
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E		M4 - M22	4438	P.491
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	S	M4 - M22	4439	P.491
●	○	○	○			ショートチャンファー 	N R40	E		HSS-E		M6 - M20	4580	P.492
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E		M6 - M20	4463	P.492
●	●	○	○	○			VA R40	C		HSS-E		M6 - M20	4440	P.493
●	●	○	○	○			VA R40	C		HSS-E	S	M6 - M20	4441	P.493
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E		M6 - M20	4592	P.494
●	●	○	○	○			VA R45	C		HSS-E	S	M6 - M20	4591	P.494
●	●	○	○	○	Pionex		VA R45	C		HSS-E	A	M6 - M20	4590	P.495
●	●	○	○	○			VA R45	C		PM HSS-E		M6 - M20	4467	P.496
●	●	○	○	○	Pionex		VA R45	C		PM HSS-E	A	M6 - M20	4450	P.496
●		○	○				N R40	C		HSS-E		M6 - M20	4458	P.497
ポイントタップ メートル細目ねじ MF 貫通穴用														
●	●	○	○				N	B		HSS-E		M6 - M20	4434	P.498
●	●	○	○				N	B		HSS-E	S	M6 - M20	4435	P.498
●	●	○	○				N	B		HSS-E		M6 - M20	4461	P.499
○	●	○	○	○			VA	B		HSS-E		M6 - M20	4436	P.500
○	●	○	○	○			VA	B		HSS-E	S	M6 - M20	4437	P.500
●	●	○	○	○	Pionex		VA	B		HSS-E	A	M6 - M20	4552	P.501
●	●	○	○	○			VA	B		PM HSS-E		M6 - M20	4469	P.502
●	●	○	○	○	Pionex		VA	B		PM HSS-E	A	M6 - M20	4471	P.502
ストレート溝タップ メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴用														
		●	●				GG	C		HSS-E		M6 - M20	4451	P.503
		●	●				GG	C		PM HSS-E	C	M6 - M20	4472	P.503
		●	●				H	D		PM HSS-E	C	M8 - M12	4459	P.504

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スパイラルタップ ユニファイ並目ねじ UNC 止まり穴用														
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	◯	No.2 - 1	4454	P.505
ポイントタップ ユニファイ並目ねじ UNC 止まり穴用														
●	●	○	○	○			N	B		HSS-E	◯	No.6 - 1	4465	P.505
スパイラルタップ ユニファイ細目ねじ UNF 止まり穴用														
●	○	○	○				N R40	C		HSS-E	◯	No.6 - 1	4457	P.506
ポイントタップ ユニファイ並目ねじ UNF 止まり穴用														
●	●	○	○	○			N	B		HSS-E	◯	No.6 - 1	4455	P.506
スパイラルタップ 管用テーパねじ PT(Rc) 止まり穴用														
●	○	○	○				N R25	C		HSS-E	◯	No.6 - 1	4464	P.507

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
フォーミングタップ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用														
			○				N	C		HSS-E	○	M1 - M20	1016	P.508
•	○		○				N	C		HSS-E	S	M1 - M20	1017	P.508
•	○		○				N	C		HSS-E	S	M4 - M20	4443 4442	P.509
•	•	•	•	•		Pionex 	N	C		PM HSS-E	C	M3 - M20	4583	P.509
•	○		○				N	C		HSS-E	S	M5 - M20	4446	P.510
•	○	•	•	○			N	C		VHM	A	M5 - M20	4447	P.510
フォーミングタップ メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
•	○		○				N	C		HSS-E	S	M6 - M20	4445 4444	P.511
•	•	•	•	•		Pionex 	N	C		PM HSS-E	C	M6 - M20	4585	P.512
ヘッド交換式フォーミングタップ メートル並目・細目ねじ M / MF 止まり穴・貫通穴兼用														
•	○	•	•	○			6HX	C		VHM	P	M12 - M24	4871	P.513
										Steel	○	M12 - M24	4873	P.513

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	加工深さ	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TM SP	2xD		VHM	S	M6 - M20	4132	P.515
●	●	●	●	○	○		TM SP	2xD		VHM	S	M6 - M20	4133	P.515
●	●	●	●	○	○		TM SP	2.5xD		VHM	S	M6 - M20	3735	P.516
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M ・細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TM SP	2xD		VHM	S	M6 - M20	3737	P.516
スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	●	○		TMC SP	2xD		VHM	S	M3 - M20	3526	P.517
スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	●	○		TMC SP	2xD		VHM	S	M4 - M20	3528	P.517
スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ メートル並目ねじ M／細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	●	○		TMU SP			VHM	S	M8 - M20	3541	P.518
高能率スレッドミーリングカッタ 面取り刃付き メートル並目ねじ M／細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	○	○			SC TMC SP	2xD		VHM	P	M3 - M16	4000	P.519
高能率スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●	○		SC MTM3 SP	3xD		VHM	S	M1.6 - M20	4001	P.520
底刃付きスレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M ・メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●	●		MTMH3-Z	2.5xD		VHM	X	M2 - M20	4002	P.521

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
•	•	•	•	•	○		MTM3 SP	3xD		VHM	S	M1.6 - M20	4226	P.522
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M ・メートル細目ねじ MF 止まり穴・貫通穴兼用 1山タイプ														
•	•	•	•	•			MTM1 SP	3xD		VHM	S	M1 - M20	4225	P.522
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
			○	•			MTMH3 SP	3xD		VHM	X	M2 - M16	4227	P.523
スレッドミーリングカッタ メートル並目ねじ M 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
○				•	•		MTMH3 SP	2.5xD		VHM	X	M2 - M16	4496	P.523

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	フォーム	給油方式	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
スレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TM SP	2xD		VHM	S	No.10 - 5/8	4134	P.524
スレッドミーリングカッタ ユニファイ細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	○	○		TM SP	2xD		VHM	S	No.10 - 5/8	4136	P.524
スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ ユニファイ並目ねじ UNC／ 細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用														
●	●	●	●	●	○		TMU SP			VHM	S	1/2 - 1	3595	P.525
底刃付きスレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC／ 細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●	●		MTMH3-Z	2.5xD		VHM	X	No.1 - 5/8	4700	P.526
スレッドミーリングカッタ ユニファイ並目ねじ UNC／ 細目ねじ UNF 止まり穴・貫通穴兼用 3山タイプ														
●	●	●	●	●	○		MTM3 SP	3xD		VHM	S	No.1 - 5/8	4223	P.527

タップ選定表　スパイラル



止まり穴

	ねじ深さ		≤3xD					
	工具材質		HSS-E					
	フォーム		C	C	C	E	E	C
	表面処理		○	Ⓢ Ⓒ	○	○	Ⓢ	○
	クーラント供給		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
	ねじれ角		40°	40°	40°	40°	40°	40°
	仕様		汎用	汎用	汎用ロング	ショートチャンファ	ショートチャンファ	低剛性用
								
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ					
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	**1012/4426** *P.476*	**1013/4427** Ⓢ *P.476*	**4462** *P.478*	**4432** *P.477*	**4433** *P.477*	**4456** *P.483*
		品番 掲載ページ		**7777** Ⓒ *P.477*				
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ	**4438** *P.491*	**4439** Ⓢ *P.491*	**4463** *P.492*	**4580** *P.492*		**4458** *P.497*
	ユニファイ並目ねじ **UNC**	品番 掲載ページ	**4454** *P.505*					
	ユニファイ細目ねじ **UNF**	品番 掲載ページ	**4457** *P.506*					
	推奨被削材		一般鋼	一般鋼	一般鋼	一般鋼	一般鋼	一般鋼
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△



止まり穴

	ねじ深さ		≤3xD						
	工具材質		HSS-E					HSS-E-PM	
	フォーム		C	C	C	C	C	C	C
	表面処理		○	Ⓢ	○	Ⓢ	Ⓐ	○	Ⓐ
	クーラント供給		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
	ねじれ角		40°	40°	45°	45°	45°	45°	45°
	仕様		SUS用	SUS用	SUS・深穴用	SUS・深穴用	高能率用	高能率用	高能率用
							Pionex 		Pionex 
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ						
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	**4428** *P.479*	**4429** *P.479*	**4589** *P.480*	**4588** *P.480*	**4587** *P.481*	**4466** *P.482*	**4449** *P.482*
		品番 掲載ページ	**4430** *P.479*	**4431** *P.479*					
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ	**4440** *P.493*	**4441** *P.493*	**4592** *P.494*	**4591** *P.494*	**4590** *P.495*	**4467** *P.496*	**4450** *P.496*
	推奨被削材		ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	一般鋼 難削材	一般鋼 難削材
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

タップ選定表　ポイント

貫通穴

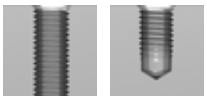
	ねじ深さ		≤3xD						
	工具材質		HSS-E					HSS-E-PM	
	フォーム		B	B	B	B	B	B	B
	表面処理		○	(S) (C)	○	○	(S)	(A)	○	(A)
	クーラント供給		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	ねじれ角		—	—	—	—	—	—	—	—
	仕様		汎用	汎用	汎用 ロング	SUS用	SUS用	SUS用	高能率用	高能率用
								Pionex		Pionex
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ							
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	1014/4420 P.484	1015/4421 (S) P.484	4460 P.485	4422/4424 P.486	4423/4425 P.486	4550 P.487	4468 P.488	4470 P.488
		品番 掲載ページ		7778 (C) P.485						
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ	4434 P.498	4435 (S) P.498	4461 P.499	4436 P.500	4437 P.500	4552 P.501	4469 P.502	4471 P.502
	ユニファイ並目ねじ UNC	品番 掲載ページ	4465 P.505							
	ユニファイ細目ねじ UNF	品番 掲載ページ	4455 P.506							
	推奨被削材		一般鋼	一般鋼	一般鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	一般鋼 難削材	一般鋼 難削材
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

タップ選定表　PT・ストレート

止まり穴

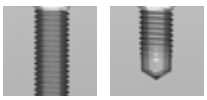
	ねじ深さ		PTねじによる	≤3xD		≤2xD
	工具材質		HSS-E		HSS-E-PM	
	フォーム		C	C	C	D
	表面処理		○	○	(C)	(C)
	クーラント供給		☒	☒	☐	☒
	ねじれ角		25°	—	—	—
	仕様		汎用	アルミ・鋳鉄用	アルミ・鋳鉄・一般鋼用	高硬度用
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ			
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ		4452 P.489	4448 P.489	4453 P.490
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ		4451 P.503	4472 P.503	4459 P.504
	管用テーパねじ PT	品番 掲載ページ	4464 P.507			
	推奨被削材		汎用	アルミ・鋳鉄	アルミ・鋳鉄・一般鋼	焼れ硬
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

タップ選定表　フォーミング



貫通穴/止まり穴

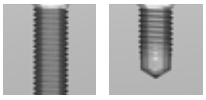
	ねじ深さ		≤2xD		≤3xD			
	工具材質		HSS-E				HSS-E-PM	超硬
	フォーム		C	C	C	C	C	C
	表面処理		○	S	S	S	C	C
	クーラント供給		⊠	⊠	⊠	▤	⊠	▤
	タイプ		N	N	N	N	N	N
	給油仕様		油溝なし	油溝なし	油溝付き	オイルホール	油溝付き	オイルホール
							Pionex	
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細	品番 / 掲載ページ					
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	**1016** *P.508*	**1017** *P.508*	**4443** *P.509*	**4446** *P.510*	**4583** *P.509*	**4447** *P.510*
		品番 掲載ページ			**4442** *P.509*			
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ			**4445** *P.511*		**4585** *P.512*	
		品番 掲載ページ			**4444** *P.511*			
	推奨被削材		アルミ 銅合金	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 ステンレス鋼	一般鋼 アルミ
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△



貫通穴/止まり穴

	ねじ深さ		≤3xD	
	工具材質		超硬	
	フォーム		C	
	表面処理		P	
	クーラント供給		▤	
	タイプ		N	
	給油仕様		オイルホール	
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細		
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	**4871** *P.513*	
		品番 掲載ページ		
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ	**4871** *P.513*	
		品番 掲載ページ		
	推奨被削材		一般鋼,アルミ ステンレス鋼	
	推奨クーラント		○/●/△	

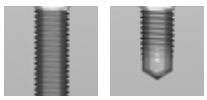
スレッドミーリングカッタ選定表



貫通穴/止まり穴

	ねじ深さ		≤2xD		≤2.5xD	≤2xD	ユニバーサル
	工具材質		超硬				
	フォーム / タイプ		TM SP	TM SP	TM SP	TMC SP	TMU SP
	表面処理		S	S	S	S	S
	クーラント供給		☒	☐	☐	☐	☐
	勝手		R	R	R	R	R
	仕様		汎用	汎用	汎用	汎用	汎用
							
○ = 油性 ● = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細					
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	**4132 / 4133** *P.515*	**3737** *P.516*	**3735** *P.516*	**3526** *P.517*	**3541** *P.518*
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ		**3737** *P.516*		**3528** *P.517*	**3541** *P.518*
	ユニファイ並目ねじ **UNC**	品番 掲載ページ		**4134** *P.524*			**3595** *P.525*
	ユニファイ細目ねじ **UNF**	品番 掲載ページ		**4136** *P.524*			**3595** *P.525*
	推奨被削材		ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

【マイクロタイプ】



貫通穴/止まり穴

	ねじ深さ		高能率用(SC)		≤2.5xD	≤3xD		
	工具材質		超硬					
	フォーム / タイプ		SC-TMC SP	SC-MTM3 SP	MTMH3-Z	MTM3 SP	MTM1 SP	MTMH3 SP
	表面処理		P	S	X	S	S	X
	クーラント供給		☐	☐	☐	☒	☒	☒
	勝手		R	L	L	R	R	R/L
	仕様		高速加工用	高速加工用	汎用 (下穴加工兼用)	汎用	汎用	高硬度/ 難削材用
								
= 油性 = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	詳細						
	メートル並目ねじ M	品番 掲載ページ	**4000** *P.519*	**4001** *P.520*	**4002** *P.521*	**4226** *P.522*	**4225** *P.522*	**4227 / 4496** *P.523*
	メートル細目ねじ MF	品番 掲載ページ	**4000** *P.519*		**4002** *P.521*		**4225** *P.522*	
	ユニファイ並目ねじ **UNC**	品番 掲載ページ			**4700** *P.526*	**4223** *P.527*		
	ユニファイ細目ねじ **UNF**	品番 掲載ページ			**4700** *P.526*	**4223** *P.527*		
	推奨被削材		高硬度材を除く被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	ほぼ全ての被削材	高硬度/ 難削材
	推奨クーラント		○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	

スパイラルタップメートル並目ねじ M　品番 1012 / 4426

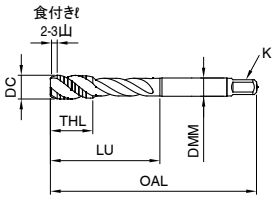
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。





スパイラルタップメートル並目ねじ M　品番 1013 / 4427

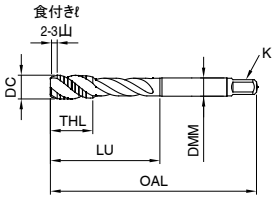
HSS-E | S | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴加工に使用されるTiNコーティング付き汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	1012 / 4426	1013 / 4427

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード	商品コード
M1.2	0.25	36	4.8	9	3	2.5	2	有	**OH1**	**1012 1.200**	**1013 1.210**
M1.4	0.3	36	5.6	11	3	2.5	2	有	**OH1**	**1012 1.400**	**1013 1.410**
M1.6	0.35	36	6.4	13	3	2.5	2	有	**OH1**	**1012 1.600**	**1013 1.610**
M1.7	0.35	36	6.8	13	3	2.5	2	有	**OH1**	**1012 1.700**	**1013 1.710**
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**1012 2.000**	**1013 2.000**
									OH4	**4426 2.000**	**4427 2.000**
M2.3	0.4	42	4.5	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**1012 2.300**	**1013 2.320**
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**1012 2.500**	**1013 2.500**
									OH4	**4426 2.500**	**4427 2.500**
M2.6	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**1012 2.600**	**1013 2.620**
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**1012 3.000**	**1013 3.000**
									OH4	**4426 3.000**	**4427 3.000**
M3.5	0.6	48	7	20	4	3.2	3	有	**OH2**	**1012 3.500**	**1013 3.520**
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	**OH2**	**1012 4.000**	**1013 4.000**
									OH4	**4426 4.000**	**4427 4.000**
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**1012 5.000**	**1013 5.000**
									OH4	**4426 5.000**	**4427 5.000**
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**1012 6.000**	**1013 6.000**
									OH4	**4426 6.000**	**4427 6.000**
M7	1	65	11	33	6.2	5	3	-	**OH2**	**1012 7.000**	**1013 7.000**
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH2**	**1012 8.000**	**1013 8.000**
									OH5	**4426 8.000**	**4427 8.000**
M9	1.25	72	14	39	7	5.5	3	-	**OH2**	**1012 9.000**	**1013 9.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH2**	**1012 10.000**	**1013 10.000**
									OH5	**4426 10.000**	**4427 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**1012 12.000**	**1013 12.000**
									OH5	**4426 12.000**	**4427 12.000**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**1012 14.000**	**1013 14.000**
									OH5	**4426 14.000**	**4427 14.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**1012 16.000**	**1013 16.000**
									OH5	**4426 16.000**	**4427 16.000**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH4**	**1012 18.000**	**1013 18.000**
									OH5	**4426 18.000**	**4427 18.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH4**	**1012 20.000**	**1013 20.000**
									OH5	**4426 20.000**	**4427 20.000**
M22	2.5	115	27	63	17	13	4	-	**OH4**	**1012 22.000**	**1013 22.040**
M24	3	120	30	66	19	15	4	-	**OH4**	**1012 24.000**	**1013 24.040**
M30	3.5	135	35	74	23	17	4	-	**OH4**	**1012 30.000**	**1013 30.040**

【**太文字**の等級は２級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　品番 7777

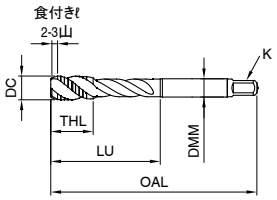
HSS-E | C | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

止まり穴加工用の TiCN コーティング付き汎用スパイラルタップです。





品番 7777

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	**OH2**	**7777 3.000**
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	**OH3**	**7777 4.000**
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	**OH3**	**7777 5.000**
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	**OH3**	**7777 6.000**
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH3**	**7777 8.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**7777 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH4**	**7777 12.000**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH4**	**7777 14.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH4**	**7777 16.000**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH5**	**7777 18.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH5**	**7777 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M ショートチャンファー　品番 4432

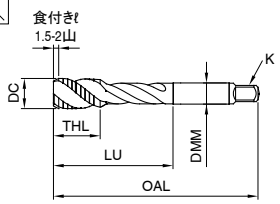
HSS-E | ○ | N R40 | E | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴用の汎用スパイラルタップで、食い付き長さが短いタイプです。





スパイラルタップメートル並目ねじ M ショートチャンファー　品番 4433

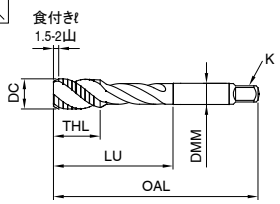
HSS-E | S | N R40 | E | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴用の汎用スパイラルタップで、食い付き長さが短いタイプです。TiN コーティング付きです。





品番 4432 | 4433

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	-	**OH2**	**4432 2.000**	**4433 2.000**
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	-	**OH2**	**4432 2.500**	**4433 2.500**
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	**OH2**	**4432 3.000**	**4433 3.000**
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	**OH2**	**4432 4.000**	**4433 4.000**
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	**OH2**	**4432 5.000**	**4433 5.000**
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	**OH2**	**4432 6.000**	**4433 6.000**
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH2**	**4432 8.000**	**4433 8.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH2**	**4432 10.000**	**4433 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4432 12.000**	**4433 12.000**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4432 14.000**	**4433 14.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**4432 16.000**	**4433 16.000**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH4**	**4432 18.000**	**4433 18.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH4**	**4432 20.000**	**4433 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　ロングシャンク

品番　4462

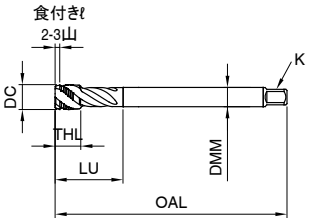
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

ワーク深部の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4462

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード
M2	0.4	100	4.5	15	3	2.5	3	有	**OH1**	**4462 2.000**
M2.5	0.45	100	5	16	3	2.5	3	有	**OH1**	**4462 2.500**
M3	0.5	100	6	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4462 3.000**
		150	6	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4462 3.010**
M4	0.7	100	7.5	20	5	4	3	有	**OH2**	**4462 4.000**
		150	7.5	20	5	4	3	有	**OH2**	**4462 4.010**
M5	0.8	100	8.5	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4462 5.000**
		150	8.5	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4462 5.010**
M6	1	100	11	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4462 6.000**
		150	11	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4462 6.010**
M8	1.25	100	14	37	6.2	5	3	-	**OH2**	**4462 8.000**
		150	14	37	6.2	5	3	-	**OH2**	**4462 8.010**
M10	1.5	100	16	41	7	5.5	3	-	**OH2**	**4462 10.000**
		150	16	41	7	5.5	3	-	**OH2**	**4462 10.010**
M12	1.75	100	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4462 12.000**
		150	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4462 12.010**
M14	2	150	20	48	10.5	8	3	-	**OH2**	**4462 14.010**
M16	2	150	20	52	12.5	10	4	-	**OH2**	**4462 16.010**
M18	2.5	200	25	55	14	11	4	-	**OH3**	**4462 18.000**
M20	2.5	150	25	58	15	12	4	-	**OH3**	**4462 20.010**
		200	25	58	15	12	4	-	**OH3**	**4462 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　ステンレス用

品番　4428 / 4430

HSS-E | ○ | VA R40 | C | R | 3xD

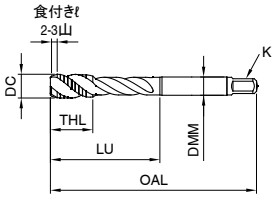
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

ステンレス鋼の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。





スパイラルタップメートル並目ねじ M　ステンレス用

品番　4429 / 4431

HSS-E | Ⓢ | VA R40 | C | R | 3xD

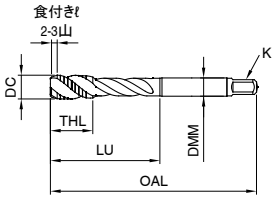
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

ステンレス鋼の止まり穴加工に適した TiN コーティング付き汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 4428 / 4430	品番 4429 / 4431
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	商品コード	商品コード
M 2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**4428 2.000**	**4429 2.000**
									OH4	**4430 2.000**	**4431 2.000**
M 2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4428 2.500**	**4429 2.500**
									OH4	**4430 2.500**	**4431 2.500**
M 3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4428 3.000**	**4429 3.000**
									OH4	**4430 3.000**	**4431 3.000**
M 4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	**OH2**	**4428 4.000**	**4429 4.000**
									OH4	**4430 4.000**	**4431 4.000**
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4428 5.000**	**4429 5.000**
									OH4	**4430 5.000**	**4431 5.000**
M 6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4428 6.000**	**4429 6.000**
									OH4	**4430 6.000**	**4431 6.000**
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH2**	**4428 8.000**	**4429 8.000**
									OH5	**4430 8.000**	**4431 8.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH2**	**4428 10.000**	**4429 10.000**
									OH5	**4430 10.000**	**4431 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4428 12.000**	**4429 12.000**
									OH5	**4430 12.000**	**4431 12.000**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4428 14.000**	**4429 14.000**
									OH5	**4430 14.000**	**4431 14.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**4428 16.000**	**4429 16.000**
									OH5	**4430 16.000**	**4431 16.000**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH4**	**4428 18.000**	**4429 18.000**
									OH5	**4430 18.000**	**4431 18.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH4**	**4428 20.000**	**4429 20.000**
									OH5	**4430 20.000**	**4431 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　ステンレス・深穴用　品番 4589

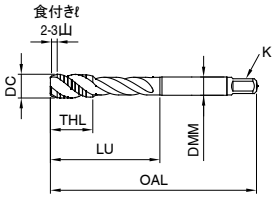
HSS-E | VA R45 | C | R | 3xD

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

ステンレス鋼や深い止まり穴用のスパイラルタップです。





スパイラルタップメートル並目ねじ M　ステンレス・深穴用　品番 4588

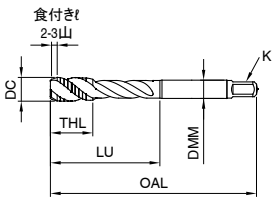
HSS-E | S | VA R45 | C | R | 3xD

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

ステンレス鋼や深い止まり穴用のTiN コーティング付きスパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 4589	品番 4588
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	商品コード	商品コード
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	-	**OH2**	**4589 2.020**	**4588 2.020**
									OH3	**4589 2.030**	**4588 2.030**
									OH4	**4589 2.040**	**4588 2.040**
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	-	**OH2**	**4589 2.520**	**4588 2.520**
									OH3	**4589 2.530**	**4588 2.530**
									OH4	**4589 2.540**	**4588 2.540**
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	**OH2**	**4589 3.020**	**4588 3.020**
									OH3	**4589 3.030**	**4588 3.030**
									OH4	**4589 3.040**	**4588 3.040**
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	**OH2**	**4589 4.020**	**4588 4.020**
									OH3	**4589 4.030**	**4588 4.030**
									OH4	**4589 4.040**	**4588 4.040**
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	**OH2**	**4589 5.020**	**4588 5.020**
									OH3	**4589 5.030**	**4588 5.030**
									OH4	**4589 5.040**	**4588 5.040**
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	**OH2**	**4589 6.020**	**4588 6.020**
									OH3	**4589 6.030**	**4588 6.030**
									OH4	**4589 6.040**	**4588 6.040**
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH3**	**4589 8.030**	**4588 8.030**
									OH4	**4589 8.040**	**4588 8.040**
									OH5	**4589 8.050**	**4588 8.050**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**4589 10.030**	**4588 10.030**
									OH4	**4589 10.040**	**4588 10.040**
									OH5	**4589 10.050**	**4588 10.050**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4589 12.030**	**4588 12.030**
									OH4	**4589 12.040**	**4588 12.040**
									OH5	**4589 12.050**	**4588 12.050**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4589 14.030**	**4588 14.030**
									OH4	**4589 14.040**	**4588 14.040**
									OH5	**4589 14.050**	**4588 14.050**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**4589 16.030**	**4588 16.030**
									OH4	**4589 16.040**	**4588 16.040**
									OH5	**4589 16.050**	**4588 16.050**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH4**	**4589 18.040**	**4588 18.040**
									OH5	**4589 18.050**	**4588 18.050**
									OH6	**4589 18.060**	**4588 18.060**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH4**	**4589 20.040**	**4588 20.040**
									OH5	**4589 20.050**	**4588 20.050**
									OH6	**4589 20.060**	**4588 20.060**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　高能率用

品番　4587

HSS-E | A | VA R45 | C | R | 3xD

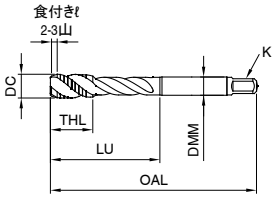
切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きスパイラルタップです。

Pionex





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4587

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード
M2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	-	**OH2**	**4587 2.020**
									OH3	**4587 2.030**
									OH4	**4587 2.040**
M2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	-	**OH2**	**4587 2.520**
									OH3	**4587 2.530**
									OH4	**4587 2.540**
M3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	-	**OH2**	**4587 3.020**
									OH3	**4587 3.030**
									OH4	**4587 3.040**
M4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	-	**OH2**	**4587 4.020**
									OH3	**4587 4.030**
									OH4	**4587 4.040**
M5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	-	**OH2**	**4587 5.020**
									OH3	**4587 5.030**
									OH4	**4587 5.040**
M6	1	62	11	29	6	4.5	3	-	**OH2**	**4587 6.020**
									OH3	**4587 6.030**
									OH4	**4587 6.040**
M8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH3**	**4587 8.030**
									OH4	**4587 8.040**
									OH5	**4587 8.050**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**4587 10.030**
									OH4	**4587 10.040**
									OH5	**4587 10.050**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4587 12.030**
									OH4	**4587 12.040**
									OH5	**4587 12.050**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4587 14.030**
									OH4	**4587 14.040**
									OH5	**4587 14.050**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**4587 16.030**
									OH4	**4587 16.040**
									OH5	**4587 16.050**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH4**	**4587 18.040**
									OH5	**4587 18.050**
									OH6	**4587 18.060**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH4**	**4587 20.040**
									OH5	**4587 20.050**
									OH6	**4587 20.060**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　高能率用　品番　4466

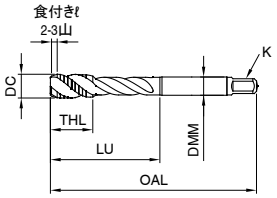
PM HSS-E | ○ | VA R45 | C | R | 3xD

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能です。





スパイラルタップメートル並目ねじ M　高能率用　品番　4449

PM HSS-E | A | VA R45 | C | R | 3xD

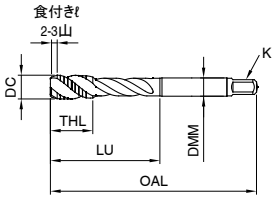
Pionex

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスと TiAlN コーティングを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能で高寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	4466	4449

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M 2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	**OH1.5**	**4466 2.000**	**4449 2.000**
M 2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4466 2.500**	**4449 2.500**
M 3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4466 3.000**	**4449 3.000**
M 4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	**OH3**	**4466 4.000**	**4449 4.000**
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	**OH3**	**4466 5.000**	**4449 5.000**
M 6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	**OH3**	**4466 6.000**	**4449 6.000**
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH3**	**4466 8.000**	**4449 8.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**4466 10.000**	**4449 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH4**	**4466 12.000**	**4449 12.000**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH4**		**4449 14.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	4	-	**OH4**	**4466 16.000**	**4449 16.000**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH5**		**4449 18.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH5**	**4466 20.000**	**4449 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル並目ねじ M　低剛性用

品番　4456

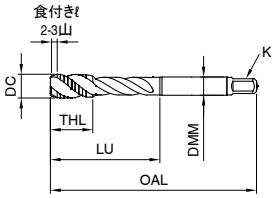
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●		○	○		

特に剛性の低い機械やクランプ環境での一般鋼の止まり穴加工に最適なスパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4456

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 2	0.4	40	4.5	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**4456 2.000**
M 2.5	0.45	44	5	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4456 2.500**
M 3	0.5	46	6	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4456 3.000**
M 4	0.7	52	7.5	20	5	4	3	有	**OH2**	**4456 4.000**
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4456 5.000**
M 6	1	62	11	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4456 6.000**
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	3	-	**OH2**	**4456 8.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH2**	**4456 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4456 12.000**
M14	2	88	20	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4456 14.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	3	-	**OH3**	**4456 16.000**
M18	2.5	100	25	55	14	11	4	-	**OH4**	**4456 18.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	4	-	**OH4**	**4456 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル並目ねじ M　品番 1014 / 4420

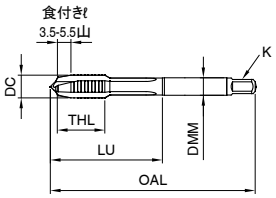
HSS-E ○ N B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

貫通穴用の汎用ポイントタップです。





ポイントタップメートル並目ねじ M　品番 1015 / 4421

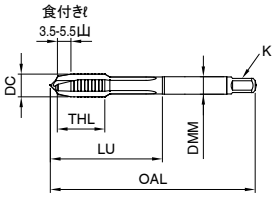
HSS-E S N B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

貫通穴用の汎用ポイントタップです。TiN コーティング付きで長寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 1014 / 4420 商品コード	品番 1015 / 4421 商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**1014 2.000**	**1015 2.000**
									OH4	**4420 2.000**	**4421 2.000**
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**1014 2.500**	**1015 2.500**
									OH4	**4420 2.500**	**4421 2.500**
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**1014 3.000**	**1015 3.000**
									OH4	**4420 3.000**	**4421 3.000**
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	**OH2**	**1014 4.000**	**1015 4.000**
									OH4	**4420 4.000**	**4421 4.000**
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**1014 5.000**	**1015 5.000**
									OH4	**4420 5.000**	**4421 5.000**
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**1014 6.000**	**1015 6.000**
									OH4	**4420 6.000**	**4421 6.000**
M7	1	65	16	33	6.2	5	3	有	**OH2**	**1014 7.000**	**1015 7.000**
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	**OH2**	**1014 8.000**	**1015 8.000**
									OH5	**4420 8.000**	**4421 8.000**
M9	1.25	72	17	39	7	5.5	3	有	**OH2**	**1014 9.000**	**1015 9.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	**OH2**	**1014 10.000**	**1015 10.000**
									OH5	**4420 10.000**	**4421 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**1014 12.000**	**1015 12.000**
									OH5	**4420 12.000**	**4421 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH3**	**1014 14.000**	**1015 14.000**
									OH5	**4420 14.000**	**4421 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**1014 16.000**	**1015 16.000**
									OH5	**4420 16.000**	**4421 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	**OH4**	**1014 18.000**	**1015 18.000**
									OH5	**4420 18.000**	**4421 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	**OH4**	**1014 20.000**	**1015 20.000**
									OH5	**4420 20.000**	**4421 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル並目ねじ M

品番 7778

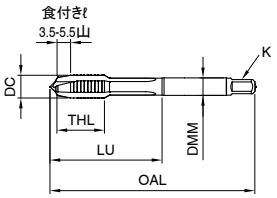
HSS-E | C | N | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

貫通穴用の汎用ポイントタップです。TiCN コーティング付きで長寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 7778

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**7778 3.000**
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	**OH3**	**7778 4.000**
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	**OH3**	**7778 5.000**
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	**OH3**	**7778 6.000**
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	**OH3**	**7778 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	**OH3**	**7778 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH4**	**7778 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH4**	**7778 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH4**	**7778 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	**OH5**	**7778 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	**OH5**	**7778 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル並目ねじ M　ロングシャンク

品番　4460

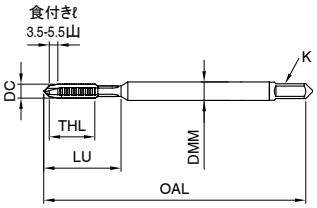
HSS-E | ○ | N | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

ワーク深部の貫通穴加工に適した汎用ポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4460

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード
M 3	0.5	100	10	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4460 3.000**
M 4	0.7	100	12	20	5	4	3	有	**OH2**	**4460 4.000**
M 5	0.8	100	14	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4460 5.000**
M 6	1	150	16	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4460 6.010**
M 8	1.25	150	17	37	6.2	5	3	有	**OH2**	**4460 8.010**
M10	1.5	150	20	41	7	5.5	3	有	**OH2**	**4460 10.010**
M12	1.75	150	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4460 12.010**
M14	2	150	28	48	10.5	8	4	-	**OH2**	**4460 14.010**
M16	2	150	30	52	12.5	10	4	-	**OH2**	**4460 16.010**
M20	2.5	200	32	58	15	12	4	-	**OH3**	**4460 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル並目ねじ M　ステンレス用

品番　4422 / 4424

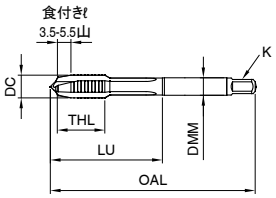
HSS-E ○ VA B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	

ステンレス鋼の貫通穴加工に適したポイントタップです。





ポイントタップメートル並目ねじ M　ステンレス用

品番　4423 / 4425

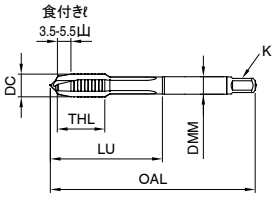
HSS-E S VA B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	

ステンレス鋼の貫通穴加工に適したTiN コーティング付きポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 4422 / 4424	品番 4423 / 4425
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	商品コード	商品コード
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**4422 2.000**	**4423 2.000**
									OH4	**4424 2.000**	**4425 2.000**
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4422 2.500**	**4423 2.500**
									OH4	**4424 2.500**	**4425 2.500**
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4422 3.000**	**4423 3.000**
									OH4	**4424 3.000**	**4425 3.000**
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	**OH2**	**4422 4.000**	**4423 4.000**
									OH4	**4424 4.000**	**4425 4.000**
M5	0.8	60	14	24	5.5	5	3	有	**OH2**	**4422 5.000**	**4423 5.000**
									OH4	**4424 5.000**	**4425 5.000**
M6	1	62	16	29	6	5	3	有	**OH2**	**4422 6.000**	**4423 6.000**
									OH4	**4424 6.000**	**4425 6.000**
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	**OH2**	**4422 8.000**	**4423 8.000**
									OH5	**4424 8.000**	**4425 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	**OH2**	**4422 10.000**	**4423 10.000**
									OH5	**4424 10.000**	**4425 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4422 12.000**	**4423 12.000**
									OH5	**4424 12.000**	**4425 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH3**	**4422 14.000**	**4423 14.000**
									OH5	**4424 14.000**	**4425 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**4422 16.000**	**4423 16.000**
									OH5	**4424 16.000**	**4425 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	**OH4**	**4422 18.000**	**4423 18.000**
									OH5	**4424 18.000**	**4425 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	**OH4**	**4422 20.000**	**4423 20.000**
									OH5	**4424 20.000**	**4425 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル並目ねじ M　高能率用

品番　4550

HSS-E | A | VA | B | R | 3xD

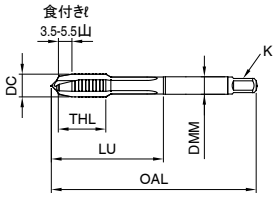
Pionex

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4550

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**4550 2.020**
									OH3	**4550 2.030**
									OH4	**4550 2.040**
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4550 2.520**
									OH3	**4550 2.530**
									OH4	**4550 2.540**
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4550 3.020**
									OH3	**4550 3.030**
									OH4	**4550 3.040**
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	**OH2**	**4550 4.020**
									OH3	**4550 4.030**
									OH4	**4550 4.040**
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4550 5.020**
									OH3	**4550 5.030**
									OH4	**4550 5.040**
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4550 6.020**
									OH3	**4550 6.030**
									OH4	**4550 6.040**
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	-	**OH3**	**4550 8.030**
									OH4	**4550 8.040**
									OH5	**4550 8.050**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**4550 10.030**
									OH4	**4550 10.040**
									OH5	**4550 10.050**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4550 12.030**
									OH4	**4550 12.040**
									OH5	**4550 12.050**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH3**	**4550 14.030**
									OH4	**4550 14.040**
									OH5	**4550 14.050**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH3**	**4550 16.030**
									OH4	**4550 16.040**
									OH5	**4550 16.050**
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	**OH4**	**4550 18.040**
									OH5	**4550 18.050**
									OH6	**4550 18.060**
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	**OH4**	**4550 20.040**
									OH5	**4550 20.050**
									OH6	**4550 20.060**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル並目ねじ M　高能率用　品番　4468

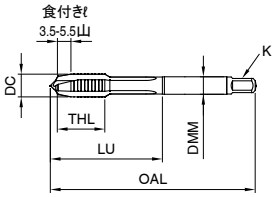
PM HSS-E | ○ | VA | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能です。





ポイントタップメートル並目ねじ M　高能率用　品番　4470

PM HSS-E | Ⓐ | VA | B | R | 3xD

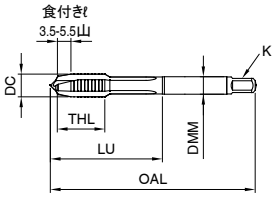
Pionex

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスと TiAlN コーティングを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能で高寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	4468	4470

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード	商品コード
M2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	**OH1.5**	**4468 2.000**	**4470 2.000**
M2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4468 2.500**	**4470 2.500**
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH2**	**4468 3.000**	**4470 3.000**
M4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	**OH3**	**4468 4.000**	**4470 4.000**
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	3	有	**OH3**	**4468 5.000**	**4470 5.000**
M6	1	62	16	29	6	4.5	3	有	**OH3**	**4468 6.000**	**4470 6.000**
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	3	有	**OH3**	**4468 8.000**	**4470 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	3	有	**OH3**	**4468 10.000**	**4470 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH4**	**4468 12.000**	**4470 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH4**		**4470 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH4**	**4468 16.000**	**4470 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	4	-	**OH5**		**4470 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	4	-	**OH5**	**4468 20.000**	**4470 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ストレート溝タップメートル並目ねじ M　アルミ・鋳鉄用　品番 4452

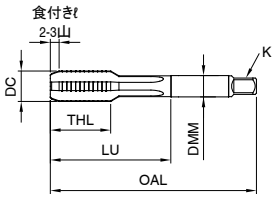
HSS-E | ○ | GG | C | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
		●	≤Si 7%		

鋳鉄・アルミ合金の止まり／貫通穴加工用の、ストレート溝タップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4452

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 2	0.4	40	8	15	3	2.5	3	有	**OH2**	**4452 2.000**
M 2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	3	有	**OH2**	**4452 2.500**
M 3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH3**	**4452 3.000**
M 4	0.7	52	12	20	5	4	3	有	**OH3**	**4452 4.000**
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	有	**OH3**	**4452 5.000**
M 6	1	62	16	29	6	4.5	4	有	**OH3**	**4452 6.000**
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	4	-	**OH4**	**4452 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	4	-	**OH4**	**4452 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH5**	**4452 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH5**	**4452 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH5**	**4452 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	5	-	**OH5**	**4452 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	5	-	**OH5**	**4452 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ストレート溝タップメートル並目ねじ M　アルミ・鋳鉄・一般鋼用　アキシャルクーラント穴付き　品番 4448

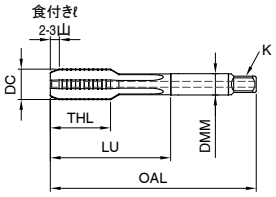
PM HSS-E | C | GG | C | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
○		●	≤Si 7%		

鋳鉄・アルミ合金の止まり穴加工用のストレート溝タップです。内部給油により、良好な切屑処理を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4448

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	-	**OH3**	**4448 5.000**
M 6	1	62	16	29	6	4.5	4	-	**OH3**	**4448 6.000**
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	4	-	**OH4**	**4448 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	4	-	**OH4**	**4448 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	4	-	**OH5**	**4448 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	4	-	**OH5**	**4448 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	4	-	**OH5**	**4448 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	5	-	**OH5**	**4448 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	5	-	**OH5**	**4448 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ストレート溝タップメートル並目ねじ M　高硬度用

品番　4453

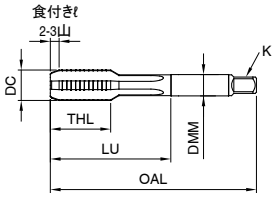
PM HSS-E | C | H | D | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
		●			≤ 55HRC

鋳鉄や 55HRC までの高硬度鋼の止まり／貫通穴加工に適した、ストレート溝タップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4453

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 3	0.5	46	10	19	4	3.2	3	有	**OH3**	**4453 3.000**
M 4	0.7	52	12	20	5	4	4	有	**OH3**	**4453 4.000**
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	有	**OH3**	**4453 5.000**
M 6	1	62	16	29	6	4.5	4	有	**OH3**	**4453 6.000**
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	**OH3**	**4453 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	**OH3**	**4453 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	5	-	**OH3**	**4453 12.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　品番 4438

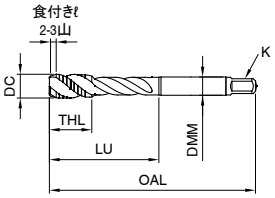
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。





スパイラルタップメートル細目ねじ MF　品番 4439

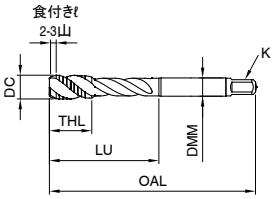
HSS-E | Ⓢ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴加工に使用されるTiNコーティング付き汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 4438 商品コード	品番 4439 商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M4	0.5	52	5	21	5	4	3	有	**OH2**	**4438 4.003**	**4439 4.023**
M5	0.5	52	5	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4438 5.003**	**4439 5.023**
M6	0.5	52	5	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4438 6.003**	**4439 6.023**
	0.75	62	8	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4438 6.004**	**4439 6.004**
M8	0.75	62	8	30	6.2	5	3	-	**OH2**	**4438 8.004**	**4439 8.024**
	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH2**	**4438 8.005**	**4439 8.005**
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	**OH2**	**4438 10.005**	**4439 10.005**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH2**	**4438 10.006**	**4439 10.006**
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4438 12.005**	**4439 12.005**
	1.25	80	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4438 12.006**	**4439 12.006**
	1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4438 12.007**	**4439 12.007**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH2**	**4438 14.007**	**4439 14.007**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	**OH2**	**4438 16.007**	**4439 16.007**
M18	1.5	95	16	44	14	11	4	-	**OH2**	**4438 18.007**	**4439 18.007**
M20	1.5	95	16	44	15	12	4		**OH2**	**4438 20.007**	**4439 20.007**
M22	1.5	95	16	44	17	13	4		**OH2**	**4438 22.007**	**4439 22.027**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　ショートチャンファー　品番 4580

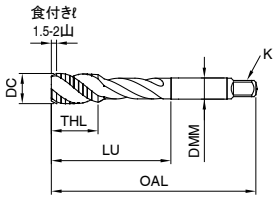
HSS-E | ○ | N R40 | E | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴用の汎用スパイラルタップで、食い付き長さが短いタイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4580

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	-	**OH2**	**4580 6.024**
									OH3	**4580 6.034**
M8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH3**	**4580 8.035**
									OH4	**4580 8.045**
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	**OH3**	**4580 10.035**
									OH4	**4580 10.045**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH3**	**4580 10.036**
									OH4	**4580 10.046**
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4580 12.035**
									OH4	**4580 12.045**
	1.25	80	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4580 12.036**
									OH4	**4580 12.046**
	1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4580 12.037**
									OH4	**4580 12.047**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH3**	**4580 14.037**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	**OH3**	**4580 16.037**
M18	1.5	95	16	44	14	11	4	-	**OH3**	**4580 18.037**
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	**OH3**	**4580 20.037**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　ロングシャンク　品番 4463

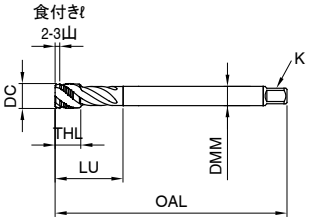
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

ワーク深部の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4463

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M6	0.75	150	8	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4463 6.004**
M8	1	150	11	35	6.2	5	3	-	**OH2**	**4463 8.005**
M10	1	150	11	35	7	5.5	3	-	**OH2**	**4463 10.005**
	1.25	150	14	39	7	5.5	3	-	**OH2**	**4463 10.006**
M12	1	150	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4463 12.005**
	1.25	150	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4463 12.006**
	1.5	150	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4463 12.007**
M14	1.5	150	15	40	10.5	8	3	-	**OH2**	**4463 14.007**
M16	1.5	150	15	44	12.5	10	4	-	**OH2**	**4463 16.007**
M20	1.5	200	16	44	15	12	4	-	**OH2**	**4463 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　ステンレス用　品番　4440

HSS-E | ○ | VA R40 | C | R | 3xD

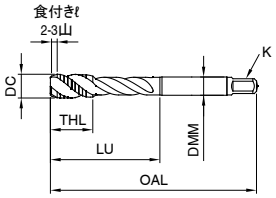
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

ステンレス鋼の止まり穴加工に適した汎用スパイラルタップです。





スパイラルタップメートル細目ねじ MF　ステンレス用　品番　4441

HSS-E | Ⓢ | VA R40 | C | R | 3xD

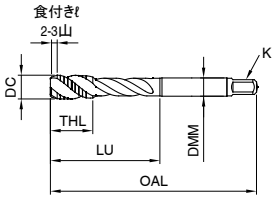
※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

ステンレス鋼の止まり穴加工に適した TiN コーティング付き汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番										4440	4441
呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M 6	0.75	62	8	30	6	5	3	有	**OH2**	**4440 6.004**	**4441 6.004**
M 8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH2**	**4440 8.005**	**4441 8.005**
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	**OH2**	**4440 10.005**	**4441 10.005**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH2**	**4440 10.006**	**4441 10.006**
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4440 12.005**	**4441 12.005**
	1.25	80	16	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4440 12.006**	**4441 12.006**
	1.5	82	16	40	8.5	6.5	3	-	**OH2**	**4440 12.007**	**4441 12.007**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH2**	**4440 14.007**	**4441 14.007**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	**OH2**	**4440 16.007**	**4441 16.007**
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	**OH2**	**4440 20.007**	**4441 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　ステンレス・深穴用　品番 4592

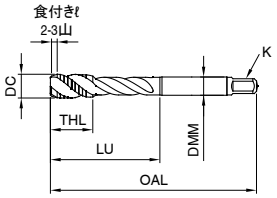
HSS-E | ○ | VA R45 | C | R | 3xD

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

ステンレス鋼や深い止まり穴用のスパイラルタップです。





スパイラルタップメートル細目ねじ MF　ステンレス・深穴用　品番 4591

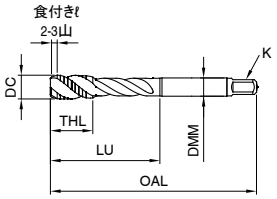
HSS-E | S | VA R45 | C | R | 3xD

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

ステンレス鋼や深い止まり穴用のTiN コーティング付きスパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 4592	品番 4591
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	商品コード	商品コード
M6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	-	**OH2**	**4592 6.024**	**4591 6.024**
									OH3	**4592 6.034**	**4591 6.034**
M8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH3**	**4592 8.035**	**4591 8.035**
									OH4	**4592 8.045**	**4591 8.045**
M10	1	75	11	35	7	5.5	3	-	**OH3**	**4592 10.035**	**4591 10.035**
									OH4	**4592 10.045**	**4591 10.045**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH3**	**4592 10.036**	**4591 10.036**
									OH4	**4592 10.046**	**4591 10.046**
M12	1	82	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4592 12.035**	**4591 12.035**
									OH4	**4592 12.045**	**4591 12.045**
									OH5	**4592 12.055**	**4591 12.055**
	1.25	82	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4592 12.036**	**4591 12.036**
									OH4	**4592 12.046**	**4591 12.046**
									OH5	**4592 12.056**	**4591 12.056**
	1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4592 12.037**	**4591 12.037**
									OH4	**4592 12.047**	**4591 12.047**
									OH5	**4592 12.057**	**4591 12.057**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH3**	**4592 14.037**	**4591 14.037**
									OH4	**4592 14.047**	**4591 14.047**
									OH5	**4592 14.057**	**4591 14.057**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	**OH3**	**4592 16.037**	**4591 16.037**
									OH4	**4592 16.047**	**4591 16.047**
									OH5	**4592 16.057**	**4591 16.057**
M18	1.5	100	16	44	14	11	4	-	**OH4**	**4592 18.047**	**4591 18.047**
									OH5	**4592 18.057**	**4591 18.057**
M20	1.5	105	16	44	15	12	4	-	**OH4**	**4592 20.047**	**4591 20.047**
									OH5	**4592 20.057**	**4591 20.057**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　高能率用

品番　4590

HSS-E | A | VA R45 | C | R | 3xD

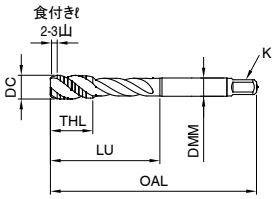
切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きスパイラルタップです。

Pionex





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4590

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	-	**OH2**	**4590 6.024**
									OH3	**4590 6.034**
M8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH3**	**4590 8.035**
									OH4	**4590 8.045**
M10	1	75	11	35	7	5.5	3	-	**OH3**	**4590 10.035**
									OH4	**4590 10.045**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH3**	**4590 10.036**
									OH4	**4590 10.046**
M12	1	82	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4590 12.035**
									OH4	**4590 12.045**
									OH5	**4590 12.055**
	1.25	82	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4590 12.036**
									OH4	**4590 12.046**
									OH5	**4590 12.056**
	1.5	82	15	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4590 12.037**
									OH4	**4590 12.047**
									OH5	**4590 12.057**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH3**	**4590 14.037**
									OH4	**4590 14.047**
									OH5	**4590 14.057**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	**OH3**	**4590 16.037**
									OH4	**4590 16.047**
									OH5	**4590 16.057**
M18	1.5	100	16	44	14	11	4	-	**OH4**	**4590 18.047**
									OH5	**4590 18.057**
M20	1.5	105	16	44	15	12	4	-	**OH4**	**4590 20.047**
									OH5	**4590 20.057**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　高能率用　品番 4467

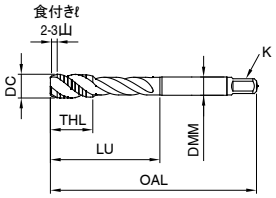
PM HSS-E | ○ | VA R45 | C | R | 3xD

切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能です。





スパイラルタップメートル細目ねじ MF　高能率用　品番 4450

PM HSS-E | A | VA R45 | C | R | 3xD

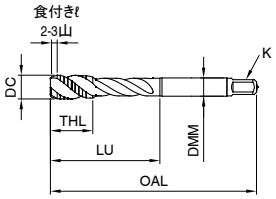
切削条件表 P.529

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスと TiAlN コーティングを採用した高能率スパイラルタップで、様々な被削材の止まり穴加工に適用可能で高寿命です。

Pionex





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番 4467 商品コード	品番 4450 商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M 6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4467 6.004**	**4450 6.004**
M 8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH3**	**4467 8.005**	**4450 8.005**
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	**OH3**	**4467 10.005**	**4450 10.005**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH3**	**4467 10.006**	**4450 10.006**
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4467 12.005**	**4450 12.005**
	1.25	80	16	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4467 12.006**	**4450 12.006**
	1.5	82	16	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4467 12.007**	**4450 12.007**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH3**	**4467 14.007**	**4450 14.007**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	4	-	**OH3**	**4467 16.007**	**4450 16.007**
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	**OH4**	**4467 20.007**	**4450 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップメートル細目ねじ MF　低剛性用

品番　4458

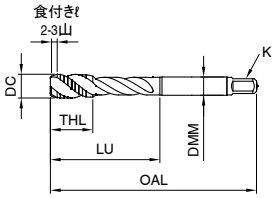
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●		○	○		

特に剛性の低い機械やクランプ環境での一般鋼の止まり穴加工に最適なスパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4458

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 6	0.75	62	8	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4458 6.004**
M 8	1	70	11	35	6.2	5	3	-	**OH3**	**4458 8.005**
M10	1	70	11	35	7	5.5	3	-	**OH3**	**4458 10.005**
	1.25	75	14	39	7	5.5	3	-	**OH3**	**4458 10.006**
M12	1	70	11	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4458 12.005**
	1.25	80	16	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4458 12.006**
	1.5	82	16	40	8.5	6.5	3	-	**OH3**	**4458 12.007**
M14	1.5	88	15	40	10.5	8	3	-	**OH3**	**4458 14.007**
M16	1.5	95	15	44	12.5	10	3	-	**OH3**	**4458 16.007**
M20	1.5	95	16	44	15	12	4	-	**OH4**	**4458 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル細目ねじ MF　品番 4434

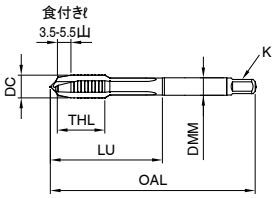
HSS-E ○ N B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

貫通穴用の汎用ポイントタップです。





ポイントタップメートル細目ねじ MF　品番 4435

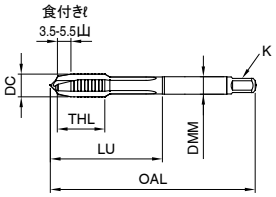
HSS-E Ⓢ N B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

貫通穴用の汎用ポイントタップです。TiN コーティング付きで長寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	4434	4435

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4434 6.004**	**4435 6.004**
M 8	1	70	17	35	6.2	5	3	有	**OH2**	**4434 8.005**	**4435 8.005**
M10	1	70	16	35	7	5.5	3	有	**OH2**	**4434 10.005**	**4435 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	**OH2**	**4434 10.006**	**4435 10.006**
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4434 12.005**	**4435 12.005**
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4434 12.006**	**4435 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4434 12.007**	**4435 12.007**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	**OH2**	**4434 14.007**	**4435 14.007**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	**OH2**	**4434 16.007**	**4435 16.007**
M18	1.5	95	25	44	14	11	4	-	**OH2**	**4434 18.007**	**4435 18.007**
M20	1.5	95	25	44	15	12	4	-	**OH2**	**4434 20.007**	**4435 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル細目ねじ MF　ロングシャンク

品番　4461

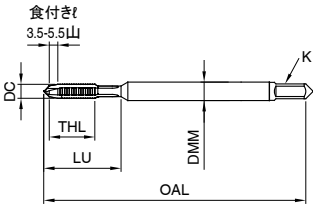
HSS-E | ○ | N | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

ワーク深部の貫通穴加工に適した汎用ポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4461

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 6	0.75	150	13	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4461 6.004**
M 8	1	150	17	35	6.2	5	3	有	**OH2**	**4461 8.005**
M10	1	150	16	35	7	5.5	3	有	**OH2**	**4461 10.005**
	1.25	150	20	39	7	5.5	3	有	**OH2**	**4461 10.006**
M12	1	150	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4461 12.005**
	1.25	150	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4461 12.006**
	1.5	150	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4461 12.007**
M14	1.5	150	20	40	10.5	8	4	-	**OH2**	**4461 14.007**
M16	1.5	150	22	44	12.5	10	4	-	**OH2**	**4461 16.007**
M20	1.5	200	25	44	15	12	4	-	**OH2**	**4461 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル細目ねじ MF　ステンレス用　品番　4436

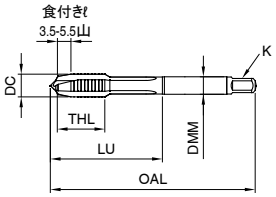
HSS-E ○ VA B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	

ステンレス鋼の貫通穴加工に適した汎用ポイントタップです。





ポイントタップメートル細目ねじ MF　ステンレス用　品番　4437

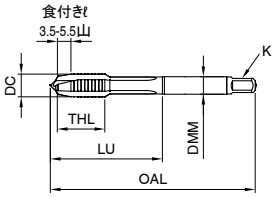
HSS-E (S) VA B R 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	○	

ステンレス鋼の貫通穴加工に適したTiN コーティング付き汎用ポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	4436	4437

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級		
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4436 6.004**	**4437 6.004**
M 8	1	70	16	35	6.2	5	3	有	**OH2**	**4436 8.005**	**4437 8.005**
M10	1	70	16	35	7	5.5	3	有	**OH2**	**4436 10.005**	**4437 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	**OH2**	**4436 10.006**	**4437 10.006**
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4436 12.005**	**4437 12.005**
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4436 12.006**	**4437 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH2**	**4436 12.007**	**4437 12.007**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	**OH2**	**4436 14.007**	**4437 14.007**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	**OH2**	**4436 16.007**	**4437 16.007**
M20	1.5	95	25	44	15	12	4	-	**OH2**	**4436 20.007**	**4437 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル細目ねじ MF　高能率用

品番　4552

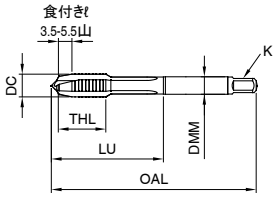
HSS-E | A | VA | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

Pionex





幅広い被削材に適用でき、高能率・高速加工が可能な、TiAlN コーティング付きポイントタップです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4552

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	**OH2**	**4552 6.024**
									OH3	**4552 6.034**
M8	1	70	17	35	6.2	5	3	有	**OH3**	**4552 8.035**
									OH4	**4552 8.045**
M10	1	75	20	35	7	5.5	3	有	**OH3**	**4552 10.035**
									OH4	**4552 10.045**
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	**OH3**	**4552 10.036**
									OH4	**4552 10.046**
M12	1	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4552 12.035**
									OH4	**4552 12.045**
									OH5	**4552 12.055**
	1.25	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4552 12.036**
									OH4	**4552 12.046**
									OH5	**4552 12.056**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4552 12.037**
									OH4	**4552 12.047**
									OH5	**4552 12.057**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	**OH3**	**4552 14.037**
									OH4	**4552 14.047**
									OH5	**4552 14.057**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	**OH3**	**4552 16.037**
									OH4	**4552 16.047**
									OH5	**4552 16.057**
M18	1.5	100	25	44	14	11	4	-	**OH4**	**4552 18.047**
									OH5	**4552 18.057**
M20	1.5	105	25	44	15	12	4	-	**OH4**	**4552 20.047**
									OH5	**4552 20.057**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップメートル細目ねじ MF　高能率用　品番　4469

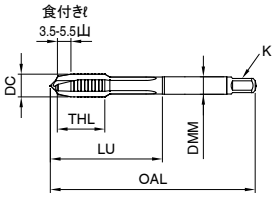
PM HSS-E | ○ | VA | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能です。





ポイントタップメートル細目ねじ MF　高能率用　品番　4471

PM HSS-E | A | VA | B | R | 3xD

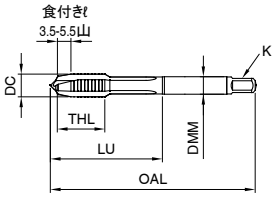
Pionex

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

母材に粉末ハイスと TiAlN コーティングを採用した高能率ポイントタップで、様々な被削材の貫通穴加工に適用可能で高寿命です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	品番	4469	4471
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	商品コード	商品コード	
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	3	有	**OH2**		**4469 6.004**	**4471 6.004**
M 8	1	70	17	35	6.2	5	3	有	**OH3**		**4469 8.005**	**4471 8.005**
M10	1	70	16	35	7	5.5	3	有	**OH3**		**4469 10.005**	**4471 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	3	有	**OH3**		**4469 10.006**	**4471 10.006**
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**		**4469 12.005**	**4471 12.005**
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**		**4469 12.006**	**4471 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**		**4469 12.007**	**4471 12.007**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	**OH3**		**4469 14.007**	**4471 14.007**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	**OH3**		**4469 16.007**	**4471 16.007**
M20	1.5	95	25	44	15	12	4	-	**OH4**		**4469 20.007**	**4471 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ストレート溝タップメートル細目ねじ MF　アルミ・鋳鉄用　品番 4451

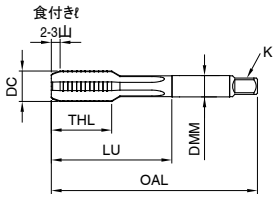
HSS-E | ○ | GG | C | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
		●	≤Si 7%		

鋳鉄・アルミ合金の止まり／貫通穴加工用の、ストレート溝タップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4451**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	4	有	**OH3**	**4451 6.004**
M 8	1	70	17	35	6.2	5	4	-	**OH3**	**4451 8.005**
M 9	1	70	16	35	7	5.5	4	-	**OH3**	**4451 9.005**
M10	1	70	16	35	7	5.5	4	-	**OH3**	**4451 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	4	-	**OH4**	**4451 10.006**
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4451 12.005**
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH4**	**4451 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH4**	**4451 12.007**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	**OH4**	**4451 14.007**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	**OH4**	**4451 16.007**
M20	1.5	95	25	44	15	12	5	-	**OH4**	**4451 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ストレート溝タップメートル細目ねじ MF　アルミ・鋳鉄・一般鋼用　アキシャルクーラント穴付き　品番 4472

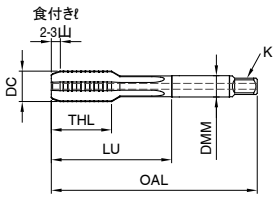
PM HSS-E | C | GG | C | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
○		●	≤Si 7%		

鋳鉄・アルミ合金の止まり穴加工用のストレート溝タップです。内部給油により、良好な切屑処理を実現します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4472**

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	4	-	**OH3**	**4472 6.004**
M 8	1	70	17	35	6.2	5	4	-	**OH3**	**4472 8.005**
M 9	1	70	16	35	7	5.5	4	-	**OH3**	**4472 9.005**
M10	1	70	16	35	7	5.5	4	-	**OH3**	**4472 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	4	-	**OH4**	**4472 10.006**
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH3**	**4472 12.005**
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH4**	**4472 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	4	-	**OH4**	**4472 12.007**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	4	-	**OH4**	**4472 14.007**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	4	-	**OH4**	**4472 16.007**
M20	1.5	95	25	44	15	12	5	-	**OH4**	**4472 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ストレート溝タップメートル細目ねじ MF　高硬度用

品番　4459

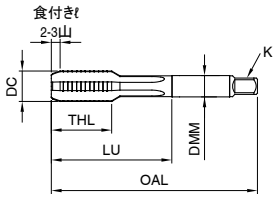
PM HSS-E | C | H | D | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
		●			≤55HRC

鋳鉄や 55HRC までの高硬度鋼の止まり／貫通穴加工に適した、ストレート溝タップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4459

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 8	1	70	16	35	6.2	5	5	-	**OH3**	**4459 8.005**
M10	1	70	17	35	7	5.5	5	-	**OH3**	**4459 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	5	-	**OH3**	**4459 10.006**
M12	1.25	80	20	40	8.5	6.5	5	-	**OH4**	**4459 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	5	-	**OH3**	**4459 12.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップユニファイ並目ねじ UNC　品番 4454

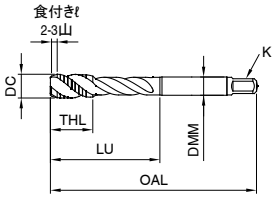
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4454

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
No.2-56 UNC	42	5	21	3	2.5	3	有	**OH1**	**4454 2.184**
No.4-40 UNC	44	7	21	3	2.5	3	有	**OH1**	**4454 2.845**
No.5-40 UNC	46	7	21	4	3.2	3	有	**OH1**	**4454 3.175**
No.6-32 UNC	48	8	21	4	3.2	3	有	**OH2**	**4454 3.505**
No.8-32 UNC	52	8	21	5	4	3	有	**OH2**	**4454 4.166**
No.10-24 UNC	60	11	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4454 4.826**
No.12-24 UNC	60	11	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4454 5.486**
1/4-20 UNC	62	13	29	6	4.5	3	有	**OH3**	**4454 6.350**
5/16-18 UNC	70	14	37	6.1	5	3	-	**OH3**	**4454 7.938**
3/8-16 UNC	75	16	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**4454 9.525**
7/16-14 UNC	80	18	48	8	6	3	-	**OH3**	**4454 11.113**
1/2-13 UNC	85	20	48	9	7	3	-	**OH3**	**4454 12.700**
9/16-12 UNC	90	21	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4454 14.288**
5/8-11 UNC	95	24	52	12	9	4	-	**OH3**	**4454 15.875**
3/4-10 UNC	105	25	58	14	11	4	-	**OH3**	**4454 19.050**
7/8-9 UNC	115	28	63	17	13	4	-	**OH4**	**4454 22.225**
1 -8 UNC	125	32	68	20	15	4	-	**OH4**	**4454 25.400**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップユニファイ並目ねじ UNC　品番 4465

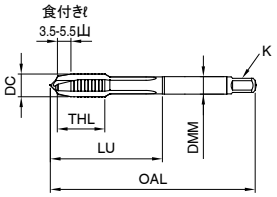
HSS-E | ○ | N | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

貫通穴用の汎用ポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4465

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
No.6-32 UNC	48	12	21	4	3.2	3	有	**OH2**	**4465 3.505**
No.8-32 UNC	52	12	21	5	4	3	有	**OH2**	**4465 4.166**
No.10-24 UNC	60	14	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4465 4.826**
No.12-24 UNC	60	16	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4465 5.486**
1/4-20 UNC	62	16	29	6	4.5	3	有	**OH3**	**4465 6.350**
5/16-18 UNC	70	18	37	6.1	5	3	有	**OH3**	**4465 7.938**
3/8-16 UNC	75	20	41	7	5.5	3	有	**OH3**	**4465 9.525**
7/16-14 UNC	80	22	48	8	6	3	-	**OH3**	**4465 11.113**
1/2-13 UNC	85	25	48	9	7	4	-	**OH3**	**4465 12.700**
9/16-12 UNC	90	28	48	10.5	8	4	-	**OH3**	**4465 14.288**
5/8-11 UNC	95	30	52	12	9	4	-	**OH3**	**4465 15.875**
3/4-10 UNC	105	33	58	14	11	4	-	**OH3**	**4465 19.050**
7/8-9 UNC	115	35	63	17	13	4	-	**OH4**	**4465 22.225**
1 -8 UNC	125	38	68	20	15	4	-	**OH4**	**4465 25.400**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップユニファイ細目ねじ UNF

品番 4457

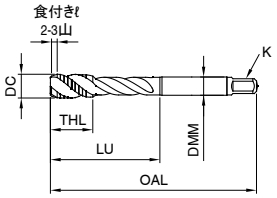
HSS-E | ○ | N R40 | C | R | 3xD

切削条件表 P.528

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の止まり穴加工に使用される汎用スパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4457

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
No.6-40 UNF	48	6.5	21	4	3.2	3	有	**OH2**	**4457 3.505**
No.8-36 UNF	52	7	21	5	4	3	有	**OH2**	**4457 4.166**
No.10-32 UNF	60	8.5	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4457 4.826**
No.12-28 UNF	60	9.5	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4457 5.486**
1/4-28 UNF	62	9.5	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4457 6.350**
5/16-24 UNF	70	11.5	37	6.1	5	3	-	**OH3**	**4457 7.938**
3/8-24 UNF	75	11.5	41	7	5.5	3	-	**OH3**	**4457 9.525**
7/16-20 UNF	80	13	48	8	6	3	-	**OH3**	**4457 11.113**
1/2-20 UNF	85	13	48	9	7	3	-	**OH3**	**4457 12.700**
9/16-18 UNF	90	14	48	10.5	8	3	-	**OH3**	**4457 14.288**
5/8-18 UNF	95	15	52	12	9	4	-	**OH3**	**4457 15.875**
3/4-16 UNF	105	16	58	14	11	4	-	**OH3**	**4457 19.050**
7/8-14 UNF	115	19	63	17	13	4	-	**OH3**	**4457 22.225**
1 -12 UNF	125	22	68	20	15	4	-	**OH3**	**4457 25.400**

【**太文字**の等級は２級めねじ相当タップ推奨精度です。】

ポイントタップユニファイ細目ねじ UNF

品番 4455

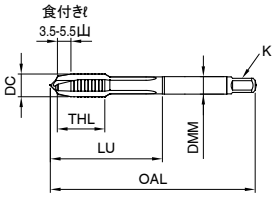
HSS-E | ○ | N | B | R | 3xD

切削条件表 P.530

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

貫通穴用の汎用ポイントタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4455

呼び	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
No.6-40 UNF	48	11	21	4	3.2	3	有	**OH2**	**4455 3.505**
No.8-36 UNF	52	12	21	5	4	3	有	**OH2**	**4455 4.166**
No.10-32 UNF	60	14	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4455 4.826**
No.12-28 UNF	60	16	25	5.5	4.5	3	有	**OH2**	**4455 5.486**
1/4-28 UNF	62	16	29	6	4.5	3	有	**OH2**	**4455 6.350**
5/16-24 UNF	70	17	37	6.1	5	3	有	**OH3**	**4455 7.938**
3/8-24 UNF	75	18	41	7	5.5	3	有	**OH3**	**4455 9.525**
7/16-20 UNF	80	22	48	8	6	3	-	**OH3**	**4455 11.113**
1/2-20 UNF	85	20	48	9	7	4	-	**OH3**	**4455 12.700**
9/16-18 UNF	90	22	48	10.5	8	4	-	**OH3**	**4455 14.288**
5/8-18 UNF	95	22	52	12	9	4	-	**OH3**	**4455 15.875**
3/4-16 UNF	105	25	58	14	11	4	-	**OH3**	**4455 19.050**
7/8-14 UNF	115	25	63	17	13	4	-	**OH3**	**4455 22.225**
1 -12 UNF	125	28	68	20	15	4	-	**OH3**	**4455 25.400**

【**太文字**の等級は２級めねじ相当タップ推奨精度です。】

スパイラルタップ管用テーパねじ PT(RC)

品番 4464

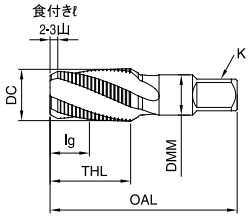
HSS-E | ○ | N R25 | C | R | 3xD

切削条件表 P.531

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

一般鋼の管用テーパねじの加工に使用されるスパイラルタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4464

呼び	全長	ねじ長	基準径位置	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	OAL	THL	ℓg	DMM	K	Z		等級	
PT1/16-28	55	19	13	8	6	3	-	**JIS2**	**4464 7.723**
PT1/8-28	55	19	13	8	6	3	-	**JIS2**	**4464 9.728**
PT1/4-19	62	28	21	11	9	3	-	**JIS2**	**4464 13.157**
PT3/8-19	65	28	21	14	11	4	-	**JIS2**	**4464 16.662**
PT1/2-14	80	35	25	18	14	4	-	**JIS2**	**4464 20.955**
PT3/4-14	85	35	25	23	17	4	-	**JIS2**	**4464 26.441**
PT1-11	95	45	32	26	21	4	-	**JIS2**	**4464 33.249**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M　品番 1016

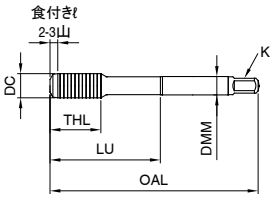
HSS-E ○ N C R 3xD

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
			○		

非鉄金属用のフォーミングタップです。





フォーミングタップメートル並目ねじ M　品番 1017

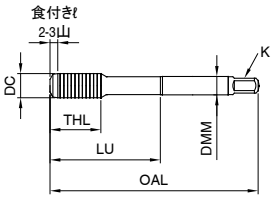
HSS-E Ⓢ N C R 3xD

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

一般鋼用のフォーミングタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番	1016	1017

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード	商品コード
M 1	0.25	36	4	-	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 1.000**	**1017 1.000**
M 1.2	0.25	36	4.8	4.8	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 1.200**	**1017 1.200**
M 1.4	0.3	36	5.6	5.6	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 1.400**	**1017 1.400**
M 1.6	0.35	36	6.4	6.4	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 1.600**	**1017 1.600**
M 1.7	0.35	36	6.8	6.8	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 1.700**	**1017 1.700**
M 1.8	0.35	36	7.3	7.3	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 1.800**	**1017 1.800**
M 2	0.4	40	8	15	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 2.000**	**1017 2.000**
M 2.5	0.45	44	9	16	3	2.5	-	有	**RH4**	**1016 2.500**	**1017 2.500**
M 3	0.5	46	10	19	4	3.2	-	有	**RH5**	**1016 3.000**	**1017 3.000**
M 4	0.7	52	12	20	5	4	-	有	**RH6**	**1016 4.000**	**1017 4.000**
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	-	有	**RH6**	**1016 5.000**	**1017 5.000**
M 6	1	62	16	29	6	4.5	-	有	**RH7**	**1016 6.000**	**1017 6.000**
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	-	-	**RH7**	**1016 8.000**	**1017 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	-	-	**RH7**	**1016 10.000**	**1017 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	-	-	**RH8**	**1016 12.000**	**1017 12.000**
M14	2	88	26	48	10.5	8	-	-	**RH10**	**1016 14.000**	**1017 14.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	-	-	**RH10**	**1016 16.000**	**1017 16.000**
M18	2.5	100	30	55	14	11	-	-	**RH11**	**1016 18.000**	**1017 18.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	-	-	**RH11**	**1016 20.000**	**1017 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M 油溝付き

品番 4443 / 4442

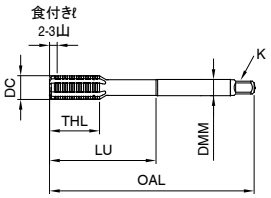
HSS-E | S | N | C | R | 3xD

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

一般鋼用の油溝付きフォーミングタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4443 / 4442

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 4	0.7	52	12	20	5	4	4	有	**RH6**	**4443 4.000**
									RH4	**4442 4.000**
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	有	**RH6**	**4443 5.000**
									RH4	**4442 5.000**
M 6	1	62	16	29	6	4.5	5	有	**RH7**	**4443 6.000**
									RH5	**4442 6.000**
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	**RH7**	**4443 8.000**
									RH5	**4442 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	**RH7**	**4443 10.000**
									RH5	**4442 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	5	-	**RH8**	**4443 12.000**
									RH5	**4442 12.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	6	-	**RH10**	**4443 16.000**
									RH6	**4442 16.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	7	-	**RH11**	**4443 20.000**
									RH6	**4442 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M 油溝付き

品番 4583

PM HSS-E | C | N | C | R | 3xD

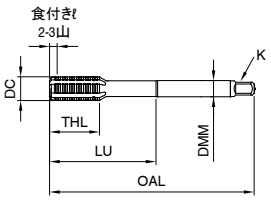
切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Pionex

母材に粉末ハイスと TiCN コーティングを採用し、一般鋼から耐熱鋼まで幅広い被削材に適用可能な高能率タップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4583

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M3	0.5	46	10	19	4	3.2	4	-	**RH5**	**4583 3.050**
									RH6	**4583 3.060**
M4	0.7	52	12	20	5	4	4	-	**RH6**	**4583 4.060**
									RH7	**4583 4.070**
M5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	5	-	**RH6**	**4583 5.060**
									RH7	**4583 5.070**
M6	1	62	16	29	6	4.5	5	-	**RH7**	**4583 6.070**
									RH8	**4583 6.080**
M8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	**RH7**	**4583 8.070**
									RH8	**4583 8.080**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	**RH7**	**4583 10.070**
									RH8	**4583 10.080**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	7	-	**RH8**	**4583 12.080**
	1.75	85	24	48	8.5	6.5	7	-	RH10	**4583 12.100**
M14	2	88	26	48	10.5	8	7	-	**RH10**	**4583 14.100**
M16	2	95	26	52	12.5	10	8	-	**RH10**	**4583 16.100**
M20	2.5	105	32	58	15	12	8	-	**RH11**	**4583 20.110**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M ラジアルクーラント穴付き　品番 4446

HSS-E | S | N | C | R | 3xD

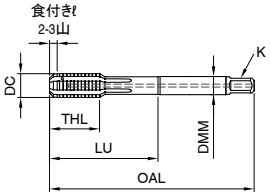
切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

一般鋼・軟鋼に適した内部給油仕様のフォーミングタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4446

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 5	0.8	60	14	24	5.5	4.5	4	-	**RH6**	**4446 5.000**
M 6	1	62	16	29	6	4.5	5	-	**RH7**	**4446 6.000**
M 8	1.25	70	17	37	6.2	5	5	-	**RH7**	**4446 8.000**
M10	1.5	75	20	41	7	5.5	5	-	**RH7**	**4446 10.000**
M12	1.75	82	24	48	8.5	6.5	5	-	**RH8**	**4446 12.000**
M16	2	95	26	52	12.5	10	6	-	**RH10**	**4446 16.000**
M20	2.5	105	32	58	15	12	7	-	**RH11**	**4446 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M ラジアルクーラント穴付き　品番 4447

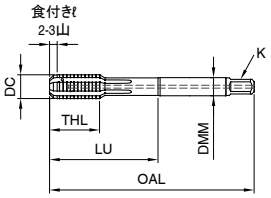
VHM | A | N | C | R | 3xD

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

母材に超硬と TiAlN コーティングを採用し、一般鋼から耐熱鋼まで幅広い被削材に適用可能な内部給油仕様の高能率タップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4447

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 5	0.8	60	8.5	24	5.5	4.5	4	-	**RH6**	**4447 5.000**
M 6	1	62	11	29	6	4.5	5	-	**RH7**	**4447 6.000**
M 8	1.25	70	14	37	6.2	5	5	-	**RH7**	**4447 8.000**
M10	1.5	75	16	41	7	5.5	5	-	**RH7**	**4447 10.000**
M12	1.75	82	18.5	48	8.5	6.5	6	-	**RH8**	**4447 12.000**
M16	2	95	20	52	12.5	10	6	-	**RH10**	**4447 16.000**
M20	2.5	105	25	58	15	12	7	-	**RH11**	**4447 20.000**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル細目ねじ M 油溝付き

品番 4445 / 4444

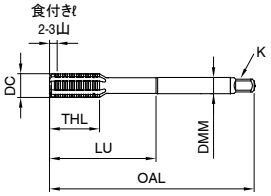
HSS-E | S | N | C | R | 3xD

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

一般鋼用の油溝付きフォーミングタップです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4445 / 4444

呼び径	ピッチ	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部幅	溝数	突出しセンタ	精度	商品コード
DC	P	OAL	THL	LU	DMM	K	Z		等級	
M 6	0.75	62	13	30	6	4.5	5	有	**RH6**	**4445 6.004**
									RH4	**4444 6.004**
M 8	1	70	17	35	6.2	5	5	-	**RH7**	**4445 8.005**
									RH4	**4444 8.005**
M10	1	70	16	35	7	5.5	5	-	**RH7**	**4445 10.005**
									RH5	**4444 10.005**
	1.25	75	20	39	7	5.5	5	-	**RH7**	**4445 10.006**
									RH5	**4444 10.006**
M12	1	70	20	40	8.5	6.5	6	-	**RH7**	**4445 12.005**
									RH5	**4444 12.005**
	1.25	80	20	40	8.5	6.5	6	-	**RH7**	**4445 12.006**
									RH5	**4444 12.006**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	6	-	**RH7**	**4445 12.007**
									RH5	**4444 12.007**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	6	-	**RH9**	**4445 14.007**
									RH5	**4444 14.007**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	6	-	**RH9**	**4445 16.007**
									RH5	**4444 16.007**
M20	1.5	95	25	44	15	12	7	-	**RH10**	**4445 20.007**
									RH6	**4444 20.007**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル細目ねじ M 油溝付き

品番 4585

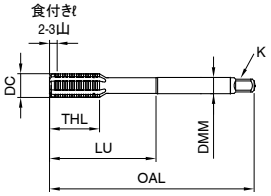
PM HSS-E | C | N | C | R | 3xD

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Pionex





母材に粉末ハイスと TiCN コーティングを採用し、一般鋼から耐熱鋼まで幅広い被削材に適用可能な高能率タップです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4585

呼び径 DC	ピッチ P	全長 OAL	ねじ長 THL	首下長 LU	シャンク径 DMM	角部幅 K	溝数 Z	突出しセンタ	精度 等級	商品コード
M6	0.75	62	13	30	6	4.5	5	-	RH4	**4585 6.044**
									RH6	**4585 6.064**
M8	1	70	17	35	6.2	5	5	-	RH4	**4585 8.045**
									RH7	**4585 8.075**
M10	1	75	20	35	7	5.5	6	-	RH5	**4585 10.055**
									RH7	**4585 10.075**
	1.25	75	20	39	7	5.5	6	-	RH5	**4585 10.056**
									RH7	**4585 10.076**
M12	1	82	20	40	8.5	6.5	7	-	RH5	**4585 12.055**
									RH7	**4585 12.075**
	1.25	82	20	40	8.5	6.5	7	-	RH5	**4585 12.056**
									RH7	**4585 12.076**
	1.5	82	20	40	8.5	6.5	7	-	RH5	**4585 12.057**
									RH7	**4585 12.077**
M14	1.5	88	20	40	10.5	8	8	-	RH5	**4585 14.057**
									RH9	**4585 14.097**
M16	1.5	95	22	44	12.5	10	8	-	RH5	**4585 16.057**
									RH9	**4585 16.097**
M20	1.5	105	25	44	15	12	8	-	RH6	**4585 20.067**
									RH9	**4585 20.097**

【**太文字**の等級は 2 級めねじ相当タップ推奨精度です。】

フォーミングタップメートル並目ねじ M / メートル細目ねじ MF モジュラタップヘッド　品番 4871

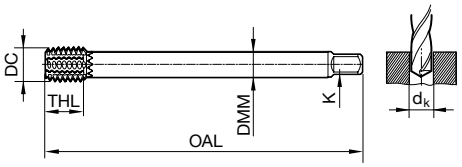
VHM | P | 6HX | R | C

切削条件表 P.532

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

取付ねじ付属• 同じインターフェイスサイズのシャンクと組み合わせて使用します。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

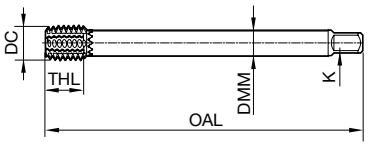
品番 **4871**

呼び径	ピッチ	推奨下穴径	ねじ長	インターフェイス	刃数	規格	商品コード
DC	P	dk	THL	サイズ	Z		
M12 x 1,75	1.75	11.2	12	1	7	~DIN 376	**4871 12.000**
M12 x 1,5	1.5	11.3	12	1	7	~DIN 374	**4871 12.007**
M14 x 2	2	13.1	14	2	7	~DIN 376	**4871 14.000**
M14 x 1,5	1.5	13.3	14	2	7	~DIN 374	**4871 14.007**
M16 x 2	2	15.1	14	3	8	~DIN 376	**4871 16.000**
M16 x 1,5	1.5	15.3	14	3	8	~DIN 374	**4871 16.007**
M18 x 2,5	2.5	16.9	18	4	8	~DIN 376	**4871 18.000**
M18 x 1,5	1.5	17.3	18	4	8	~DIN 374	**4871 18.007**
M20 x 2,5	2.5	18.9	18	5	8	~DIN 376	**4871 20.000**
M20 x 1,5	1.5	19.3	18	5	8	~DIN 374	**4871 20.007**
M22 x 2,5	2.5	20.9	18	6	8	~DIN 376	**4871 22.000**
M22 x 1,5	1.5	21.3	18	6	8	~DIN 374	**4871 22.007**
M24 x 3	3	22.7	21	6	8	~DIN 376	**4871 24.000**
M24 x 1,5	1.5	23.3	21	6	8	~DIN 374	**4871 24.007**

フォーミングタップメートル並目ねじ M / メートル細目ねじ MF モジュラタップシャンク　品番 4873

Steel | ○ | ST





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4873**

シャンク径	各部幅	全長	インターフェイス	規格	商品コード
DMM	K	OAL	サイズ		
9	7	110	1	~DIN 376	**4873 12.000**
9	7	100	1	~DIN 374	**4873 12.007**
11	9	110	2	~DIN 376	**4873 14.000**
11	9	100	2	~DIN 374	**4873 14.007**
12	9	110	3	~DIN 376	**4873 16.000**
12	9	100	3	~DIN 374	**4873 16.007**
14	11	125	4	~DIN 376	**4873 18.000**
14	11	110	4	~DIN 374	**4873 18.007**
16	12	140	5	~DIN 376	**4873 20.000**
16	12	125	5	~DIN 374	**4873 20.007**
18	14.5	140	6	~DIN 376	**4873 22.000**
18	14.5	125	6	~DIN 374	**4873 22.007**
18	14.5	160	6	~DIN 376	**4873 24.000**
18	14.5	140	6	~DIN 374	**4873 24.007**

トルクレンチ　品番 4988

製品情報：
• トルク設定ツールとビットホルダーが付属

下記アクセサリは別売りとなります
• 六角ソケット 品番 4916
• Torx Plus ビット 品番 4879



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4988**

サイズ	トルク Nm		商品コード
1/4	5-14	T-ハンドル	**4988 14.000**

トルクレンチ　品番 4989

製品情報：
• ラチェット機構付き

下記アクセサリは別売りとなります
• 六角ソケット 品番 4916
• Torx Plus ビット 品番 4879



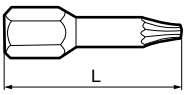
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4989**

サイズ	トルク Nm	長さ mm	商品コード
3/8	10-50	390	**4989 50.000**

Torx Plus ビット　品番 4879





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4879**

サイズ	長さ L	商品コード
IP15	25	**4879 15.000**
IP20	25	**4879 20.000**
IP40	25	**4879 40.000**

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　品番 4132

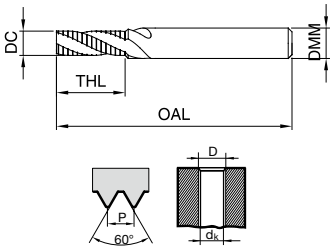
VHM　TM SP　R　2xD

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

幅広い被削材に適用可能でリーズナブルです。





品番 4132

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
M6	1	4.8	6	5	54	13.5	3	**4132 6.000**
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	18.1	3	**4132 8.000**
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	21.8	3	**4132 10.000**
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	25.4	4	**4132 12.000**
M14	2	11.2	12	12	90	31	4	**4132 14.000**
M16	2	12.8	14	14	90	35	4	**4132 16.000**
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	41.3	4	**4132 20.000**

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　品番 4133

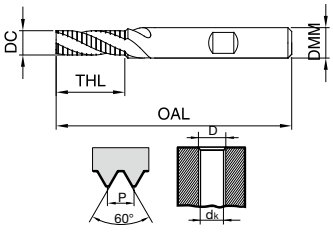
VHM　TM SP　R　2xD　HB

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

幅広い被削材に適用可能でリーズナブルです。





品番 4133

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
M6	1	4.8	6	5	54	13.5	3	**4133 6.000**
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	18.1	3	**4133 8.000**
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	21.8	3	**4133 10.000**
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	25.4	4	**4133 12.000**
M14	2	11.2	12	12	90	31	4	**4133 14.000**
M16	2	12.8	14	14	90	35	4	**4133 16.000**
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	41.3	4	**4133 20.000**

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　品番 3735

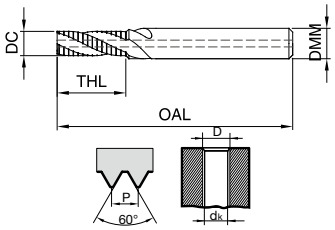
VHM　TM SP　R　2.5xD

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3735

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
M6	1	4.8	6	5	54	16.5	3	**3735 6.000**
M8	1.25	6.4	8	6.8	62	21.9	3	**3735 8.000**
M10	1.5	7.95	10	8.5	74	26.3	3	**3735 10.000**
M12	1.75	9.95	10	10.2	74	32.4	4	**3735 12.000**
M14	2	11.2	12	12	90	37	4	**3735 14.000**
M16	2	12.8	14	14	90	43	4	**3735 16.000**
M20	2.5	14.95	16	17.5	102	48.8	4	**3735 20.000**

スレッドミーリングカッタ　メートル 並目ねじ M / 細目ねじ MF　品番 3737

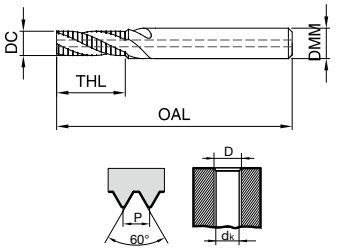
VHM　TM SP　R　2xD

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3737

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
M3	**0.5**	2.3	4	2.5	40	6.8	3	**3737 3.000**
M4	**0.7**	3	6	3.3	48	8.8	3	**3737 4.000**
M5	**0.8**	4	6	4.2	54	10.8	3	**3737 5.000**
M6	**1**	4.8	6	5	54	13.5	3	**3737 6.000**
M8	**1.25**	6.4	8	6.8	62	18.1	3	**3737 8.000**
M8 x 1	**1**	6.4	8	7	62	17.5	3	**3737 8.005**
M10	**1.5**	7.95	10	8.5	74	21.8	3	**3737 10.000**
M10 x 1	**1**	7.95	10	9	74	21.5	3	**3737 10.005**
M10 x 1.25	**1.25**	7.95	10	8.8	74	21.9	3	**3737 10.006**
M12	**1.75**	9.95	10	10.2	74	25.4	4	**3737 12.000**
M12 x 1.5	**1.5**	9.95	10	10.5	74	26.3	4	**3737 12.007**
M14	**2**	11.2	12	12	90	31	4	**3737 14.000**
M14 x 1.5	**1.5**	11.2	12	12.5	90	30.8	4	**3737 14.007**
M16	**2**	12.8	14	14	90	35	4	**3737 16.000**
M16 x 1.5	**1.5**	12.8	14	14.5	90	33.8	4	**3737 16.007**
M20	**2.5**	14.95	16	17.5	102	41.3	4	**3737 20.000**
M20 x 1.5	**1.5**	14.95	16	18.5	102	42.8	4	**3737 20.007**

スレッドミーリングカッタ　面取り刃付き　メートル 並目ねじ M　品番 3526

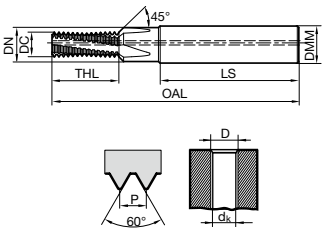
VHM　TMC SP　R　2xD

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。面取り刃付き。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3526

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	ネック径	下穴径	全長	シャンク長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	DN	dk	OAL	LS	THL	Z	
M3	0.5	2.3	6	3.4	2.5	48	36	6.8	3	**3526 3.000**
M4	0.7	3	6	4.5	3.3	48	36	8.8	3	**3526 4.000**
M5	0.8	4	6	5.5	4.2	54	36	10.8	3	**3526 5.000**
M6	1	4.8	8	6.6	5	62	36	13.5	3	**3526 6.000**
M8	1.25	6.4	10	9	6.8	74	40	18.1	3	**3526 8.000**
M10	1.5	7.95	12	11	8.5	80	45	21.8	4	**3526 10.000**
M12	1.75	9.95	14	13.5	10.2	90	45	25.4	4	**3526 12.000**
M14	2	11.2	16	15.5	12	102	48	31	4	**3526 14.000**
M16	2	12.8	18	17.5	14	102	48	35	4	**3526 16.000**
M20	2.5	14.5	20	21.5	17.5	125	50	41.3	4	**3526 20.000**

スレッドミーリングカッタ　面取り刃付き　メートル細目ねじ MF　品番 3528

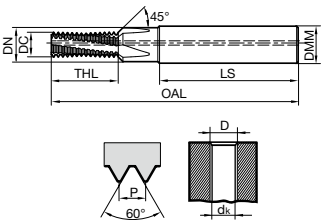
VHM　TMC SP　R　2xD

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。面取り刃付き。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3528

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	ネック径	下穴径	全長	シャンク長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	DN	dk	OAL	LS	THL	Z	
M4 x 0.5	**0.5**	3	6	4.5	3.5	48	36	8.8	3	**3528 4.003**
M5 x 0.5	**0.5**	4	6	5.5	4.5	54	36	10.8	3	**3528 5.003**
M6 x 0.5	**0.5**	4.8	8	6.6	5.5	62	36	12.8	3	**3528 6.003**
M6 x 0.75	**0.75**	4.8	8	6.6	5.2	62	36	13.1	3	**3528 6.004**
M8 x 0.75	**0.75**	6.4	10	9	7.2	74	40	16.9	3	**3528 8.004**
M8 x 1	**1**	6.4	10	9	7	74	40	17.5	3	**3528 8.005**
M10 x 1	**1**	7.95	12	11	9	80	45	21.5	4	**3528 10.005**
M10 x 1.25	**1.25**	7.95	12	11	8.8	80	45	21.9	4	**3528 10.006**
M12 x 1	**1**	9.95	14	13.5	11	90	45	25.5	4	**3528 12.005**
M12 x 1.5	**1.5**	9.95	14	13.5	10.5	90	45	26.3	4	**3528 12.007**
M14 x 1.5	**1.5**	11.2	16	15.5	12.5	102	48	30.8	4	**3528 14.007**
M16 x 1.5	**1.5**	12.8	18	17.5	14.5	102	48	33.8	4	**3528 16.007**

スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ　メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF　品番 3541

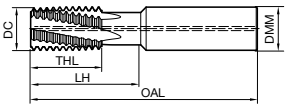
VHM　TMU SP

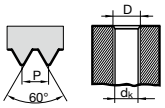
切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

幅広い被削材に適用可能で内部給油仕様です。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **3541**

ピッチ	呼び	外径	シャンク径	全長	首下長	ねじ長	溝数	商品コード
P	D mm(最小)	DC	DMM	OAL	LH	THL	Z	
0.5	**≥ 10**	7.95	8	64	20	20	4	**3541 8.050**
1	**≥ 12**	9.95	10	70	25	16	4	**3541 10.100**
1.25	**≥ 14**	9.95	10	70	25	16	4	**3541 10.125**
1.5	**≥ 14**	9.95	10	70	25	16	4	**3541 10.150**
1	**≥ 16**	11.95	12	80	31	20	4	**3541 12.100**
1.25	**≥ 16**	11.95	12	80	31	20	4	**3541 12.125**
1.5	**≥ 16**	11.95	12	80	31	20	4	**3541 12.150**
1	**≥ 18**	15.95	16	90	40	25	5	**3541 16.100**
1.5	**≥ 20**	15.95	16	90	40	25	5	**3541 16.150**
2	**≥ 22**	15.95	16	90	40	25	5	**3541 16.200**
3	**≥ 24**	17.95	18	102	50	33	5	**3541 18.300**
1	**≥ 24**	19.95	20	105	50	33	5	**3541 20.100**
1.5	**≥ 26**	19.95	20	105	50	33	5	**3541 20.150**
2	**≥ 26**	19.95	20	105	50	33	5	**3541 20.200**
2.5	**≥ 26**	19.95	20	105	50	33	5	**3541 20.250**
3	**≥ 27**	19.95	20	105	50	33	5	**3541 20.300**
3.5	**≥ 30**	19.95	20	105	50	33	5	**3541 20.350**

高能率用 (SC) スレッドミーリングカッタ　面取り刃付き　メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF　品番 4000

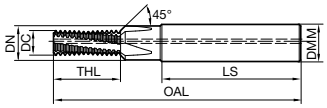
VHM　P　SC TMC SP　R　2xD　HB

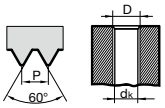
切削条件表 P.539

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

幅広い被削材に適用可能な高能率仕様のスレッドカッタです。面取り刃付き。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4000**

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	ネック径	下穴径	全長	シャンク長	ねじ長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	DN	dk	OAL	LS	THL	Z	
M3	**0.5**	2.3	6	3.4	2.5	48	36	6.8	5	**4000 3.000**
M4	**0.7**	3.1	6	4.5	3.3	48	36	8.8	5	**4000 4.000**
M4 x 0.5	**0.5**	3.1	6	4.5	3.5	48	36	8.8	5	**4000 4.003**
M5	**0.8**	4	6	5.5	4.2	54	36	10.8	5	**4000 5.000**
M5 x 0.5	**0.5**	4	6	5.5	4.5	54	36	10.8	5	**4000 5.003**
M6	**1**	4.7	8	6.6	5	62	36	13.5	6	**4000 6.000**
M6 x 0.5	**0.5**	4.7	8	6.6	5.5	62	36	12.8	6	**4000 6.003**
M6 x 0.75	**0.75**	4.7	8	6.6	5.2	62	36	13.1	6	**4000 6.004**
M8	**1.25**	6.3	10	9	6.8	74	40	18.1	7	**4000 8.000**
M8 x 1	**1**	6.3	10	9	7	74	40	17.5	7	**4000 8.005**
M10	**1.5**	7.8	12	11	8.5	80	45	21.8	7	**4000 10.000**
M10 x 1	**1**	7.8	12	11	9	80	45	21.5	7	**4000 10.005**
M10 x 1.25	**1.25**	7.8	12	11	8.8	80	45	21.9	7	**4000 10.006**
M12	**1.75**	9.5	14	13.5	10.2	90	45	25.4	7	**4000 12.000**
M12 x 1	**1**	9.5	14	13.5	11	90	45	25.5	7	**4000 12.005**
M12 x 1.5	**1.5**	9.5	14	13.5	10.5	90	45	26.3	7	**4000 12.007**
M14	**2**	10.8	16	15.5	12	102	48	31	7	**4000 14.000**
M14 x 1.5	**1.5**	10.8	16	15.5	12.5	102	48	30.8	7	**4000 14.007**
M16	**2**	12.7	18	17.5	14	102	48	35	8	**4000 16.000**
M16 x 1.5	**1.5**	12.7	18	17.5	14.5	102	48	33.8	8	**4000 16.007**

高能率用 (SC) スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　3 山タイプ　品番 4001

VHM | SC MTM3 SP | L | 3xD | 55 HRC

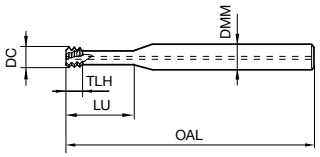
* 左勝手タイプです

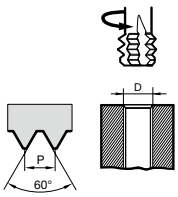
切削条件表 P.541

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

硬度 55HRC までの被削材を高速で加工可能です。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。







ねじ加工工具
ミーリング M / MF

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4001**

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M1.6	**0.35**	1.2	3	39	1.1	4.8	3	**4001 1.600**
M1.8	**0.35**	1.4	3	39	1.1	5.4	4	**4001 1.800**
M2	**0.4**	1.55	3	39	1.2	6	4	**4001 2.000**
M2.5	**0.45**	1.95	3	39	1.4	7.5	4	**4001 2.500**
M3	**0.5**	2.4	3	39	1.5	9.5	5	**4001 3.000**
M3.5	**0.6**	2.8	6	58	1.8	11	5	**4001 3.500**
M4	**0.7**	3.2	6	58	2.1	12.5	5	**4001 4.000**
M5	**0.8**	4	6	58	2.4	16	6	**4001 5.000**
M6	**1**	4.8	6	58	3	20	6	**4001 6.000**
M8	**1.25**	5.95	8	73	3.8	24	7	**4001 8.000**
M10	**1.5**	7.8	8	73	4.5	33	7	**4001 10.000**
M12	**1.75**	9	10	84	5.3	38	7	**4001 12.000**
M16	**2**	11.8	12	100	6	48	8	**4001 16.000**
M20	**2.5**	15	16	105	7.5	60	8	**4001 20.000**

底刃付きスレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF　3 山タイプ　品番 4002

VHM | MTMH3-Z | L | 2.5xD | 66 HRC

* 左勝手タイプです

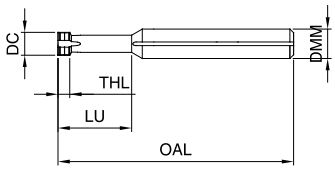
切削条件表 P.537

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

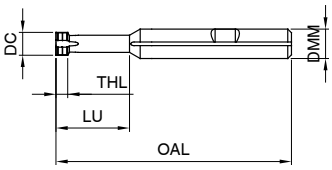
硬度 66HRC までの被削材に適用可能な底刃付きのスレッドカッタです。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。

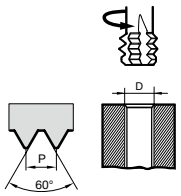


【シャンク径 = φ 3】



【シャンク径≧φ 6】 HB





ねじ加工工具
ミーリング M / MF

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4002

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M2	**0.4**	1.4	3	39	1.2	5	4	**4002 2.000**
M2.5	**0.45**	1.8	3	39	1.3	6.5	4	**4002 2.500**
M3	**0.5**	2.4	6	58	1.5	7.5	4	**4002 3.000**
M3.5	**0.6**	2.7	6	58	1.8	9	4	**4002 3.500**
M4	**0.7**	3.1	6	58	2.1	10	4	**4002 4.000**
M5	**0.8**	3.8	6	58	2.4	12.5	4	**4002 5.000**
M6x1 / M8x1	**1**	4.6	8	64	3	15	4	**4002 6.000**
M5x0.5 / M6x0.5	**0.5**	3.8	6	58	1.5	15	4	**4002 6.003**
M8x1.25 / M10x1.25	**1.25**	6.2	8	64	3.6	20	4	**4002 8.000**
M6x0.75 / M8x0.75	**0.75**	4.6	8	64	2.3	20	4	**4002 8.004**
M10x1.5 / M12x1.5	**1.5**	7.5	10	73	4.5	25	4	**4002 10.000**
M12	**1.75**	9	10	73	5.2	30	4	**4002 12.000**
M10x1 / M12x1	**1**	7.5	8	64	3	25	4	**4002 12.005**
M14x2 / M16x2	**2**	11.5	12	90	6	40	4	**4002 16.000**
M14x1.5 / M16x1.5	**1.5**	11.5	12	90	4.5	40	4	**4002 16.007**
M18x2.5 / M20x2.5	**2.5**	14.5	16	105	7.5	50	4	**4002 20.000**

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　3 山タイプ　品番 4226

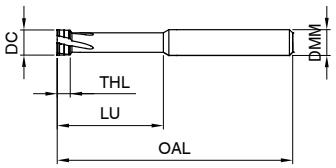
VHM | MTM3 SP | R | 3xD | 55 HRC

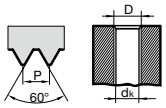
切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

硬度 55HRC までの幅広い被削材に適用可能なスレッドカッタです。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4226

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M1.6	0.35	1.2	3	39	1.1	4.8	3	4226 1.600
M1.8	0.35	1.4	3	39	1.1	5.4	3	4226 1.800
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	6	4	4226 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	7.5	4	4226 2.500
M3	0.5	2.4	6	58	1.5	9.5	4	4226 3.000
M3.5	0.6	2.8	6	58	1.8	11	4	4226 3.500
M4	0.7	3.2	6	58	2.1	12.5	4	4226 4.000
M5	0.8	4	6	58	2.4	16	4	4226 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	20	4	4226 6.000
M8	1.25	5.95	6	58	3.8	24	4	4226 8.000
M10	1.5	7.8	8	73	4.5	33	4	4226 10.000
M12	1.75	9	10	84	5.3	38	4	4226 12.000
M16	2	11.8	12	84	6	35	5	4226 16.000
M20	2.5	15	16	109	7.5	56	5	4226 20.000

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M / 細目ねじ MF　1 山タイプ　品番 4225

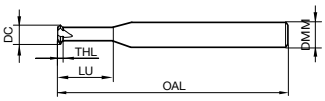
VHM | MTM1 SP | R | 3xD

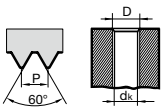
切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

幅広い被削材に適用可能なスレッドカッタです。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4225

呼び	最大ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	Pmax.	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M1 - M1.1	0.25	0.7	3	39	0.25	3.4	3	4225 1.100
M1.2	0.25	0.9	3	39	0.25	3.7	3	4225 1.200
M1.4 - M1.8	0.35	1.05	3	39	0.4	3.8	3	4225 1.800
M2 - M2.4	0.4	1.5	3	39	0.4	7	3	4225 2.400
M2.5 - M3	0.5	2	3	39	0.5	9	4	4225 3.000
M3.5 - M4.5	0.75	2.8	6	58	0.8	14	4	4225 4.500
M5 - M7	1	4	6	58	1	19	4	4225 7.000
M8 - M10	1.5	6.4	8	64	1.5	24	5	4225 10.000
M12 - M14	2	9	12	84	1.8	36	5	4225 14.000
M16 - M20	2.5	13	14	100	2.2	50	5	4225 20.000

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　3山タイプ　品番 4227

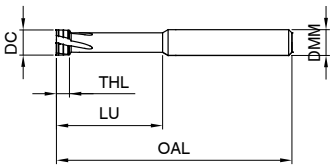
VHM | MTMH3 SP | R | 3xD | 66 HRC

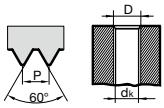
切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
				○	●

66HRC までの高硬度材に適用可能なスレッドカッタです。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 4227

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	6	4	4227 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	7.5	4	4227 2.500
M3	0.5	2.35	6	58	1.5	9.5	4	4227 3.000
M4	0.7	3.1	6	58	2.1	12.5	4	4227 4.000
M5	0.8	3.8	6	58	2.4	16	4	4227 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	20	4	4227 6.000
M8	1.25	5.95	6	58	3.8	24	4	4227 8.000
M10	1.5	7.8	8	64	4.5	23	4	4227 10.000
M12	1.75	9	10	73	5.3	26	5	4227 12.000
M16	2	11.8	12	90	6	40	5	4227 16.000

スレッドミーリングカッタ　メートル並目ねじ M　3山タイプ　品番 4496

VHM | MTMH3 SP | L | 2.5xD | 66 HRC

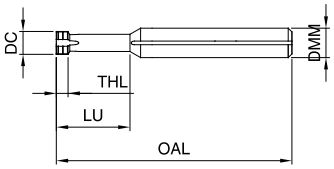
* 左勝手タイプです

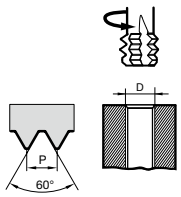
切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
○				●	●

66HRC までの高硬度材に適用可能なスレッドカッタです。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください　品番 4496

呼び	ピッチ	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
M2	0.4	1.55	3	39	1.2	5	4	4496 2.000
M2.5	0.45	1.95	3	39	1.4	6.5	4	4496 2.500
M3	0.5	2.35	6	58	1.5	7.5	4	4496 3.000
M3.5	0.6	2.8	6	58	1.8	9	4	4496 3.500
M4	0.7	3.1	6	58	2.1	10	4	4496 4.000
M5	0.8	3.8	6	58	2.4	12.5	4	4496 5.000
M6	1	4.8	6	58	3	15	4	4496 6.000
M8	1.25	5.95	6	58	3.8	20	5	4496 8.000
M10	1.5	7.8	8	64	4.5	25	5	4496 10.000
M12	1.75	9	10	73	5.3	30	6	4496 12.000
M16	2	11.8	12	84	6	35	6	4496 16.000

スレッドミーリングカッタ　ユニファイ並目ねじ UNC　品番 4134

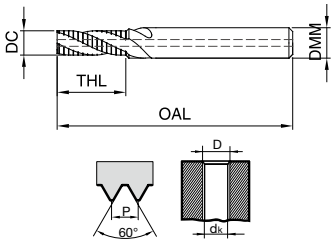
VHM | TM SP | R | 2xD | 55 HRC

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4134

呼び	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
10 - 24	3.4	6	3.9	54	11.1	3	**4134 4.826**
12 - 24	4.1	6	4.5	54	12.2	3	**4134 5.486**
1/4 - 20	4.7	6	5.1	54	14.6	3	**4134 6.350**
5/16 - 18	6.1	8	6.6	64	17.6	3	**4134 7.938**
3/8 - 16	7.6	8	8	64	21.4	3	**4134 9.525**
7/16 - 14	9	10	9.4	74	24.5	3	**4134 11.113**
1/2 - 13	9.95	10	10.8	74	28.3	4	**4134 12.700**
9/16 - 12	11.4	12	12.2	90	30.7	4	**4134 14.288**
5/8 - 11	12.7	14	13.5	90	35.8	4	**4134 15.875**

スレッドミーリングカッタ　ユニファイ細目ねじ UNF　品番 4136

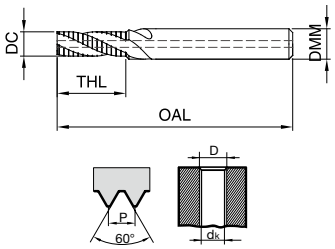
VHM | TM SP | R | 2xD | 55 HRC

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○

硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 4136

呼び	外径	シャンク径	下穴径	全長	ねじ長	溝数	商品コード
	DC	DMM	dk	OAL	THL	Z	
10 - 32	3.8	6	4.1	54	11.5	3	**4136 4.826**
12 - 28	4.3	6	4.6	54	12.2	3	**4136 5.486**
1/4 - 28	5.1	6	5.5	54	14.1	3	**4136 6.350**
5/16 - 24	6.3	8	6.9	64	17.5	3	**4136 7.938**
3/8 - 24	7.8	8	8.5	64	20.6	3	**4136 9.525**
7/16 - 20	9.4	10	9.9	74	24.8	3	**4136 11.113**
1/2 - 20	9.95	10	11.5	74	27.3	4	**4136 12.700**
9/16 - 18	11.4	12	12.9	90	30.3	4	**4136 14.288**
5/8 - 18	12.7	14	14.5	90	33.2	4	**4136 15.875**

スレッドミーリングカッタ ユニバーサルタイプ　ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF　品番 3595

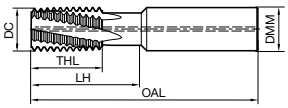
VHM | TMU SP | R | 55 HRC

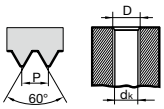
切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。







*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3595

山数	呼び	外径	シャンク径	全長	首下長	ねじ長	溝数	商品コード
G/inch	D inch(最小)	DC	DMM	OAL	LH	THL	Z	
24	**≥ 1/2**	9.95	10	70	25	16	4	**3595 10.240**
16	**≥ 5/8**	11.95	12	80	31	20	4	**3595 12.160**
18	**≥ 5/8**	11.95	12	80	31	20	4	**3595 12.180**
20	**≥ 11/16**	11.95	12	80	31	20	4	**3595 12.200**
24	**≥ 5/8**	11.95	12	80	31	20	4	**3595 12.240**
14	**≥ 7/8**	15.95	16	90	40	25	5	**3595 16.140**
16	**≥ 7/8**	15.95	16	90	40	25	5	**3595 16.160**
18	**≥ 7/8**	15.95	16	90	40	25	5	**3595 16.180**
20	**≥ 13/16**	15.95	16	90	40	25	5	**3595 16.200**
8	**≥ 1**	19.95	20	105	50	33	5	**3595 20.080**
12	**≥ 1**	19.95	20	105	50	33	5	**3595 20.120**
14	**≥ 1**	19.95	20	105	50	33	5	**3595 20.140**
16	**≥ 1**	19.95	20	105	50	33	5	**3595 20.160**

底刃付きスレッドミーリングカッタ　ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF　3 山タイプ　品番 4700

VHM | MTMH3-Z | L | 2.5xD | 66 HRC

* 左勝手タイプです

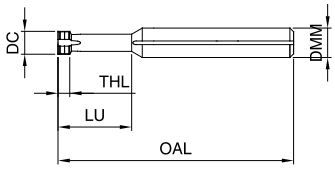
切削条件表 P.537

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

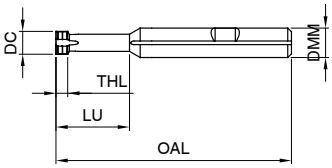
硬度 66HRC までの被削材に適用可能な底刃付きのスレッドカッタです。左刃のため主軸逆回転でご使用ください。

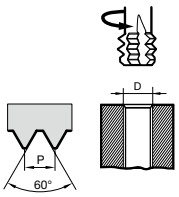


【シャンク径 = ϕ 3】



【シャンク径≧ϕ 6】 HB





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4700**

呼び	山数	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	G/inch	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
UNF No 1	**72**	1.4	3	39	1.1	5	4	**4700 1.853**
UNC No 1+UNF No 2	**64**	1.4	3	39	1.2	5	4	**4700 1.854**
UNC No 2+UNF No 3	**56**	1.6	3	39	1.4	5.5	4	**4700 2.184**
UNC No 3+UNF No 4	**48**	1.9	3	39	1.6	6.5	4	**4700 2.515**
UNC No 4	**40**	2.1	6	58	1.9	7.5	4	**4700 2.845**
UNC No 5+UNF No 6	**40**	2.4	6	58	1.9	8	4	**4700 3.175**
UNC No 6	**32**	2.6	6	58	2.4	9	4	**4700 3.505**
UNF No 8	**36**	3.2	6	58	2.1	10.5	4	**4700 4.165**
UNC No 8	**32**	3.1	6	58	2.4	10.5	4	**4700 4.166**
UNF No10	**32**	3.6	6	58	2.4	12.5	4	**4700 4.825**
UNC No10+UNC No12	**24**	3.6	6	58	3.2	12.5	4	**4700 4.826**
UNF No12	**28**	4.1	6	58	2.7	14	4	**4700 5.485**
UNF 1/4	**28**	4.8	6	58	2.7	16	4	**4700 6.349**
UNC 1/4	**20**	4.8	6	58	3.8	16	4	**4700 6.350**
UNF 5/16+UNF 3/8	**24**	6.3	8	64	3.2	20	4	**4700 7.937**
UNC 5/16	**18**	6.3	8	64	4.2	20	4	**4700 7.938**
UNC 3/8	**16**	7.2	8	64	4.8	24	4	**4700 9.525**
UNF 7/16	**20**	8.3	10	73	3.8	28	4	**4700 11.112**
UNC 7/16	**14**	8.3	10	73	5.4	28	4	**4700 11.113**
UNF 1/2	**20**	9.7	10	73	3.8	31	4	**4700 12.700**
UNC 1/2	**13**	9.7	10	73	5.9	31	4	**4700 12.701**
UNF 5/8	**18**	11.8	12	90	4.2	40	4	**4700 15.874**
UNC 5/8	**11**	11.8	12	90	6.9	40	4	**4700 15.875**

スレッドミーリングカッタ　ユニファイ並目ねじ UNC / 細目ねじ UNF　3 山タイプ　品番　4223

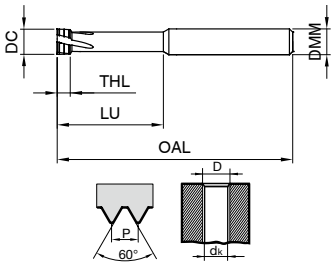
VHM | MTM3 SP | R | 3xD | 55 HRC

切削条件表 P.535

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

硬度 55HRC までの被削材に適用可能なスレッドカッタです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **4223**

呼び	山数	外径	シャンク径	全長	ねじ長	首下長	溝数	商品コード
	P/inch	DC	DMM	OAL	THL	LU	Z	
UNF No 1	**72**	1.45	3	39	1.1	5.8	3	**4223 1.853**
UNC No 1+UNF No 2	**64**	1.4	3	39	1.2	6	3	**4223 1.854**
UNC No 2+UNF No 3	**56**	1.65	3	39	1.4	7	4	**4223 2.184**
UNC No 3+UNF No 4	**48**	1.9	3	39	1.6	8	4	**4223 2.515**
UNC No 4	**40**	2.1	6	58	1.9	9	4	**4223 2.845**
UNC No 5+UNF No 6	**40**	2.45	6	58	1.9	10	4	**4223 3.175**
UNC No 6	**32**	2.55	6	58	2.4	11	4	**4223 3.505**
UNF No 8	**36**	3.3	6	58	2.1	12	4	**4223 4.165**
UNC No 8	**32**	3.2	6	58	2.4	13	4	**4223 4.166**
UNF No10	**32**	3.7	6	58	2.4	15	4	**4223 4.825**
UNC No10+UNC No12	**24**	3.5	6	58	3.2	16	4	**4223 4.826**
UNF No12	**28**	4.2	6	58	2.7	16	4	**4223 5.485**
UNF 1/4	**28**	5	6	58	2.7	19.6	4	**4223 6.349**
UNC 1/4	**20**	4.75	6	58	3.8	20	4	**4223 6.350**
UNF 5/16+UNF 3/8	**24**	6.6	8	64	3.2	24	4	**4223 7.937**
UNC 5/16	**18**	6	6	58	4.2	23	4	**4223 7.938**
UNC 3/8	**16**	6.7	8	64	4.8	25	4	**4223 9.525**
UNF 7/16	**20**	8	8	64	3.8	34.6	4	**4223 11.112**
UNC 7/16	**14**	7.7	8	64	5.4	25	4	**4223 11.113**
UNF 1/2	**20**	9.95	10	73	3.8	31	4	**4223 12.700**
UNC 1/2	**13**	9.95	10	73	5.9	31	4	**4223 12.701**
UNF 5/8	**18**	12	12	84	4.2	35	4	**4223 15.874**
UNC 5/8	**11**	12	12	84	6.9	35	4	**4223 15.875**

タップ切削条件表　スパイラル



止まり穴

● = 油性
◎ = 水溶性
△ = タッピングペースト

ねじ深さ	≤3xD						
工具材質	HSS-E						
フォーム	C	C	C	E	E	C	
表面処理	○	(S)	(C)	○	○	(S)	○
クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
タイプ	NR40	NR40	NR40	NR40	NR40	NR40	NR40
ねじ種類	品番						
メートル並目ねじ M	1012	1013	7777	4462	4432	4433	4456
	4426	4427					
メートル細目ねじ MF	4438	4439		4463	4580		4458
ユニファイ並目ねじ **UNC**	4454						
ユニファイ細目ねじ **UNF**	4457						
推奨クーラント	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件　Vc m/min						
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	**10 (5-15)**	**15 (10-25)**	**15 (10-25)**	**10 (5-15)**	**10 (5-15)**	**15 (10-25)**	**10 (5-15)**
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	**8 (6-15)**	**12 (10-20)**	**12 (10-20)**	**8 (6-15)**	**8 (6-15)**	**12 (10-20)**	**8 (6-15)**
	P3	調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	6 (4-10)	8 (6-15)	8 (6-15)	6 (4-10)	6 (4-10)	8 (6-15)	6 (4-10)
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	x	6 (6-15)	**8 (6-15)**	x	x	x	x
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	x	6 (6-15)	**8 (6-15)**	x	x	x	x
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	x	x	6 (4-8)	x	x	x	x
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	8 (6-15)	10 (5-20)	10 (5-20)	8 (6-15)	8 (6-15)	10 (5-20)	6 (4-8)
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	8 (6-15)	10 (8-15)	10 (8-15)	8 (6-15)	8 (6-15)	10 (8-15)	6 (4-8)
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	x	x	x	x	x	x	x
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	**10 (8-20)**	x	15 (10-20)	**10 (8-20)**	**10 (8-20)**	x	**10 (5-15)**
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	8 (6-15)	12 (10-20)	15 (10-20)	8 (6-15)	8 (6-15)	12 (10-20)	x
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x
	N4	銅及び銅合金	長い切屑		**8 (6-15)**	x	x	**8 (6-15)**	**8 (6-15)**	x	**8 (6-15)**
			短い切屑		**8 (6-15)**	x	x	**8 (6-15)**	**8 (6-15)**	x	**8 (6-15)**
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		x	x	x	x	x	x	x
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			6 (4-10)	x	x	6 (4-10)	6 (4-10)	x	6 (4-10)
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	x	2 (2-3)	x	x	x	x
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	x	x	x	x
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	x	x	x	x
	H2		55 - 62 HRC		x	x	x	x	x	x	x

【太字】推奨　【細字】適用可能　【×】非推奨

タップ切削条件表　スパイラル



止まり穴

	ねじ深さ	≤3xD						
	工具材質	HSS-E					HSS-E-PM	
	フォーム	C	C	C	C	C	C	C
	表面処理	○	Ⓢ	○	Ⓢ	Ⓐ	○	Ⓐ
	クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	タイプ	VAR40	VAR40	VAR45	VAR45	VAR45	VAR45	VAR45
								
● = 油性 ○ = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	品番						
	メートル並目ねじ M	4428 4430	4429 4431	4589	4588	4587	4466	4449
	メートル細目ねじ MF	4440	4441	4592	4591	4590	4467	4450
	ユニファイ並目ねじ **UNC**							
	ユニファイ細目ねじ **UNF**							
	推奨クーラント	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△	○/●/△

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件 Vc m/min						
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	**10 (5-15)**	**15 (10-20)**	**18 (10-20)**	**20 (15-25)**	**20 (15-25)**	**15 (10-20)**	**25 (20-50)**
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	**8 (6-15)**	**12 (10-20)**	**12 (10-20)**	**15 (10-20)**	**15 (10-20)**	**12 (10-15)**	**20 (15-50)**
	P3	調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	6 (4-10)	8 (6-15)	**8 (6-15)**	**10 (8-12)**	**10 (8-12)**	8 (6-15)	**12 (10-30)**
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	**8 (6-15)**	**12 (8-15)**	**8 (6-15)**	**12 (8-15)**	**12 (8-15)**	**10 (8-15)**	**15 (10-20)**
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	**8 (6-15)**	**10 (8-15)**	**8 (6-15)**	**10 (8-15)**	**10 (8-15)**	**10 (8-15)**	**12 (8-15)**
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	x	x	4 (3-5)	6 (4-8)	6 (4-8)	6 (4-8)	8 (6-10)
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	8 (6-10)	10 (8-12)	10 (8-12)	16 (15-20)	16 (15-20)	12 (10-20)	25 (20-30)
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	8 (6-10)	10 (8-12)	10 (8-12)	16 (15-20)	16 (15-20)	12 (10-20)	25 (20-30)
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	x	x	x	10 (8-15)	10 (8-15)	x	15 (10-20)
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	**10 (5-20)**	x	**10 (8-15)**	10 (8-15)	**10 (8-15)**	**10 (8-15)**	**12 (10-20)**
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	8 (6-15)	12 (10-20)	8 (6-15)	16 (15-20)	**20 (15-25)**	**12 (10-20)**	**25 (20-30)**
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x
	N4	銅及び銅合金	長い切屑		**8 (6-15)**	x	**12 (10-15)**	15 (10-20)	**20 (15-25)**	15 (10-20)	**25 (20-30)**
			短い切屑		**8 (6-15)**	x	**12 (10-15)**	15 (10-20)	**20 (15-25)**	15 (10-20)	**25 (25-30)**
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		x	x	x	x	x	x	x
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			6 (4-10)	x	6 (4-10)	6 (4-10)	6 (4-10)	6 (4-10)	8 (6-15)
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	2 (2-3)	x	3 (2-4)	3 (2-4)	x	5 (3-7)
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	2 (2-3)	2 (2-3)	x	3 (2-4)
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	x	x	x	x
	H2		55 - 62 HRC		x	x	x	x	x	x	x

【太字】推奨　【細字】適用可能　【×】非推奨

タップ切削条件表　ポイント



貫通穴

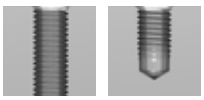
● = 油性
◎ = 水溶性
△ = タッピングペースト

ねじ深さ	≤3xD								
工具材質	HSS-E							HSS-E-PM	
フォーム	B	B	B	B	B	B	B	B	B
表面処理	○	Ⓢ	Ⓒ	○	○	Ⓢ	Ⓐ	○	Ⓐ
クーラント供給	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
タイプ	N	N	N	N	VA	VA	VA	VA	VA
									
ねじ種類	品番								
メートル並目ねじ M	1014	1015	7778	4460	4422	4423	4550	4468	4470
	4420	4421			4424	4425			
メートル細目ねじ MF	4434	4435		4461	4436	4437	4552	4469	4471
ユニファイ並目ねじ **UNC**	4465								
ユニファイ細目ねじ **UNF**	4455								
推奨クーラント	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件　Vc　m/min								
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	**10 (5-15)**	**15 (10-25)**	**15 (10-25)**	**10 (5-15)**	**10 (5-15)**	**15 (10-20)**	**20 (15-30)**	**12 (10-20)**	**25 (15-50)**
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	**8 (5-15)**	**12 (8-20)**	**15 (10-25)**	**8 (5-15)**	**8 (5-15)**	**12 (10-20)**	**15 (10-20)**	**12 (10-20)**	**20 (15-50)**
	P3	調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	6 (4-10)	8 (6-15)	8 (6-15)	6 (4-10)	6 (4-10)	8 (6-15)	**10 (10-15)**	8 (6-15)	**15 (10-30)**
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	**6 (4-10)**	**8 (6-15)**	**8 (6-15)**	**6 (4-10)**	**8 (6-15)**	**10 (8-15)**	**12 (10-15)**	**10 (8-15)**	**15 (10-18)**
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	6 (4-10)	8 (6-15)	**8 (6-15)**	6 (4-10)	**8 (6-15)**	**10 (8-15)**	**10 (8-15)**	**10 (8-15)**	**12 (10-15)**
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	x	x	6 (4-10)	x	4 (3-5)	6 (4-10)	6 (4-10)	x	8 (5-10)
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	10 (8-20)	12 (10-30)	**12 (10-30)**	10 (8-20)	10 (5-15)	12 (10-15)	20 (15-30)	12 (10-20)	25 (15-30)
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	10 (8-20)	12 (10-30)	**12 (10-30)**	10 (8-20)	10 (5-15)	12 (10-15)	20 (15-30)	12 (10-20)	25 (15-30)
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	x	x	x	x	x	x	10 (5-15)	x	15 (10-20)
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	**10 (8-20)**	x	15 (10-30)	**10 (8-20)**	**10 (5-20)**	12 (10-20)	**10 (5-15)**	**12 (10-20)**	**20 (15-30)**
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	10 (8-20)	10 (8-20)	15 (10-30)	10 (8-20)	10 (8-20)	10 (8-15)	**20 (15-30)**	**12 (10-20)**	**25 (15-30)**
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x		x
	N4	銅及び銅合金	長い切屑		**10 (8-20)**	x	x	**10 (8-20)**	**10 (8-20)**	x	**20 (15-30)**	**12 (10-20)**	**25 (20-30)**
			短い切屑		**10 (8-20)**	x	x	**10 (8-20)**	**10 (8-20)**	x	**20 (15-30)**	**12 (10-20)**	**25 (20-30)**
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		x	x	x	x	x	x	x		x
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			6 (3-8)	x	x	6 (3-8)	6 (3-8)	x	8 (5-10)	8 (5-10)	10 (8-12)
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	x	2 (2-3)	x	x	2 (2-3)	3 (2-4)	x	5 (3-7)
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	x	x	x	2 (2-3)	x	3 (2-4)
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	H2		55 - 62 HRC		x	x	x	x	x	x	x	x	x

【太字】推奨　【細字】適用可能　【×】非推奨

タップ切削条件表　PT･ストレート



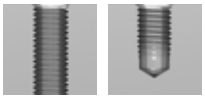
貫通穴　止まり穴

	ねじ深さ	PTねじによる	≤3xD		≤2xD
	工具材質	HSS-E		HSS-E-PM	
	フォーム	C	C	C	D
	表面処理	○	○	Ⓒ	Ⓒ
	クーラント供給	☒	☒	□	☒
	タイプ	NR25	GG	GG	H
		PTねじ用 			
● = 油性 ◎ = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	品番			
	メートル並目ねじ M		4452	4448	4453
	メートル細目ねじ MF		4451	4472	4459
	管用テーパねじ PT	4464			
	推奨クーラント	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件　Vc m/min			
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	**6** **(3-8)**	x	x	x
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	**6** **(3-8)**	x	**15** **(10-20)**	x
	P3	調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	5 (3-6)	x	**12** **(10-25)**	x
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	x	x	x	x
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	x	x	x	x
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	x	x	x	x
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	8 (6-15)	**20** **(10-25)**	**25** **(15-35)**	**15** **(10-20)**
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	8 (6-15)	**15** **(10-20)**	**20** **(10-30)**	**10** **(7-15)**
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	x	x	**10** **(7-15)**	**10** **(7-15)**
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	**10** **(8-15)**	x	x	x
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	8 (6-10)	15 (10-25)	**25** **(15-35)**	x
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	x	8 (4-10)	8 (4-10)	x
	N4	銅及び銅合金	長い切屑		**10** **(8-15)**	x	x	x
			短い切屑		**10** **(8-15)**	x	x	x
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		x	x		**6**
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			6 (4-8)	x	x	x
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	x	x	x
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	x	x	x
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	**4** **(3-5)**
	H2		55 - 62 HRC		x	x	x	x

【太字】推奨　【細字】適用可能　【×】非推奨

タップ切削条件表　フォーミング



貫通穴　止まり穴

	ねじ深さ	≤2xD		≤3xD				
	工具材質	HSS-E				HSS-E-PM	超硬	
	フォーム	C	C	C	C	C	C	C
	表面処理	○	S	S	S	C	C	C
	クーラント供給	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	タイプ	N	N	N	N	N	N	
								
● = 油性 ◎ = 水溶性 △ = タッピングペースト	ねじ種類	品番						
	メートル並目ねじ M	1016	1017	4443	4446	4583	4447	4871_4873
				4442				
	メートル細目ねじ MF			4445		4585		4871_4873
				4444				
	推奨クーラント	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△

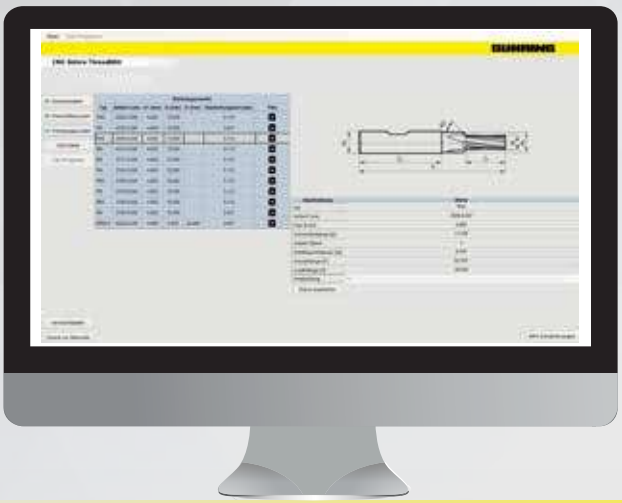
		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削条件　Vc m/min						
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	**8 (6-10)**	**10 (8-15)**	**12 (8-15)**	**15 (10-25)**	**25 (20-30)**	**35 (20-40)**	**38 (30-48)**
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	**7 (6-10)**	**10 (8-15)**	**12 (8-15)**	**15 (10-25)**	**25 (20-30)**	**35 (20-40)**	**30 (24-38)**
	P3	調質鋼 合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	5 (4-8)	8 (6-10)	10 (8-15)	12 (8-20)	**15 (10-20)**	**25 (15-30)**	**23 (18-29)**
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	4 (4-8)	**6 (4-8)**	**8 (5-10)**	**10 (5-15)**	**15 (10-20)**	x	**15 (12-19)**
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	4 (4-8)	**4 (4-8)**	**6 (5-10)**	**10 (5-15)**	**10 (5-15)**	x	11 (9-14)
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	x	2 (1-3)	4 (4-8)	4 (4-8)	**6 (4-8)**	x	**10 (8-12)**
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	x	x	x	x	x	x	x
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	x	**15 (10-20)**	**15 (10-20)**	**15 (10-20)**	**30 (20-35)**	**40 (30-50)**	**38 (30-48)**
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	x	**10 (5-12)**	**10 (5-12)**	**10 (5-12)**	**25 (20-30)**	**30 (20-35)**	**30 (24-38)**
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	x	x	x	15 (10-20)	**15 (10-20)**	**25 (20-30)**	**46 (37-58)**
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	15 (10-20)	15 (10-20)	20 (15-25)	**20 (15-25)**	**30 (20-35)**	**40 (35-50)**	**38 (30-48)**
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	x	x	x	x	x	x	x
	N4	銅及び銅合金	長い切屑		8 (5-10)	12 (5-15)	12 (5-15)	15 (10-20)	30 (20-35)	40 (30-50)	x
			短い切屑		7 (5-10)	10 (5-12)	10 (5-12)	13 (5-15)	20 (15-25)	25 (15-30)	x
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		x	x	x	x	x	x	x
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック			x	x	x	x	x	x	x
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	x	4 (2-6)	4 (2-6)	4 (2-6)	**8 (5-10)**	x	5 (4-6)
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	x	4 (2-6)	4 (2-6)	4 (2-6)	**8 (5-10)**	x	5 (4-6)
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		x	x	x	x	x	x	x
	H2		55 - 62 HRC		x	x	x	x	x	x	x

【太字】推奨　【細字】適用可能　【×】非推奨

CNC Gühro ThreadMill

無償プログラムソフトウェア

スレッドミーリング加工/穴加工+スレッドミーリング加工



グーリングはスレッドミーリング加工をさらに使い易くするために、『**CNC Gühro Threadmillプログラム**』を開発しました。
『**CNC Gühro Threadmillプログラム**』は無料でご利用いただけます。
弊社ホームページwww.guehring.de.からダウンロードしてください。

5つのステップの操作で最適なCNCプログラム作成

1. **ねじデータを指定**
   現在のすべてのねじ標準から選択
2. **被削材料を選択**
   表示された参照パラメータから選択
3. **ツールを選択**
   技術データ、図面、加工時間、ビデオが表示され簡単に選択が可能
4. **CNCデータを記録**
   必要なミーリング方法と各種パラメータを入力
5. **コードとデータシートでCNCプログラムを受け取る**
   プログラミングデータ（Sinumerik. Haidenhain. Fanuc. Philips. Mazatrol. Hurco）がインポートされ、自動的に認識されます。

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 MTM, TM/TMC, TMU

一般的な推奨事項:

1.）加工深さ**2.5xD** 以上の場合は、**2**パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】
2.）一般的にステンレス及び **HRC40**以上の難削材加工では、**2**パスでプログラミング
することをお勧めします。 【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】

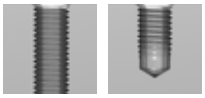
注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削速度 v_c m/min	工具径 [d_1] / 1刃送り量 [f_z] Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	90 (63-117)	0.01	0.02	0.02	0.025	0.03
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	80 (56-104)	0.01	0.02	0.02	0.025	0.03
	P3	調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	70 (49-91)	0.01	0.02	0.02	0.025	0.03
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	55 (39-72)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.03
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	50 (35-65)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.03
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	45 (32-59)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.03
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	120 (84-156)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	100 (70-130)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	80 (56-104)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	250 (175-325)	0.02	0.03	0.035	0.04	0.045
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	230 (161-299)	0.02	0.03	0.035	0.04	0.045
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	180 (126-234)	0.02	0.03	0.035	0.04	0.045
	N4	銅及び銅合金	長い切屑		130 (91-169)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
			短い切屑		130 (91-169)					
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		160 (112-208)	0.01	0.02	0.025	0.03	0.035
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	長い切屑 短い切屑		300 (210-390)	0.02	0.03	0.04	0.045	0.05
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	40 (28-52)	0.01	0.01	0.015	0.02	0.025
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	30 (21-39)	0.01	0.01	0.015	0.02	0.025
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		45 (32-59)	x	0.01	0.015	0.02	0.025
	H2		55 - 62 HRC		40 (28-52)	x	0.01	0.015	0.02	0.025



貫通穴　止まり穴

● = 油性
◎ = 水溶性
△ = タッピングペースト

	ねじ深さ	≤2-2.5xD	≤2xD	ユニバーサル	≤3xD	
	工具材質	超硬	超硬	超硬	超硬	超硬
	フォーム	HA	HA	HA	HA	HA
	表面処理	S	S	S	S X	S
	クーラント供給	☒ ☐	☐	☐	☒	☒
	タイプ	TM SP	TMC SP	TMU SP	MTM(H)3 SP	MTM1 SP
						
	ねじ種類			品番		
	メートルねじ M / MF	4132 4133 3737 3735	3526 3528	3541	4226 4227 4496	4225
	ユニファイねじ UNC / UNF	4134 4136		3595	4223	
	推奨クーラント	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△	◎/●/△

工具径 [d_1] / 1刃送り量 [f_z] [通常のミーリング加工方法]										アプリケーション推奨				
Ø6 mm	Ø7 mm	Ø8 mm	Ø9 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	Ø14 mm	Ø16 mm	Ø18 mm	Ø20 mm					
0.035	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.065	0.07	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.035	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.065	0.07	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.035	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.065	0.07	0.08	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.035	0.04	0.05	0.055	0.06	0.065	0.065	0.07	0.075	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.035	0.04	0.05	0.055	0.06	0.065	0.065	0.07	0.075	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.035	0.04	0.05	0.055	0.06	0.065	0.065	0.07	0.075	●●	●●	●●	●	●
0.04	0.045	0.05	0.06	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.06	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.06	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.08	0.085	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.08	0.085	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.08	0.085	0.09	0.1	0.12	●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	0.09	●●	●●	●●	●●	●●
										●●	●●	●●	●●	●●
0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	●●	●●	●●	●●	●●
0.055	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.1	0.12	0.13	0.15	●●	●●	●●	●●	●●
0.03	0.035	0.04	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	●●	●●	●●	●●	●●
0.03	0.035	0.04	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	●●	●●	●●	●●	●●
0.03	0.03	0.035	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	●●	●●	●●	●	●
0.03	0.03	0.035	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065	0.07	×	×	×	×	×

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 MTMH3-Z

一般的な推奨事項:

1.）加工深さ**2.5xD**以上の場合は、**2**パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】
2.）一般的にステンレス及び**HRC40**以上の難削材加工では、**2**パスでプログラミング
することをお勧めします。【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】

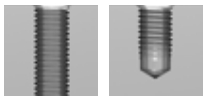
注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削速度 v_c m/min
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	80 (56-104)
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	70 (49-91)
	P3	調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	70 (49-91)
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	55 (39-72)
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	50 (35-65)
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	50 (35-65)
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	80 (56-104)
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	75 (53-98)
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	65 (46-85)
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	x
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	120 (84-156)
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	x
	N4	銅及び銅合金	long-chipping		80 (56-104)
			short-chipping		80 (56-104)
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		65 (46-85)
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	long-chipping short-chipping		x
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	45 (32-59)
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	45 (32-59)
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		40 (28-52)
	H2		55 - 62 HRC		30 (21-39)



貫通穴　止まり穴

ねじ深さ	≤2.5xD
工具材質	超硬
フォーム	HB
表面処理	X
クーラント供給	シャンク溝
タイプ	MTMH3-Z



注意事項: M4 主軸逆回転

● = 油性
◎ = 水溶性
△ = タッピングペースト

ねじ種類	品番
メートルねじ M / MF	4002
ユニファイねじ UNC / UNF	4700
推奨クーラント	◎/●/△

工具径 [d_1] / 1刃送り量 [f_z]　[通常のミーリング加工方法]

M2 0.4 mm	M2.5 0.45 mm	M3 0.5 mm	M3.5 0.6 mm	M4 0.7 mm	M5 0.8 mm	M6 1 mm	M8 1.25 mm	M10 1.5 mm	M12 1.75 mm	M16 2 mm	アプリケーション推奨
0.008	0.008	0.012	0.014	0.018	0.026	0.028	0.03	0.035	0.04	0.048	●●
0.008	0.008	0.012	0.014	0.018	0.026	0.028	0.03	0.035	0.04	0.048	●●
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●
0.005	0.005	0.007	0.008	0.01	0.014	0.016	0.018	0.02	0.026	0.033	●●
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●
0.007	0.007	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.033	0.038	0.046	●●
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	×
0.007	0.007	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.033	0.038	0.046	●●
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	×
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●
0.008	0.008	0.012	0.014	0.016	0.02	0.024	0.03	0.036	0.04	0.048	●●
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.048	●●
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	×
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●
0.007	0.007	0.01	0.011	0.012	0.016	0.02	0.025	0.03	0.036	0.044	●●
0.005	0.005	0.008	0.009	0.01	0.014	0.018	0.022	0.028	0.033	0.042	●●

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 SC-MTM3

一般的な推奨事項:

1.）加工深さ**2.5xD** 以上の場合は、**2**パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】
2.）一般的にステンレス及び **HRC40**以上の難削材加工では、**2**パスでプログラミング
することをお勧めします。 【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】

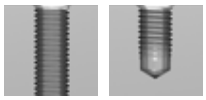
注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削速度 v_c m/min
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	80 (64-100)
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	72 (58-90)
	P3	調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	64 (51-80)
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	48 (38-60)
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	44 (35-55)
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	40 (32-50)
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	96 (77-120)
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	80 (64-100)
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	72 (58-90)
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	
	N4	銅及び銅合金	long-chipping		72 (58-90)
			short-chipping		72 (58-90)
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		56(45-70)
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	long-chipping short-chipping		
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	44 (35-55)
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	36 (29-45)
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		
	H2		55 - 62 HRC		



貫通穴　止まり穴

注意事項: M4 主軸逆回転



ねじ深さ	≤2xD
工具材質	超硬
フォーム	HB
表面処理	
クーラント供給	
タイプ	SC-TMC SP

● = 油性
◎ = 水溶性
△ = タッピングペースト

ねじ種類	品番
メートルねじ M / MF	4000
推奨クーラント	◎/●/△

工具径 [d_1] / 1刃送り量 [f_z]　[通常のミーリング加工方法]

Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm	Ø6 mm	Ø7 mm	Ø8 mm	Ø9 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	Ø14 mm	アプリケーション推奨
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●●
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●●
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●●
											×
											×
											×
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	0.035	0.035	●
											×
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●
0.010	0.010	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.030	●
											×
											×

スレッドミーリングカッタ 切削条件表 SC-Line SC-TMC

一般的な推奨事項:

1.）加工深さ**2.5xD** 以上の場合は、**2**パスでプログラミングする必要があります。
【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】
2.）一般的にステンレス及び **HRC40**以上の難削材加工では、**2**パスでプログラミング
することをお勧めします。 【通常のミーリング加工では**2 / 3-1 / 3**】

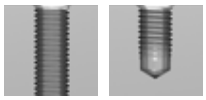
注意事項

それぞれの欄に記載されている切削値は目安値であり、使用状況（材質、クーラント、工具クランプ、機械など）に応じて調整する必要があります。

状況に応じて、下記の表の数値から±30%の範囲で増減した切削条件を適用してください。

推奨 ●●
適用可能 ●
非推奨 ×

		被削材種	抗張力/硬度	材質例	切削速度 v_c m/min
P	P1	一般構造用鋼	≤800 N/mm²	STKM 12 SS400 STPG370 SS490 SS540	80 (64-100)
	P2	快削鋼・窒化鋼	800 - 1000 N/mm²	SUM25 S45C S50C SCM420	72 (58-90)
	P3	調質鋼・合金工具鋼	800 - 1200 N/mm²	SCM440 SCM415 SUJ2 SK6	64 (51-80)
M	M1	ステンレス鋼 フエライト オーステナイト	≤1000 N/mm²	SUS304 SUS316Ti SUS303	52 (42-65)
	M2	ステンレス鋼 マルテンサイト	≤1000 N/mm²	SUS431 SUH409L	48 (38-60)
	M3	ステンレス鋼 Duplex super duplex	≤1300 N/mm²	SUS329J1 SUS327L	44 (35-55)
K	K1	鋳鉄	300 HB	FC150 FC250 FC300	112 (90-140)
	K2	ダクタイル鋳鉄 チル鋳鉄	350 HB	FCD400 FCD500 FCD700	92 (74-115)
	K3	ADI GGV	1000 N/mm² 350 HB	ADI GGV	80 (64-100)
N	N1	アルミニウム アルミニウム合金	≤450 N/mm²	Al99.5 AlMg1	224 (179-280)
	N2	アルミニウム鋳造合金	≤600 N/mm²	A7075 AlMg7	200 (160-250)
	N3	マグネシウム合金	≤500 N/mm²	MgMn2 G-MgAl8	
	N4	銅及び銅合金	long-chipping		112 (90-140)
			short-chipping		112 (90-140)
	N5	特殊銅合金	≤1400 N/mm²		88(70-110)
	N6	硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	long-chipping short-chipping		240 (192-300)
S	S1	チタン・チタン合金	≤ 1200 N/mm²	Titan TiAl5Sn2 TiAl6V4	44 (35-55)
	S2	ニッケル基合金	≤ 1400 N/mm²	Hastelloy C4 Inconel 718 Nimonic 105	32 (26-40)
H	H1	高硬度鋼	45 - 55 HRC		
	H2		55 - 62 HRC		



貫通穴　止まり穴

注意事項: M4 主軸逆回転



ねじ深さ	≤3xD
工具材質	超硬
フォーム	HA
表面処理	S
クーラント供給	
タイプ	SC-MTM3 SP

● = 油性
◎ = 水溶性
△ = タッピングペースト

ねじ種類	品番
メートルねじ M / MF	4001
推奨クーラント	◎/●/△

工具径 [d_1] / 1刃送り量 [f_z]　[通常のミーリング加工方法]

Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm	Ø6 mm	Ø8 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	Ø14 mm	Ø16 mm	アプリケーション推奨
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●
0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●
											×
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●
0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050	0.060	0.065	0.070	●●
0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	●●
0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	●●
											×
											×

ミーリング工具

Milling tools

GÜHRING

ミーリング工具

エンドミル

・クイック検索 P.544
・製品索引 P.550
・サイズ表 P.564
・切削条件表 P.678

オールラウンドツール
優れた汎用性

	溝加工	荒加工	仕上加工	面取り加工
P 一般鋼、合金鋼、快削鋼	**RF 100 Diver** 品番: 6737 P.571	**RF 100 Sharp** 品番: 6478 P.580	**GH 100 U** 品番: 3689 P.623	**SpyroTec** 品番: 6992 P.674
M ステンレス鋼	**RF 100 Diver** 品番: 6737 P.571	**RF 100 Sharp** 品番: 6478 P.580	**GH 100 U** 品番: 3689 P.623	**SpyroTec** 品番: 6992 P.674
K 鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	**RF 100 U** 品番: 3736 P.573	**RF 100 U** 品番: 3736 P.573	**GH 100 U** 品番: 3689 P.623	**面取りカッタ** 品番: 6786 P.676
N アルミ、アルミ合金、銅合金	**RF 100 Diver** 品番: 6737 P.571	**RF 100 Sharp** 品番: 6478 P.580	**GH 100 U** 品番: 3689 P.623	**SpyroTec** 品番: 6992 P.674
S チタン、チタン合金、耐熱鋼	**RF 100 Diver** 品番: 6737 P.571	**RF 100 Sharp** 品番: 6478 P.580	**GH 100 U** 品番: 3689 P.623	**SpyroTec** 品番: 6992 P.674
H 高硬度鋼、焼入れ鋼		**RF 100 U** 品番: 3736 P.573		**面取りカッタ** 品番: 6784 P.677
O 非鉄金属				

専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

溝加工	荒加工	荒加工/ トロコイド加工	仕上加工	倣い加工/ ボール	倣い加工/ ラジアス
					
RF 100 U 品番: 3736 P.573	**RF 100 U** 品番: 3736 P.573	**RF 100 Speed P** 品番: 6958 P.577	**RF 100 SF** 品番: 3631 P.596	**G-MOLD 55 B** 品番: 6848 P.660	**G-MOLD 55 T** 品番: 6854 P.671
					
RF 100 VA 品番: 3804 P.585	**RF 100 VA** 品番: 3800 P.585	**RF 100 Speed M** 品番: 6765 P.583	**RF 100 SF** 品番: 3631 P.596	**G-MOLD 55 B** 品番: 6844 P.658	**G-MOLD 55 T** 品番: 6854 P.671
					
RF 100 U/HF 品番: 6881 P.635	**RF 100 U** 品番: 3736 P.573	**RF 100 Speed P** 品番: 6958 P.577	**RF 100 SF** 品番: 3631 P.596	**G-MOLD 55 B** 品番: 6848 P.660	**G-MOLD 55 T** 品番: 6854 P.671
					
RF 100 A 品番: 6978 P.590	**RF 100 A** 品番: 3472 P.587	**RF 100 A** 品番: 6730 P.588	**RF 100 A** 品番: 3202 P.591	**GA 200 A** 品番: 6984 P.648	**RF 100 A** 品番: 3599 P.592
					
RF 100 VA 品番: 3804 P.585	**RF 100 Ti** 品番: 3498 P.584	**RF 100 Speed M** 品番: 6765 P.583	**RF 100 SF** 品番: 3631 P.596	**G-MOLD 55 B** 品番: 6844 P.658	**G-MOLD 55 T** 品番: 6854 P.671
					
G-MOLD 65 U 品番: 6943 P.627	**G-MOLD 65 U** 品番: 6943 P.627	**G-MOLD 65 F** 品番: 6945 P.632	**G-MOLD µ65 F** 品番: 6827 P.631	**G-MOLD µ65 B** 品番: 6815 P.650	**G-MOLD µ65 T** 品番: 6820 P.661
					
CR 100 品番: 6719 P.673	**CR 100** 品番: 6719 P.673	**PCD** 品番: 5492 P.602	**PCD** 品番: 5495 P.608	**N** 品番: 6724 P.649	**N** 品番: 6723 P.612

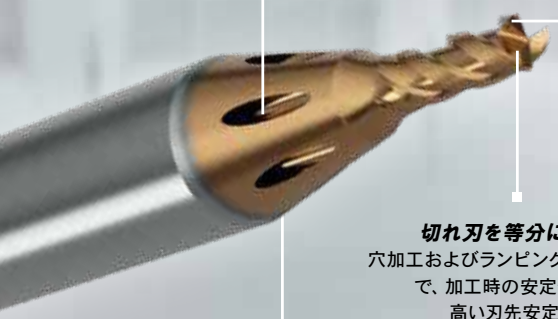
MICRO RF 100 diver

最小径のダイバーエンドミル

1 本でプランジング加工とミーリング加工が可能 | 極めて高い切削速度 | 深い切込み

GÜHROJET クーラントダクト
切れ刃へ直にクーラント供給
円滑な切屑除去

様々なコーナー仕様
コーナーRとコーナーC面仕様の
選択が可能なため、様々な加工で
使用可能



切れ刃を等分に配置
穴加工およびランピング加工に最適
で、加工時の安定性確保
高い刃先安定性

HIPIMS コーティング PERROX
乾式および湿式での加工による摩耗や酸化に対する保護
だけでなく、平滑で切屑除去性に優れています。



革新的な溝形状
振動を抑制し高安定加工

RF 100 マイクロダイバー動画

あらゆるアプリケーションに対応可能

マイクロサイズの高性能エンドミルRF 100 Micro Diverは、非常に優れた軸方向加工性能を備えています。
このエンドミルは、ほぼすべての材料の幅広いアプリケーションで使用が可能なため、柔軟性を重視するお客様に特に適しています。このツールは、2.5xDと5xDの2つの長さが標準化されています。さらに、Micro Diverは、Ø 0.5 mmから、コーナーR付きタイプをラインナップしました。

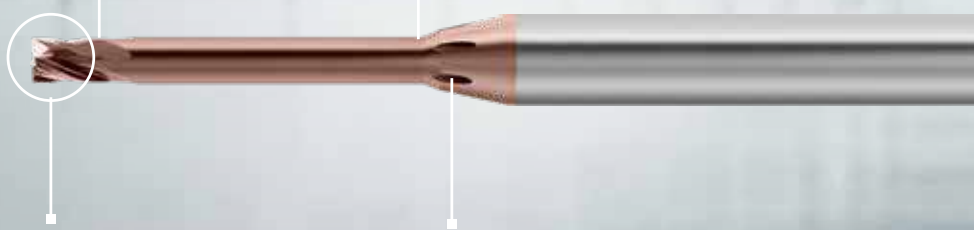
MicroMill µ 55 U

高精度なマイクロエンドミル

幅広い被削材種に適用可能 | 工具径ごとに 3 つの長さ | Ø 0.20mm - Ø 3.00mm

HIPIMS-PERROX コーティング
非常に平滑な表面により、切屑排出に優れ、また耐摩耗・耐酸化性が高く工具寿命を延長します。

工具径ごとに 3 つの長さ
2xD – 3xD – 5xD



工具径に応じた刃数設定
最適なチップスペース設計により高送りが可能

GÜHROJET-クーラントダクト
切削領域に直接クーラントを噴射、効果的な冷却・潤滑とスムーズな切屑排出。高能率な条件で安定した加工が可能です。

選択範囲の広い、精密加工用エンドミル

MicroMill µ 55 U は、小径精密加工の要件を満たす、多くの機能を備えています。
Gühojet 冷却方式により、良好な切屑除去と摩耗を抑制し、Perrox コーティングにより工具摩耗が最小限に抑えられ、工具と切屑間の摩擦が低減されます。精密で高品位な加工が可能です。

RF100 SHARP EXTRA SHORT

約 40 % の生産性が向上します

幅広い被削材や条件で安定したパフォーマンス ｜ 低剛性な環境下でもパワフルな加工を実現

特殊フェイス形状
スロット&ドリル加工や
強い角度のランピング加工にも対応



AlCrN コーティング
高い耐摩耗性と滑らかな表面

2XD ネック長
深い輪郭加工での高い柔軟性



非常にタフな超硬素材
不安定な状況下でも、
切刃の欠けや摩耗を抑制

1XD 刃長
エクストラショート設計
非常に高い工具剛性により、
加工中の振動を抑制
溝加工での最大送り速度

RF 100 SHARP EXTRA SHORT エンドミル動画

軟鋼、高抗張力鋼、高合金鋼加工のスペシャリスト

軟鋼、高抗張力鋼、高合金においてミーリング加工を行う場合、難しい問題が発生する事があります。それは、間違ったた工具を選択すると、切屑詰まりが発生し、工具折損に繋がるということです。当社の最も鋭い切れ刃をもった超硬エンドミル *RF100 SHARP* を使用すれば、これらのトラブルを回避でき、安定した加工を行うことが可能です。

アルミニウム加工専用 *NEW PCD Diver*

高品位な加工面精度 | 60° までのランピング加工が可能 | ポジティブ切刃はバリを最小限に抑制



最速で安定加工が可能な大量生産向けエンドミル

アルミニウム加工において最大の加工速度と工具寿命を実現する万能工具、**PCD Diver**をご紹介します：**PCD Diver** は、超硬質な PCDの切刃を有し、非常にスムーズな加工が可能です。60° のランピング角度で加工が可能で、ミーリングプロファイル加工や部品加工におけるバリの発生を大幅に抑えることが可能です。**PCD Diver**は工具径 12.0 ～ 32.0 mm 、約 3xD の突出し長さとコーナーRタイプが標準仕様です。

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
高精度小径エンドミル MicroMill µ 55U														
●	●	●	○	●	●		3-4		45°	VHM	X	0.2-3	6829	P.564
多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver														
●	●	●	●	●	○		3	2,5xD	45°	VHM	X	0.5-3.175	6808	P.565
●	●	●	●	●	○		3	5xD	45°	VHM	X	0.5-3.175	6809	P.565
●	●	●	●	●	○		3	2,5xD	R±0.01	VHM	X	0.5-3	6691	P.566
●	●	●	●	●	○		3	5xD	R±0.01	VHM	X	0.5-3	6692	P.567
パイロット用 エンドミル RF100 P														
●	○	●	●	○	○		4		45°	VHM	A	1.4-12	6716	P.568
多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver														
●	●	●	●	●			3		45°	VHM	Y	3-20	6797	P.569
●	●	●	●	●			3		45°	VHM	Y	6-16	6799	P.569
●	●	●	●	●	○		4		45°	VHM	Y	3-20	6803	P.570
●	●	●	●	●	○		4		45°	VHM	Y	6-20	6801	P.570
●	●	●	●	●	○		4		45°	VHM	Y	4-20	6737	P.571
アルミ用多機能 エンドミル PCD Diver														
			●				3		R±0.05	PCD	○	12-32	4190	P.571

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用 不等リード/不等分割 エンドミル RF100 U														
●	●	●	●	○			3		45°	VHM	F	3-16	3893	P.572
●	●	●	●	○			3		45°	VHM	F	3-20	3891	P.572
●		●			○		4		45°	VHM	F	3-20	3731	P.573
●		●			○		4		45°	VHM	F	3-25	3736	P.573
●	●	●	○	●	○		4		45°	VHM	F	3-20	19980	P.574
●		●			○		4	3xD	45°	VHM	F	6-20	3839	P.574
●		●			○		4		45°	VHM	F	6-20	3837	P.575
●		●			○		4		45°	VHM	F	10-25	3627	P.575
●		●			○		4	4xD	45°	VHM	F	6-25	6767	P.576
●		●			○		4		R±0.05	VHM	F	6-25	3872	P.576
高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed P														
●		●			○		4		45°	VHM	A	6-25	6958	P.577
●		●			○		4		45°	VHM	A	6-25	6960	P.577
HPC 不等リード オールラウンドエンドミル														
●	●	●	○	●	○		4		90° アタリ付	VHM	P	3-20	19950	P.578
●	●	●	○	●	○		4		90° アタリ付	VHM	P	3-20	19951	P.578

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 エンドミル RF100 Sharp														
•	•		•	•			4	XS	45°	VHM	P	0.8-16	6938	P.579
•	•		•	•			4	+	45°	VHM	P	1-20	6478	P.580
•	•		•	•			4		45°	VHM	P	1-20	6480	P.580
•	•		•	•			4		R±0.05	VHM	P	3-20	6962	P.581
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 F														
•	•		○	•			4		45°	VHM	F	4-20	3629	P.582
•	•		○	•			4		45°	VHM	F	6-20	3366	P.582
難削材用高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed M														
•	•			•			4		45°	VHM	A	3-20	6765	P.583
•	•			•			4		45°	VHM	A	3-20	6766	P.583
チタン用 不等リードエンドミル RF100 Ti														
•	•			•	○		4		R±0.05	VHM	A	6-25	3498	P.584
ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA														
•	•		○	•			4		45°	VHM	a	4-20	3804	P.585
•	•		○	•			4		45°	VHM	a	3-25	3800	P.585
•	•		○	•			4		45°	VHM	a	6-20	3806	P.586
高硬度用 不等リードエンドミル RF100 H														
○		•			•		4		45°	VHM	Y	6-20	3895	P.586

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A														
			●				3		45°	VHM	○	3-20	3472	P.587
			●				3		45°	VHM	○	6-20	3473	P.587
			●				3	3xD	45°	VHM	○	5-20	6730	P.588
			●				3	4xD	45°	VHM	○	6-20	6732	P.588
			●				3	5xD	45°	VHM	○	6-20	6734	P.589
			●				3		45°	VHM	Cb	3-20	6978	P.590
			●				3		45°	VHM	Cb	5-20	6980	P.590
	○		●	○			4		45°	VHM	○	4-20	3202	P.591
			●				4		90° アタリ付	VHM	○	3-20	6762	P.591
			●				3		R±0.05	VHM	○	6-25	3599	P.592
			●				3		R±0.05	VHM	Cb	6-20	6982	P.592
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed														
●	●	●	○	●			5		45°	VHM	A	6-20	6856	P.593
●	●	●	○	●			5	3xD	45°	VHM	A	6-20	6858	P.593
●	●	●	○	●			5	3xD	R±0.05	VHM	A	6-20	6860	P.594
7枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 7 Speed														
●	●	●	○	●			7	3xD	45°	VHM	A	6-20	6864	P.594

【仕上用】

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
多刃 不等分割エンドミル RF100 SF														
●	●	●	●	●	○		5		45°	VHM	F	4-25	6709	P.595
●	●	●	●	●	○		5	3xD	45°	VHM	F	4-20	3897	P.595
●	●	●	●	●	○		6		45°	VHM	F	8-25	3631	P.596

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
2枚刃 汎用エンドミル N														
●	●	●	○	●			2		90° ピンカド	VHM	A	2-20	19962	P.597
●	●	●	●				2		45°	VHM	F	2-20	3633	P.597
●	●	●	○	●			2		45°	VHM	F	2-20	19988	P.598
●	●	●	●				2		45°	VHM	F	1-20	3635	P.599
●	●	●	○	●			2		45°	VHM	F	3-20	19990	P.600
●	●	●	●				2		45°	VHM	F	3-20	3021	P.600
●	●	●	●				2		R±0.05	VHM	F	6-20	3561	P.601
			●				2		R±0.05	VHM	D	6-12	6722	P.601
2枚刃 PCDエンドミル														
			●				2		R±0.05	PCD	○	4-20	5492	P.602
			●				2		R±0.05	PCD	○	4-20	5493	P.602
3枚刃 汎用エンドミル N														
●	●	●	○	●			3		90° ピンカド	VHM	A	2-20	19963	P.603
●	●	○	●	●			3		45°	VHM	F	0.3-20	3684	P.604
●	●	●	●				3		45°	VHM	F	2-20	3558	P.605
●	●	●	○	●			3		45°	VHM	F	2-20	19982	P.605
●	●	●	●				3		45°	VHM	F	2-20	3560	P.606
●	●	●	○	●			3		45°	VHM	F	3-20	19984	P.607
●	●	●	●				3		45°	VHM	F	3-20	3680	P.607
3枚刃 PCDエンドミル														
			●				3		R±0.05	PCD	○	14-20	5495	P.608
			●				3		R±0.05	PCD	○	14-20	5496	P.608

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
4枚刃 汎用エンドミル N														
●	●	●	○	●	○		4		90° ピンカド	VHM	A	2-20	19961	P.609
●	●	●	●				4		45°	VHM	F	2-20	3637	P.609
●	●	●	○	●	○		4		45°	VHM	F	2-20	19978	P.610
●	●	●	●				4		45°	VHM	F	2-20	3649	P.610
●	●	●	○	●	○		4		45°	VHM	F	3-20	19976	P.611
●	●	●	●				4		45°	VHM	F	3-20	3023	P.611
●	●	●	●	○	○		4		R±0.05	VHM	F	6-20	3562	P.612
			●				4		R±0.05	VHM	D	6-12	6723	P.612
2枚刃 アルミ・非鉄金属用強ねじれエンドミル W														
			●				1		90° ピンカド	VHM	○	2-16	6793	P.613
			●				2		90° アタリ付	VHM	○	2-20	19994	P.613
			●				2		45°	VHM	○	3-20	3310	P.614
			●				2		90° アタリ付	VHM	○	2-20	19996	P.614
			●				2		45°	VHM	○	3-20	3309	P.615
			●				2		45°	VHM	○	5-16	3358	P.615
3枚刃 アルミ・非鉄金属用強ねじれエンドミル W														
	○		●	○			3		45°	VHM	○	2-20	19992	P.616
3枚刃 アルミ・非鉄金属用 3枚刃 強ねじれエンドミル GA200 A														
			●				3		R±0.02	VHM	○	6-25	3367	P.616

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U														
●	●	○	●	○			3		45°	VHM	F	1-10	3686	P.617
●	●	●	○	○			3		45°	VHM	F	3-20	3540	P.618
●	●	●	○	○			3		45°	VHM	F	1-20	3636	P.618
●	●	●	○	●			3		45°	VHM	F	2-20	19986	P.619
高硬度用エンドミル GF300 T														
○		●			●		4		R±0.02	VHM	Y	1-16	3361	P.620
○		●			●		2-4		R±0.02	VHM	Y	1-16	3362	P.621

【仕上用】

多刃汎用エンドミル														
●	●	●	●	●	○		6		90° アタリ付	VHM	F	3-20	19972	P.622
●	●	●	●	●	○		6		90° アタリ付	VHM	F	4-20	19974	P.622

【仕上用】

多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U														
●	●	●	●	●	○		6+		45°	VHM	F	3-25	3689	P.623
●	●	●	●	○	○		6+		45°	VHM	F	6-25	3691	P.623
●	●	●	●	●	○		6+		R±0.02	VHM	F	6-20	3563	P.624

【仕上用】

多刃高硬度用エンドミル GH100 H														
○		●			●		6+		45°	VHM	Y	3-20	3715	P.625
○		●			●		6+		45°	VHM	Y	6-20	3716	P.625
○		●			●		6		R±0.02	VHM	Y	6-16	3363	P.626

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 U														
○		•			•		4		45°	VHM	Y	3-20	6943	P.627
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナーR 高送りタイプ														
•	•	•		•	•		4		R	VHM	XY	1-16	6830	P.628
•	•	•		•	•		4		R	VHM	XY	1-16	6814	P.628
•	•	•		•	•		4		R	VHM	XY	1-16	6831	P.629

【仕上用】

金型用エンドミル G-Mold μ48 F 高精度タイプ														
•	•	•	•	•	○		4-6		45°	VHM	X	3-20	6825	P.630
•	•	•	•	•	○		4-6	3xD	45°	VHM	X	3-20	6826	P.630

【仕上用】

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 F 高精度タイプ														
○		•			•		4-6		45°	VHM	X	3-20	6827	P.631
○		•			•		4-6	3xD	45°	VHM	X	3-20	6828	P.631

【仕上用】

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 F														
○		•			•		6		45°	VHM	Y	3-20	6945	P.632
○		•			•		6		45°	VHM	Y	3-20	6946	P.632

【仕上用】

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 FR コーナーR														
○		•			•		6		R±0.02	VHM	Y	3-20	6947	P.633
○		•			•		6		R±0.02	VHM	Y	3-20	6948	P.634

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル														
•		•					4		45°	VHM	F	6-25	6881	P.635
•		•					4	3xD	45°	VHM	F	6-20	6883	P.635
•		•					4		45°	VHM	F	6-20	6885	P.636
ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA/NF フラットナックル														
•	•	•	○	○			4		45°	VHM	a	5-25	6877	P.637
•	•	•	○	○			4		45°	VHM	a	6-20	6879	P.637
アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル														
			•				3		45°	VHM	○	6-25	6868	P.638
			•				3		45°	VHM	○	6-20	6870	P.638
			•				3		45°	VHM	Cb	6-20	6974	P.639
			•				3		45°	VHM	Cb	6-20	6976	P.639
			•				3	5xD	45°	VHM	Cb	10-25	6866	P.639
汎用エンドミル RS100 U フラットナックル														
•	•	•	○	•			4-5		45°	VHM	F	6-25	6887	P.640
汎用多刃エンドミル RS100 F フラットナックル														
•		•			○		5-6		45°	VHM	F	6-25	6889	P.640

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用エンドミル GS100 U ファインピッチ														
●	●	●	○	○			4-5		45°	VHM	F	6-25	3723	P.641
アルミ用エンドミル GS100 A コースピッチ														
			●				3		45°	VHM	○	6-25	3127	P.641
高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ														
●		●		○	●		3-4		45°	VHM	F	4-20	19964	P.642
●		●		○	●		3-5		45°	VHM	F	5-25	19966	P.642
●		●			●		4		45°	VHM	Y	6-20	3682	P.643
汎用粉末ハイスエンドミル GS80 ファインピッチ														
●	●	●	●	○			3-6		45°	PM HSS-E	F	4-25	6756	P.644
●	●	●	●	○			4-6		45°	PM HSS-E	F	10-40	G6756	P.644

ミーリング工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	R仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
汎用エンドミル N														
•	•	•	•	•	○		2		R ±0,05	VHM	F	0.5-20	3679	P.645
•	•	•	•	•	○		2		R ±0,05	VHM	F	2-20	19968	P.645
•	•	•	•	•	○		2		R ±0,05	VHM	F	3-12	19970	P.646
•	•		•	•			2		R ±0,05	VHM	F	3-12	3030	P.646
•	○	•	○	•	○		4		R ±0,05	VHM	F	4-20	3727	P.647
•	•	○	○	•			4		R ±0,05	VHM	F	3-12	3043	P.647
ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA														
•	•	○	•	•	○		4		R ±0,05	VHM	a	4-25	6707	P.648
非鉄金属用エンドミル GA200 A														
			•				2		R ±0.02	VHM	Cb	3-16	6984	P.648
非鉄金属用エンドミル N														
			•				2		R ±0,05	VHM	D	3-12	6724	P.649
			•				4		R ±0,05	VHM	D	3-12	6725	P.649

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	R仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 B 高精度タイプ														
○		●			●		2		R±0.005	VHM	X	0.2-12	6815	P.650
○		●			●		2		R±0.005	VHM	X	0.2-12	6816	P.651
○		●			●		2		R±0.005	VHM	X	0.2-12	6817	P.652
○		●			●		2		R±0.005	VHM	X	0.2-12	6818	P.653
○		●			●		2		R±0.005	VHM	X	0.2-8	6819	P.654
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B														
○		●			●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-12	6832	P.655
○		●			●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-12	6833	P.655
○		●			●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-10	6834	P.656
○		●			●		4		R±0.02	VHM	XY	1-12	6835	P.657
○		●			●		4		R±0.02	VHM	XY	1-12	6836	P.657
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B														
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-12	6844	P.658
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-12	6845	P.658
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-10	6846	P.659
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-8	6847	P.659
●	●	●	○	●	●		4		R±0.02	VHM	XY	1-12	6848	P.660
●	●	●	○	●	●		4		R±0.02	VHM	XY	1-12	6849	P.660

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	コーナー仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
金型用エンドミル G-Mold μ 65 T 高精度														
○		●			●		2-4		R±0.005	VHM	X	0.3-12	6820	P.661
○		●			●		2-4		R±0.005	VHM	X	0.3-12	6821	P.662
○		●			●		2-4		R±0.005	VHM	X	0.3-12	6822	P.663
○		●			●		2-4		R±0.005	VHM	X	0.3-12	6823	P.664
○		●			●		2-4		R±0.005	VHM	X	0.3-8	6824	P.665
金型用エンドミル G-Mold 65 T														
○		●			●		4		R±0.01	VHM	X	1-12	6837	P.666
○		●			●		4		R±0.01	VHM	X	1-12	6838	P.667
金型用エンドミル G-Mold 55 T														
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-12	6850	P.668
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	0.5-12	6851	P.669
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	1-10	6852	P.670
●	●	●	○	●	●		2		R±0.01	VHM	XY	1-8	6853	P.670
●	●	●	○	●	●		4		R±0.01	VHM	XY	1-12	6854	P.671
●	●	●	○	●	●		4		R±0.01	VHM	XY	1-12	6855	P.672

P	M	K	N	S	H	工具外観	刃数	長さ	刃先仕様	工具材質	表面処理	工具径範囲	品番	掲載ページ
CFRP用高能率ルーター														
			○				6+		118°	VHM	Ⓓ	4-16	6720	P.673
			○				6+		底刃なし	VHM	Ⓓ	4-16	6717	P.673
			○				6+		底刃付	VHM	Ⓓ	4-16	6719	P.673
高能率面取りカッタ SpyroTec														
•	•	○	•	•			5		60°	VHM	Ⓐ	6-20	6810	P.674
•	•	○	•	•			5		90°	VHM	Ⓐ	6-20	6992	P.674
•	•	○	•	•			5		120°	VHM	Ⓐ	6-20	6812	P.674
面取りカッタ　N														
•	•	•	•	•	○		4		60°	VHM	Ⓐ	4-12	6711	P.675
•	•	•	•	•	○		4		90°	VHM	Ⓐ	4-12	6713	P.675
•	•	•	•	•	○		4		120°	VHM	Ⓐ	4-12	6714	P.675
•	•	•	•	○	○		6		90°	VHM	Ⓐ	6-20	6786	P.676
•	•	•	•	○	•		4		R	VHM	Ⓕ	6-20	6788	P.676
•	•	•		•	•		4		90°	VHM	Ⓨ	4-12	6784	P.677

高精度小径エンドミル MicroMill µ 55 U ロングネック

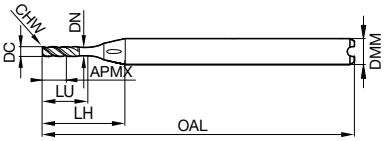
品番　6829

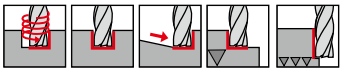
切削条件表 P.688

VHM | N | 30° | 3-4 | 45° | 4° | 刃径公差 0 -0.008 | シャンク径公差 h5 | 55 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●







一般鋼材から 55HRC までの高硬度材まで幅広い被削材に適用可能です。Perrox コーティングと GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6829

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	CHW	Z	
0.2	4	0.18	45	0.2	0.4	9.1	0.006	3	**6829 0.201**
0.2	4	0.18	45	0.2	0.75	9.5	0.006	3	**6829 0.202**
0.2	4	0.18	45	0.2	1	9.7	0.006	3	**6829 0.203**
0.25	4	0.23	45	0.25	0.5	9	0.007	3	**6829 0.251**
0.25	4	0.23	45	0.25	0.9	9.4	0.007	3	**6829 0.252**
0.25	4	0.23	45	0.25	1.25	9.7	0.007	3	**6829 0.253**
0.3	4	0.28	45	0.3	0.6	9	0.009	3	**6829 0.301**
0.3	4	0.28	45	0.3	1.1	9.5	0.009	3	**6829 0.302**
0.3	4	0.28	45	0.3	1.5	9.9	0.009	3	**6829 0.303**
0.4	4	0.38	45	0.4	0.8	8.9	0.012	4	**6829 0.401**
0.4	4	0.38	45	0.4	1.4	9.5	0.012	4	**6829 0.402**
0.4	4	0.38	45	0.4	2	10.1	0.012	4	**6829 0.403**
0.5	4	0.45	45	0.5	1	9	0.010	4	**6829 0.501**
0.5	4	0.45	45	0.5	1.8	9.8	0.010	4	**6829 0.502**
0.5	4	0.45	45	0.5	2.5	10.5	0.010	4	**6829 0.503**
0.6	4	0.55	45	0.6	1.2	8.9	0.012	4	**6829 0.601**
0.6	4	0.55	45	0.6	2.1	9.8	0.012	4	**6829 0.602**
0.6	4	0.55	45	0.6	3	10.7	0.012	4	**6829 0.603**
0.8	4	0.75	45	0.8	1.6	8.7	0.016	4	**6829 0.801**
0.8	4	0.75	45	0.8	2.8	9.9	0.016	4	**6829 0.802**
0.8	4	0.75	45	0.8	4	11.1	0.016	4	**6829 0.803**
1	4	0.92	45	1	2	8.7	0.020	4	**6829 1.001**
1	4	0.92	45	1	3.5	10.2	0.020	4	**6829 1.002**
1	4	0.92	45	1	5	11.7	0.020	4	**6829 1.003**
1.2	4	1.12	50	1.2	2.4	8.7	0.012	4	**6829 1.201**
1.2	4	1.12	50	1.2	4.2	10.5	0.012	4	**6829 1.202**
1.2	4	1.12	50	1.2	6	12.3	0.012	4	**6829 1.203**
1.5	4	1.4	50	1.5	3	8.6	0.015	4	**6829 1.501**
1.5	4	1.4	50	1.5	5.5	11.1	0.015	4	**6829 1.502**
1.5	4	1.4	50	1.5	7.5	13.1	0.015	4	**6829 1.503**
1.8	4	1.7	50	1.8	3.6	8.5	0.018	4	**6829 1.801**
1.8	4	1.7	50	1.8	6.5	11.4	0.018	4	**6829 1.802**
1.8	4	1.7	50	1.8	9	13.9	0.018	4	**6829 1.803**
2	6	1.85	50	2	4	13.2	0.020	4	**6829 2.001**
2	6	1.85	57	2	7.5	16.7	0.020	4	**6829 2.002**
2	6	1.85	57	2	10	19.2	0.020	4	**6829 2.003**
2.2	6	2.05	50	2.2	4.4	13.2	0.022	4	**6829 2.201**
2.2	6	2.05	57	2.2	8	16.8	0.022	4	**6829 2.202**
2.2	6	2.05	57	2.2	11	19.8	0.022	4	**6829 2.203**
2.5	6	2.35	50	2.5	5	13.1	0.025	4	**6829 2.501**
2.5	6	2.35	57	2.5	9	17.1	0.025	4	**6829 2.502**
2.5	6	2.35	57	2.5	12.5	20.6	0.025	4	**6829 2.503**
3	6	2.85	50	3	6	12.9	0.030	4	**6829 3.001**
3	6	2.85	57	3	11	17.9	0.030	4	**6829 3.002**
3	6	2.85	57	3	15	21.9	0.030	4	**6829 3.003**

多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver レギュラ 2.5xD

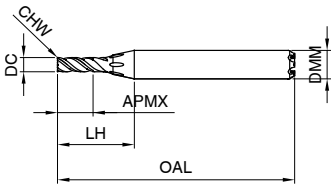
品番　6808

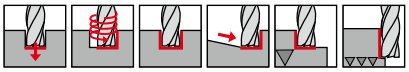
切削条件表 P.694

VHM | NH | 40° | 2,5xD | 3 | 45° | 11° | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h5 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングと GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6808

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.5	4	38	1.2	9.3	0.010	3	**6808 0.500**
0.75	4	38	1.8	9.3	0.015	3	**6808 0.750**
0.79	4	38	1.9	9.3	0.016	3	**6808 0.790**
0.8	4	38	2.0	9.3	0.016	3	**6808 0.800**
1	4	38	2.5	9.3	0.020	3	**6808 1.000**
1.19	4	38	2.9	9.4	0.024	3	**6808 1.190**
1.2	4	38	3.0	9.4	0.024	3	**6808 1.200**
1.5	4	45	3.7	9.8	0.030	3	**6808 1.500**
1.59	4	44	3.9	9.9	0.032	3	**6808 1.590**
1.8	4	45	4.5	10.3	0.036	3	**6808 1.800**
1.98	6	50	4.9	14.7	0.040	3	**6808 1.980**
2	6	50	5.0	14.7	0.040	3	**6808 2.000**
2.2	6	50	5.5	14.9	0.044	3	**6808 2.200**
2.38	6	50	5.9	15.2	0.048	3	**6808 2.380**
2.5	6	50	6.2	15.3	0.050	3	**6808 2.500**
2.78	6	50	6.9	15.9	0.056	3	**6808 2.780**
2.8	6	50	7.0	15.9	0.056	3	**6808 2.800**
3	6	50	7.5	16.2	0.060	3	**6808 3.000**
3.17	6	50	7.9	16.6	0.064	3	**6808 3.175**

多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver ロング 5xD

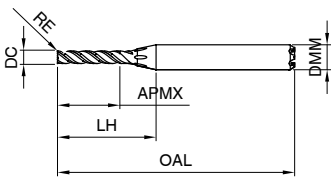
品番　6809

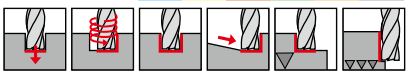
切削条件表 P.696

VHM | NH | 40° | 5xD | 3 | 45° | 11° | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h5 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングと GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6809

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.5	4	38	2.5	10.6	0.010	3	**6809 0.500**
0.75	4	38	3.7	11.2	0.015	3	**6809 0.750**
0.79	4	38	3.9	11.3	0.016	3	**6809 0.790**
0.8	4	38	4	11.3	0.016	3	**6809 0.800**
1	4	45	5	11.8	0.020	3	**6809 1.000**
1.19	4	50	5.9	12.4	0.024	3	**6809 1.190**
1.5	4	50	7.5	13.5	0.030	3	**6809 1.500**
1.59	4	50	7.9	13.9	0.032	3	**6809 1.590**
1.98	6	57	9.9	19.6	0.040	3	**6809 1.980**
2	6	57	10	19.7	0.040	3	**6809 2.000**
2.38	6	57	11.9	21.1	0.048	3	**6809 2.380**
2.5	6	57	12.5	21.6	0.050	3	**6809 2.500**
2.78	6	57	13.9	22.8	0.056	3	**6809 2.780**
3	6	57	15	23.7	0.060	3	**6809 3.000**
3.17	6	57	15.8	24.6	0.064	3	**6809 3.175**

多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver コーナーR レギュラ 2.5xD

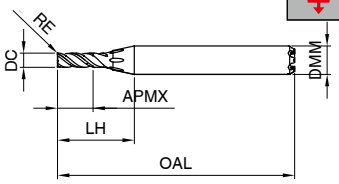
品番 6691

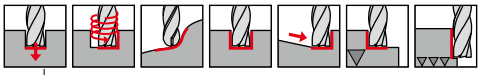
切削条件表 P.694

VHM | NH | 40° | 2,5xD | 3 | R±0.01 | 11° | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h5 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングと GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6691

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
0.5	4	38	1.2	9.3	0.05	3	**6691 0.500**
0.5	4	38	1.2	9.3	0.1	3	**6691 0.501**
0.75	4	38	1.8	9.3	0.05	3	**6691 0.750**
0.75	4	38	1.8	9.3	0.1	3	**6691 0.751**
0.8	4	38	2	9.3	0.05	3	**6691 0.800**
0.8	4	38	2	9.3	0.1	3	**6691 0.801**
1	4	38	2.5	9.3	0.05	3	**6691 1.000**
1	4	38	2.5	9.3	0.1	3	**6691 1.001**
1	4	38	2.5	9.3	0.2	3	**6691 1.002**
1.2	4	38	3	9.4	0.1	3	**6691 1.201**
1.2	4	38	3	9.4	0.2	3	**6691 1.202**
1.5	4	45	3.7	9.8	0.1	3	**6691 1.501**
1.5	4	45	3.7	9.8	0.2	3	**6691 1.502**
1.5	4	45	3.7	9.8	0.3	3	**6691 1.503**
1.8	4	45	4.5	10.2	0.1	3	**6691 1.801**
1.8	4	45	4.5	10.2	0.2	3	**6691 1.802**
1.8	4	45	4.5	10.2	0.3	3	**6691 1.803**
2	6	50	5	14.7	0.1	3	**6691 2.001**
2	6	50	5	14.7	0.2	3	**6691 2.002**
2	6	50	5	14.7	0.3	3	**6691 2.003**
2	6	50	5	14.7	0.5	3	**6691 2.005**
2.2	6	50	5.5	14.9	0.2	3	**6691 2.202**
2.2	6	50	5.5	14.9	0.5	3	**6691 2.205**
2.5	6	50	6.2	15.4	0.2	3	**6691 2.502**
2.5	6	50	6.2	15.4	0.3	3	**6691 2.503**
2.5	6	50	6.2	15.4	0.5	3	**6691 2.505**
2.8	6	50	7	15.9	0.2	3	**6691 2.802**
2.8	6	50	7	15.9	0.3	3	**6691 2.803**
2.8	6	50	7	15.9	0.5	3	**6691 2.805**
3	6	50	7.5	16.3	0.2	3	**6691 3.002**
3	6	50	7.5	16.3	0.3	3	**6691 3.003**
3	6	50	7.5	16.3	0.5	3	**6691 3.005**

多機能 小径エンドミル RF100 Micro Diver コーナーR ロング 5xD

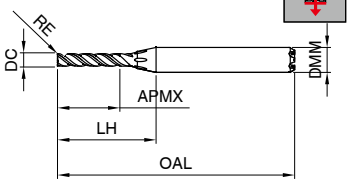
品番 6692

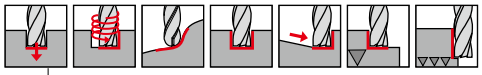
切削条件表 P.696

VHM | NH | 40° | 5xD | 3 | R±0.01 | 11° | 刃径公差 h8 | シャンク径公差 h5 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。Perrox コーティングと GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6692

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
0.5	4	38	2.5	10.6	0.05	3	**6692 0.500**
0.5	4	38	2.5	10.6	0.1	3	**6692 0.501**
0.75	4	38	3.7	11.2	0.05	3	**6692 0.750**
0.75	4	38	3.7	11.2	0.1	3	**6692 0.751**
0.8	4	38	4	11.3	0.05	3	**6692 0.800**
0.8	4	38	4	11.3	0.1	3	**6692 0.801**
1	4	45	5	11.8	0.05	3	**6692 1.000**
1	4	45	5	11.8	0.1	3	**6692 1.001**
1	4	45	5	11.8	0.2	3	**6692 1.002**
1.2	4	50	6	12.4	0.1	3	**6692 1.201**
1.2	4	50	6	12.4	0.2	3	**6692 1.202**
1.5	4	50	7.5	13.5	0.1	3	**6692 1.501**
1.5	4	50	7.5	13.5	0.2	3	**6692 1.502**
1.5	4	50	7.5	13.5	0.3	3	**6692 1.503**
1.8	4	50	9	14.7	0.1	3	**6692 1.801**
1.8	4	50	9	14.7	0.2	3	**6692 1.802**
1.8	4	50	9	14.7	0.3	3	**6692 1.803**
2	6	57	10	19.7	0.1	3	**6692 2.001**
2	6	57	10	19.7	0.2	3	**6692 2.002**
2	6	57	10	19.7	0.3	3	**6692 2.003**
2	6	57	10	19.7	0.5	3	**6692 2.005**
2.2	6	57	11	20.4	0.2	3	**6692 2.202**
2.2	6	57	11	20.4	0.5	3	**6692 2.205**
2.5	6	57	12.5	21.6	0.2	3	**6692 2.502**
2.5	6	57	12.5	21.6	0.3	3	**6692 2.503**
2.5	6	57	12.5	21.6	0.5	3	**6692 2.505**
2.8	6	57	14	22.9	0.2	3	**6692 2.802**
2.8	6	57	14	22.9	0.3	3	**6692 2.803**
2.8	6	57	14	22.9	0.5	3	**6692 2.805**
3	6	57	15	23.8	0.2	3	**6692 3.002**
3	6	57	15	23.8	0.3	3	**6692 3.003**
3	6	57	15	23.8	0.5	3	**6692 3.005**

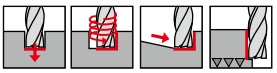
パイロット用 エンドミル RF100 P レギュラ

品番　6716

VHM | A | NH | 30° | 4 | 45° | 3° | 刃径公差 m8 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

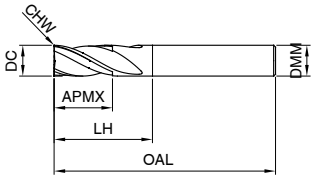
切削条件表 P.678

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○



円筒面や斜面へのドリリングのためのパイロット穴加工に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6716

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1.4	3	38	3	5.9	0.01	4	**6716 1.400**
1.5	3	38	4	6.9	0.02	4	**6716 1.500**
1.8	3	38	6	8.9	0.02	4	**6716 1.800**
2	3	38	6.5	9.4	0.02	4	**6716 2.000**
2.1	3	38	6.5	9.9	0.02	4	**6716 2.100**
2.3	3	38	6.5	9.9	0.02	4	**6716 2.300**
2.5	3	38	6.5	9.9	0.03	4	**6716 2.500**
2.8	3	38	6.5	10	0.03	4	**6716 2.800**
3	6	57	8	12.4	0.03	4	**6716 3.000**
3.5	6	57	10	14.9	0.04	4	**6716 3.500**
4	6	57	11	15.9	0.04	4	**6716 4.000**
4.5	6	57	11	17.4	0.05	4	**6716 4.500**
5	6	57	13	19.4	0.05	4	**6716 5.000**
5.5	6	57	13	20.4	0.06	4	**6716 5.500**
6	8	63	13	20.4	0.06	4	**6716 6.000**
6.5	8	63	13	20.9	0.07	4	**6716 6.500**
7	8	63	16	23.9	0.07	4	**6716 7.000**
7.5	8	63	16	23.9	0.08	4	**6716 7.500**
8	10	72	19	26.9	0.08	4	**6716 8.000**
8.5	10	72	19	28.4	0.09	4	**6716 8.500**
9	10	72	19	28.4	0.09	4	**6716 9.000**
10	12	83	22	31.4	0.10	4	**6716 10.000**
11	12	83	26	36.4	0.11	4	**6716 11.000**
12	14	83	26	37.4	0.12	4	**6716 12.000**

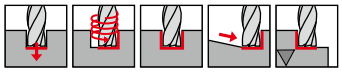
多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver レギュラ

品番　6797

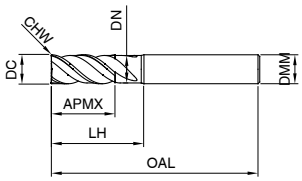
切削条件表 P.678

VHM | Y | NH | 41° 43° 45° | 3 | 45° | 7° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6797

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.05	3	**6797 3.000**
3.5	6	3.3	57	10	15	0.05	3	**6797 3.500**
3.7	6	3.5	57	11	15	0.06	3	**6797 3.700**
4	6	3.8	57	11	18	0.06	3	**6797 4.000**
4.5	6	4.3	57	11	18	0.07	3	**6797 4.500**
4.7	6	4.5	57	13	18	0.07	3	**6797 4.700**
5	6	4.8	57	13	18	0.08	3	**6797 5.000**
5.5	6	5.3	57	13	19.4	0.08	3	**6797 5.500**
5.7	6	5.5	57	13	19.6	0.09	3	**6797 5.700**
6	6	5.7	57	13	20	0.09	3	**6797 6.000**
6.5	8	6.2	63	16	24.4	0.10	3	**6797 6.500**
7	8	6.7	63	16	24.9	0.11	3	**6797 7.000**
7.5	8	7.2	63	19	25.3	0.11	3	**6797 7.500**
8	8	7.7	63	19	26	0.12	3	**6797 8.000**
8.5	10	8.2	72	19	29.4	0.13	3	**6797 8.500**
9	10	8.7	72	19	29.9	0.14	3	**6797 9.000**
9.5	10	9.2	72	22	30.3	0.14	3	**6797 9.500**
10	10	9.5	72	22	30	0.15	3	**6797 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.18	3	**6797 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.19	3	**6797 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.24	3	**6797 20.000**

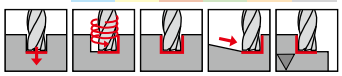
多機能高能率エンドミル RF100 Diver レギュラ

品番　6799

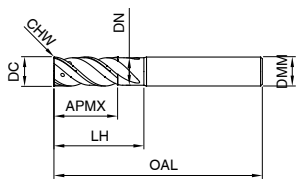
切削条件表 P.678

VHM | Y | NH | 41° 43° 45° | 3 | 45° | 7° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。内部給油方式の採用により、最適な切屑排出と長寿命を実現できます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6799

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.09	3	**6799 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.12	3	**6799 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.15	3	**6799 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.18	3	**6799 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.19	3	**6799 16.000**

多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver ショート

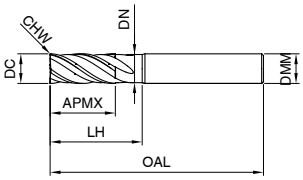
品番　6803

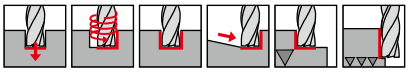
切削条件表 P.678

VHM | Y | N | 36° 38° 37° | 4 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。ショート刃長の採用により、工具剛性がアップし、プラス25%の高送りが可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6803

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	50	5	12	0.03	4	**6803 3.000**
3.7	6	3.5	54	8	12	0.04	4	**6803 3.700**
4	6	3.8	54	8	15	0.04	4	**6803 4.000**
4.7	6	4.5	54	9	15	0.05	4	**6803 4.700**
5	6	4.8	54	9	15	0.05	4	**6803 5.000**
5.7	6	5.5	54	10	16.6	0.06	4	**6803 5.700**
6	6	5.7	54	10	17	0.06	4	**6803 6.000**
7	8	6.7	58	11	19.9	0.07	4	**6803 7.000**
7.7	8	7.4	58	12	20.5	0.08	4	**6803 7.700**
8	8	7.7	58	12	21	0.08	4	**6803 8.000**
9	10	8.7	66	13	23.9	0.09	4	**6803 9.000**
9.7	10	9.4	66	14	24.5	0.10	4	**6803 9.700**
10	10	9.5	66	14	24	0.10	4	**6803 10.000**
11.7	12	11.2	73	16	25.3	0.12	4	**6803 11.700**
12	12	11.5	73	16	26	0.12	4	**6803 12.000**
15.6	16	15.1	82	22	31.2	0.16	4	**6803 15.600**
16	16	15.5	82	22	32	0.16	4	**6803 16.000**
19	20	18.5	92	26	38.7	0.19	4	**6803 19.000**
20	20	19.5	92	26	40	0.20	4	**6803 20.000**

多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver レギュラ

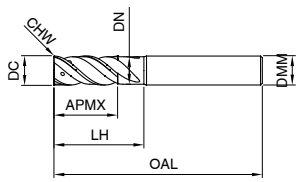
品番　6801

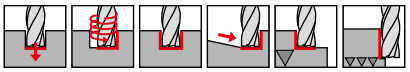
切削条件表 P.678

VHM | Y | N | 36° 38° 37° | 4 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。内部給油方式の採用により、最適な切屑排出と長寿命を実現できます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6801

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.06	4	**6801 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	4	**6801 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	4	**6801 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	4	**6801 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	4	**6801 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	4	**6801 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.25	4	**6801 25.000**

多機能 不等リードエンドミル RF100 Diver レギュラ

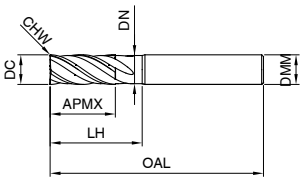
品番　6737

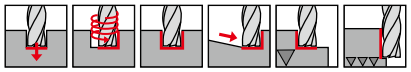
VHM | Y | NH | 36° 38° 37° | 4 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.678

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







1 本でランピング・ドリリング・溝加工・ラフィングから仕上げまでの全てのオペレーションでの高能率加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6737

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
4	6	3.8	57	11	18	0.04	4	**6737 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.05	4	**6737 5.000**
5.7	6	5.5	57	13	19.6	0.06	4	**6737 5.700**
6	6	5.7	57	13	20	0.06	4	**6737 6.000**
7.7	8	7.4	63	19	25.5	0.08	4	**6737 7.700**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	4	**6737 8.000**
9.7	10	9.4	72	22	30.5	0.10	4	**6737 9.700**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	4	**6737 10.000**
11.7	12	11.2	83	26	35.3	0.12	4	**6737 11.700**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	4	**6737 12.000**
13.7	14	13.2	83	26	35.3	0.14	4	**6737 13.700**
14	14	13.5	83	26	36	0.14	4	**6737 14.000**
15.6	16	15.1	92	32	41.2	0.16	4	**6737 15.600**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	4	**6737 16.000**
19.5	20	19	104	38	51.1	0.20	4	**6737 19.500**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	4	**6737 20.000**

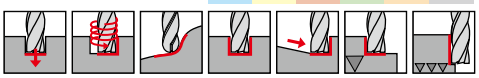
アルミ用 多機能エンドミル PCD Diver コーナーR

品番　4190

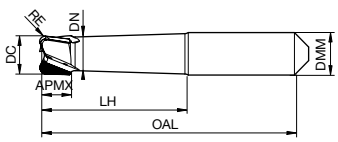
PCD | ○ | 3 | R±0.05 | 刃径公差 ±0.02 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.701

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミニウム加工における最大の加工速度と最高の工具寿命を実現するオールラウンドな工具です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　4190

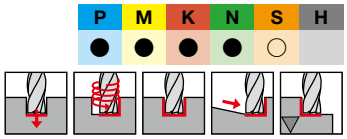
刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	コーナーR RE	刃数 Z	商品コード
12	12	10.5	75	8	28	2	3	**4190 12.020**
16	16	12.53	103	12	53	2	3	**4190 16.020**
20	20	15.76	120	14	68	3	3	**4190 20.030**
25	25	19.87	145	18	87	3	3	**4190 25.030**
32	32	27.58	170	20	108	4	3	**4190 32.040**

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ ショート刃長

品番　3893

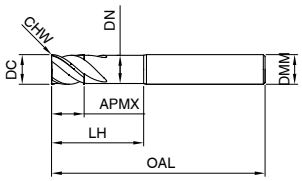


切削条件表 P.684



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3893

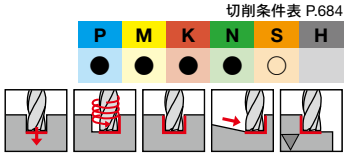
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	4	15	0.05	3	**3893 3.000**
4	6	3.8	57	5	18	0.06	3	**3893 4.000**
5	6	4.8	57	6	18	0.08	3	**3893 5.000**
6	6	5.7	57	7	20	0.09	3	**3893 6.000**
8	8	7.7	63	9	26	0.12	3	**3893 8.000**
10	10	9.5	72	11	30	0.15	3	**3893 10.000**
12	12	11.5	83	12	36	0.18	3	**3893 12.000**
16	16	15.5	92	16	42	0.19	3	**3893 16.000**

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ

品番　3891

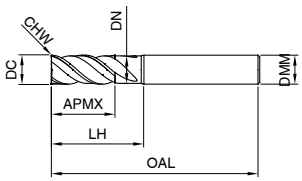


切削条件表 P.684



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3891

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.05	3	**3891 3.000**
3.5	6	3.3	57	10	15	0.05	3	**3891 3.500**
3.7	6	3.5	57	11	15	0.06	3	**3891 3.700**
4	6	3.8	57	11	18	0.06	3	**3891 4.000**
4.5	6	4.3	57	11	18	0.07	3	**3891 4.500**
4.7	6	4.5	57	13	18	0.07	3	**3891 4.700**
5	6	4.8	57	13	18	0.08	3	**3891 5.000**
5.5	6	5.3	57	13	19.4	0.08	3	**3891 5.500**
5.7	6	5.5	57	13	19.6	0.09	3	**3891 5.700**
6	6	5.7	57	13	20	0.09	3	**3891 6.000**
6.5	8	6.2	63	16	24.4	0.10	3	**3891 6.500**
7	8	6.7	63	16	24.9	0.11	3	**3891 7.000**
7.5	8	7.2	63	19	25.3	0.11	3	**3891 7.500**
8	8	7.7	63	19	26	0.12	3	**3891 8.000**
8.5	10	8.2	72	19	29.4	0.13	3	**3891 8.500**
9	10	8.7	72	19	29.9	0.14	3	**3891 9.000**
9.5	10	9.2	72	22	30.3	0.14	3	**3891 9.500**
10	10	9.5	72	22	30	0.15	3	**3891 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.18	3	**3891 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.19	3	**3891 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.24	3	**3891 20.000**

汎用 不等リードエンドミル RF100 U ショート

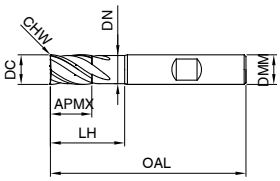
品番　3731

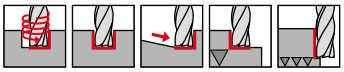
切削条件表 P.684

VHM | F | N | 35° 38° | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○







不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。シャンク部フラット付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3731

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.8	50	5	12	0.10	4	**3731 3.000**
4	6	3.8	54	8	15	0.10	4	**3731 4.000**
5	6	4.8	54	9	15	0.10	4	**3731 5.000**
6	6	5.7	54	10	17	0.15	4	**3731 6.000**
8	8	7.7	58	12	21	0.15	4	**3731 8.000**
10	10	9.5	66	14	24	0.20	4	**3731 10.000**
12	12	11.5	73	16	26	0.20	4	**3731 12.000**
14	14	13.5	75	18	28	0.25	4	**3731 14.000**
16	16	15.5	82	22	32	0.35	4	**3731 16.000**
18	18	17.5	84	24	34	0.40	4	**3731 18.000**
20	20	19.5	92	26	40	0.45	4	**3731 20.000**

汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ

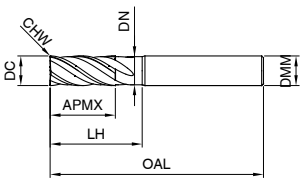
品番　3736

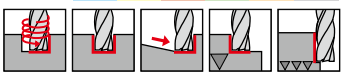
切削条件表 P.684

VHM | F | N | 35° 38° | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○







不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3736

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.8	57	8	15	0.10	4	**3736 3.000**
4	6	3.8	57	11	18	0.10	4	**3736 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	**3736 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	**3736 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	**3736 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**3736 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	**3736 12.000**
14	14	13.5	83	26	36	0.25	4	**3736 14.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	**3736 16.000**
18	18	17.5	92	32	42	0.40	4	**3736 18.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	**3736 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.60	4	**3736 25.000**

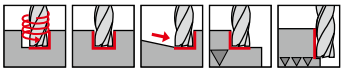
汎用 不等リードエンドミル RF100 U レギュラ

品番　19980

VHM | F | N | 35° 38° | 4 | 45° | 9° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

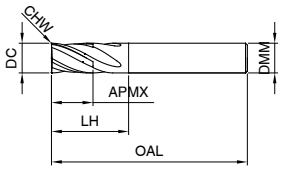
切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19980

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	8	11.4	0.06	4	**19980 3.000**
4	6	57	11	14.9	0.08	4	**19980 4.000**
5	6	57	13	17.4	0.10	4	**19980 5.000**
6	6	57	13	21	0.12	4	**19980 6.000**
8	8	63	19	27	0.16	4	**19980 8.000**
10	10	72	22	32	0.20	4	**19980 10.000**
12	12	83	26	38	0.24	4	**19980 12.000**
14	14	83	26	38	0.28	4	**19980 14.000**
16	16	92	32	44	0.32	4	**19980 16.000**
20	20	104	38	54	0.40	4	**19980 20.000**

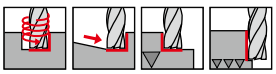
汎用 不等リードエンドミル RF100 U ロング 3xD

品番　3839

VHM | F | N | 35° 38° | 3xD | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

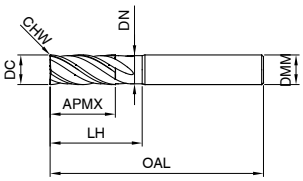
切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●		●			○



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3839

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	18	28	0.10	4	**3839 6.000**
8	8	7.7	75	24	38	0.15	4	**3839 8.000**
10	10	9.5	80	30	38	0.20	4	**3839 10.000**
12	12	11.5	93	36	46	0.20	4	**3839 12.000**
16	16	15.5	108	48	58	0.35	4	**3839 16.000**
20	20	19.5	126	60	74	0.45	4	**3839 20.000**

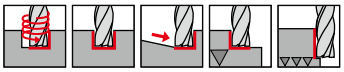
汎用 不等リードエンドミル RF100 U ロングネック

品番　3837

切削条件表 P.684

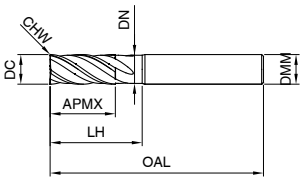
VHM | F | N | 35° 38° | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3837

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	13	28	0.10	4	**3837 6.000**
8	8	7.7	75	19	38	0.15	4	**3837 8.000**
10	10	9.5	80	22	38	0.20	4	**3837 10.000**
12	12	11.5	93	26	46	0.20	4	**3837 12.000**
16	16	15.5	108	32	58	0.35	4	**3837 16.000**
20	20	19.5	126	38	74	0.45	4	**3837 20.000**

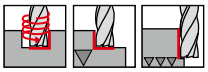
汎用 不等リードエンドミル RF100 U エクストラロング

品番　3627

切削条件表 P.684

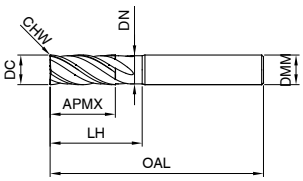
VHM | F | N | 35° 38° | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3627

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
10	10	9.5	100	40	48	0.20	4	**3627 10.000**
12	12	11.5	150	45	58	0.20	4	**3627 12.000**
14	14	13.5	150	45	58	0.25	4	**3627 14.000**
16	16	15.5	150	65	78	0.35	4	**3627 16.000**
18	18	17.5	150	65	78	0.40	4	**3627 18.000**
20	20	19.5	150	65	78	0.45	4	**3627 20.000**
25	25	24	150	75	92	0.60	4	**3627 25.000**

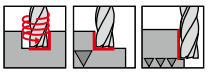
汎用 不等分割エンドミル RF100 U エクストラロング 4xD

品番　6767



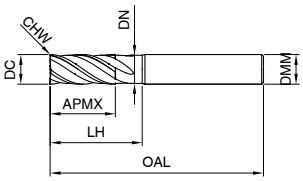
切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●		●			○



不等分割の制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6767

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	24	28	0.12	4	**6767 6.000**
8	8	7.7	75	32	38	0.16	4	**6767 8.000**
10	10	9.5	100	40	58	0.20	4	**6767 10.000**
12	12	11.5	100	48	53	0.24	4	**6767 12.000**
16	16	15.5	125	64	75	0.32	4	**6767 16.000**
20	20	19.5	150	80	98	0.40	4	**6767 20.000**
25	25	24	175	100	117	0.50	4	**6767 25.000**

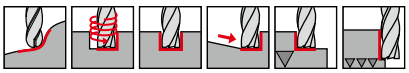
汎用 不等リードエンドミル RF100 U　コーナーR付き レギュラ

品番　3872



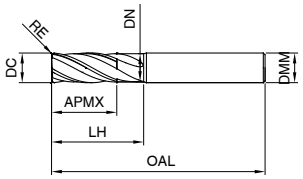
切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●		●			○



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3872

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	**3872 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	**3872 6.010**
6	6	5.7	57	13	20	2.0	4	**3872 6.020**
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	**3872 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	**3872 8.010**
8	8	7.7	63	19	26	2.0	4	**3872 8.020**
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	**3872 10.005**
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	**3872 10.010**
10	10	9.5	72	22	30	2.0	4	**3872 10.020**
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	**3872 12.005**
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	**3872 12.010**
12	12	11.5	83	26	36	2.0	4	**3872 12.020**
16	16	15.5	92	32	42	0.5	4	**3872 16.005**
16	16	15.5	92	32	42	1.0	4	**3872 16.010**
16	16	15.5	92	32	42	2.0	4	**3872 16.020**
16	16	15.5	92	32	42	3.0	4	**3872 16.030**
20	20	19.5	104	38	52	0.5	4	**3872 20.005**
20	20	19.5	104	38	52	1.0	4	**3872 20.010**
20	20	19.5	104	38	52	2.0	4	**3872 20.020**
20	20	19.5	104	38	52	3.0	4	**3872 20.030**
25	25	24	121	45	63	2.0	4	**3872 25.020**
25	25	24	121	45	63	3.0	4	**3872 25.030**

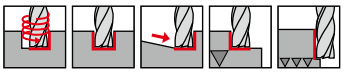
高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed P レギュラ

品番 6958

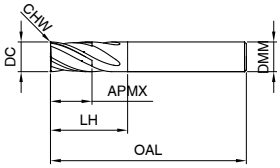
切削条件表 P.680

VHM | A | NH | 48° | 4 | 45° | 3° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○







ランピング・ヘリカル加工や最大0.8dまでの溝加工が安定して行えます。鋼、鋳鉄等の高能率加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6958

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	15	21	0.12	4	**6958 6.000**
8	8	63	20	27	0.16	4	**6958 8.000**
10	10	72	24	32	0.20	4	**6958 10.000**
12	12	83	28	38	0.24	4	**6958 12.000**
16	16	92	36	44	0.32	4	**6958 16.000**
20	20	104	45	54	0.40	4	**6958 20.000**
25	25	121	55	65	0.50	4	**6958 25.000**

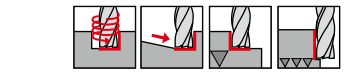
高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed P ロング

品番 6960

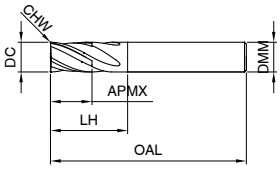
切削条件表 P.680

VHM | A | NH | 48° | 4 | 45° | 3° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○







ランピング・ヘリカル加工や最大0.8dまでの溝加工が安定して行えます。鋼、鋳鉄等の高能率加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6960

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	65	24	29	0.12	4	**6960 6.000**
8	8	75	32	39	0.16	4	**6960 8.000**
10	10	90	40	50	0.20	4	**6960 10.000**
12	12	100	46	55	0.24	4	**6960 12.000**
16	16	108	55	60	0.32	4	**6960 16.000**
20	20	126	65	76	0.40	4	**6960 20.000**
25	25	150	85	94	0.50	4	**6960 25.000**

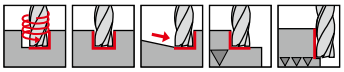
HPC 不等リード オールラウンドエンドミル レギュラ

品番　19950

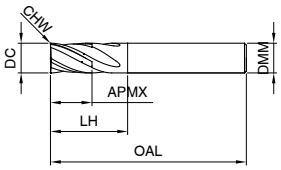
VHM | P | N | 35° 38° | 4 | 90° アタリ付 | 9° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○







不等リードを採用し、ステンレスや難削材など硬度 48HRC までの被削材に対応できます。切れ味が良く低剛性機械での使用も最適です。

品番　19950

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	4	50	8	11.4	アタリ付	4	**19950 3.000**
4	4	50	11	18	アタリ付	4	**19950 4.000**
5	5	50	13	18	アタリ付	4	**19950 5.000**
6	6	50	15	20	アタリ付	4	**19950 6.000**
8	8	60	20	29	アタリ付	4	**19950 8.000**
10	10	70	27	34	アタリ付	4	**19950 10.000**
12	12	75	30	39	アタリ付	4	**19950 12.000**
14	14	75	30	39	アタリ付	4	**19950 14.000**
16	16	75	30	39	アタリ付	4	**19950 16.000**
20	20	100	40	54	アタリ付	4	**19950 20.000**

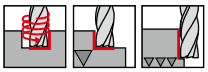
HPC 不等リード オールラウンドエンドミル ロング

品番　19951

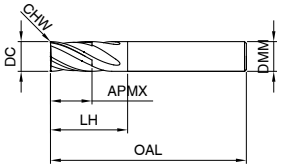
VHM | P | N | 35° 38° | 4 | 90° アタリ付 | 9° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○







不等リードを採用し、ステンレスや難削材など硬度 48HRC までの被削材に対応できます。切れ味が良く低剛性機械での使用も最適です。

品番　19951

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	4	60	16	19.4	アタリ付	4	**19951 3.000**
4	4	60	20	23	アタリ付	4	**19951 4.000**
5	6	68	24	28.4	アタリ付	4	**19951 5.000**
6	6	68	24	32	アタリ付	4	**19951 6.000**
8	8	88	38	52	アタリ付	4	**19951 8.000**
10	10	100	50	60	アタリ付	4	**19951 10.000**
12	12	100	53	61	アタリ付	4	**19951 12.000**
14	14	100	53	62	アタリ付	4	**19951 14.000**
16	16	125	63	77	アタリ付	4	**19951 16.000**
20	20	141	75	91	アタリ付	4	**19951 20.000**

軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 エンドミル RF100 Sharp エクストラショート

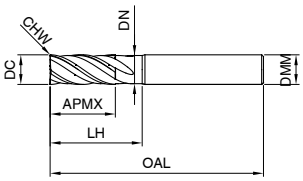
品番 6938

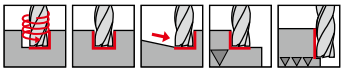
VHM | P | N | 38° | XS | 4 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.682

P	M	K	N	S	H
●	●		●	●	







最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。1xD ショート刃長は、最大の送りレートを適用できます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6938

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.8	4	0.75	40	0.8	1.7	0.008	4	**6938 0.800**
1	4	0.92	40	1	2.1	0.01	4	**6938 1.000**
1.2	4	1.12	40	1.2	2.5	0.01	4	**6938 1.200**
1.4	4	1.32	40	1.4	2.9	0.01	4	**6938 1.400**
1.5	4	1.4	40	1.5	3.2	0.01	4	**6938 1.500**
1.6	4	1.5	40	1.6	3.4	0.01	4	**6938 1.600**
1.8	4	1.7	40	1.8	3.8	0.01	4	**6938 1.800**
2	6	1.85	50	2	4.2	0.02	4	**6938 2.000**
2.5	6	2.35	50	2.5	5.3	0.02	4	**6938 2.500**
2.8	6	2.65	50	2.8	5.9	0.02	4	**6938 2.800**
3	6	2.85	50	3	6.3	0.03	4	**6938 3.000**
3.5	6	3.3	50	3.5	7.4	0.03	4	**6938 3.500**
3.8	6	3.6	50	3.8	8	0.03	4	**6938 3.800**
4	6	3.8	50	4	8.4	0.04	4	**6938 4.000**
4.5	6	4.3	50	4.5	9.5	0.04	4	**6938 4.500**
4.8	6	4.6	50	4.8	10.1	0.04	4	**6938 4.800**
5	6	4.8	50	5	10.5	0.05	4	**6938 5.000**
5.5	6	5.3	50	5.5	12	0.05	4	**6938 5.500**
5.7	6	5.5	50	5.7	12	0.05	4	**6938 5.700**
6	6	5.7	50	6	12	0.06	4	**6938 6.000**
6.7	8	6.4	55	6.7	16	0.06	4	**6938 6.700**
7	8	6.7	55	7	16	0.07	4	**6938 7.000**
7.7	8	7.4	55	7.7	16	0.07	4	**6938 7.700**
8	8	7.7	55	8	16	0.08	4	**6938 8.000**
9	10	8.7	61	9	20	0.09	4	**6938 9.000**
9.7	10	9.4	61	9.7	20	0.09	4	**6938 9.700**
10	10	9.5	61	10	20	0.10	4	**6938 10.000**
11	12	10.5	70	11	24	0.11	4	**6938 11.000**
11.7	12	11.2	70	11.7	24	0.11	4	**6938 11.700**
12	12	11.5	70	12	24	0.12	4	**6938 12.000**
14	14	13.5	75	14	28	0.14	4	**6938 14.000**
15.6	16	15.1	82	15.6	32	0.15	4	**6938 15.600**
16	16	15.5	82	16	32	0.16	4	**6938 16.000**

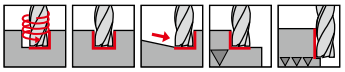
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 Sharp レギュラ+

品番　6478

VHM | P | N | 38° 40° | 4 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

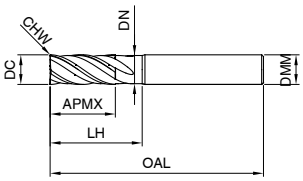
切削条件表 P.682

P	M	K	N	S	H
●	●		●	●	



最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6478

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	4	0.92	50	3	4	0.02	4	**6478 1.000**
1.5	4	1.4	50	4.5	6	0.03	4	**6478 1.500**
2	6	1.9	50	6	8	0.04	4	**6478 2.000**
2.5	6	2.4	50	7.5	10	0.05	4	**6478 2.500**
3	6	2.9	57	10	15	0.06	4	**6478 3.000**
4	6	3.8	57	14	18	0.08	4	**6478 4.000**
5	6	4.8	57	15	20	0.10	4	**6478 5.000**
6	6	5.7	57	16	20	0.12	4	**6478 6.000**
8	8	7.7	63	21	26	0.16	4	**6478 8.000**
10	10	9.5	72	25	31	0.20	4	**6478 10.000**
12	12	11.5	83	28	37	0.24	4	**6478 12.000**
14	14	13.5	83	28	37	0.28	4	**6478 14.000**
16	16	15.5	92	36	43	0.32	4	**6478 16.000**
20	20	19.5	104	41	53	0.40	4	**6478 20.000**

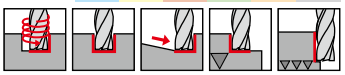
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 Sharp ロングネック

品番　6480

VHM | P | N | 38° 40° | 4 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

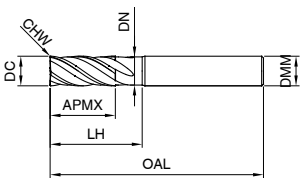
切削条件表 P.682

P	M	K	N	S	H
●	●		●	●	



最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6480

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	4	0.92	50	3	5.5	0.02	4	**6480 1.000**
1.5	4	1.4	50	4.5	8.5	0.03	4	**6480 1.500**
2	6	1.9	57	6	11.5	0.04	4	**6480 2.000**
2.5	6	2.4	57	7.5	14.5	0.05	4	**6480 2.500**
3	6	2.9	65	10	20	0.06	4	**6480 3.000**
4	6	3.8	65	14	27	0.08	4	**6480 4.000**
5	6	4.8	65	15	28	0.10	4	**6480 5.000**
6	6	5.7	75	19	38	0.12	4	**6480 6.000**
8	8	7.7	80	21	43	0.16	4	**6480 8.000**
10	10	9.5	93	26	52	0.20	4	**6480 10.000**
12	12	11.5	100	28	54	0.24	4	**6480 12.000**
14	14	13.5	100	28	54	0.28	4	**6480 14.000**
16	16	15.5	123	38	74	0.32	4	**6480 16.000**
20	20	19.5	126	41	75	0.40	4	**6480 20.000**

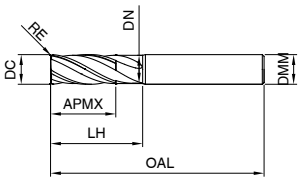
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用　不等リードエンドミル RF100 Sharp　コーナーR　レギュラ　品番　6962

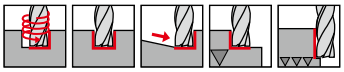
切削条件表 P.682

VHM | P | N | 38° 40° | 4 | R±0.05 | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●		●	●	







最大のすくい角の切刃は、軟鋼やステンレス、耐熱鋼の加工に最適です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **6962**

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	コーナーR RE	刃数 Z	商品コード
3	6	2.85	57	8	15	0.20	4	**6962 3.002**
3	6	2.85	57	8	15	0.50	4	**6962 3.005**
4	6	3.8	57	11	18	0.20	4	**6962 4.002**
4	6	3.8	57	11	18	0.50	4	**6962 4.005**
4	6	3.8	57	11	18	1.00	4	**6962 4.010**
5	6	4.8	57	13	18	0.20	4	**6962 5.002**
5	6	4.8	57	13	18	0.50	4	**6962 5.005**
5	6	4.8	57	13	18	1.00	4	**6962 5.010**
6	6	5.7	57	13	20	0.20	4	**6962 6.002**
6	6	5.7	57	13	20	0.50	4	**6962 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1.00	4	**6962 6.010**
6	6	5.7	57	13	20	1.50	4	**6962 6.015**
8	8	7.7	63	19	26	0.30	4	**6962 8.003**
8	8	7.7	63	19	26	0.50	4	**6962 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1.00	4	**6962 8.010**
8	8	7.7	63	19	26	1.50	4	**6962 8.015**
8	8	7.7	63	19	26	2.00	4	**6962 8.020**
10	10	9.5	72	22	31	0.30	4	**6962 10.003**
10	10	9.5	72	22	31	0.50	4	**6962 10.005**
10	10	9.5	72	22	31	1.00	4	**6962 10.010**
10	10	9.5	72	22	31	1.50	4	**6962 10.015**
10	10	9.5	72	22	31	2.00	4	**6962 10.020**
10	10	9.5	72	22	31	2.50	4	**6962 10.025**
12	12	11.5	83	26	37	0.30	4	**6962 12.003**
12	12	11.5	83	26	37	0.50	4	**6962 12.005**
12	12	11.5	83	26	37	1.00	4	**6962 12.010**
12	12	11.5	83	26	37	1.50	4	**6962 12.015**
12	12	11.5	83	26	37	2.00	4	**6962 12.020**
12	12	11.5	83	26	37	2.50	4	**6962 12.025**
12	12	11.5	83	26	37	3.00	4	**6962 12.030**
16	16	15.5	92	32	43	0.50	4	**6962 16.005**
16	16	15.5	92	32	43	1.00	4	**6962 16.010**
16	16	15.5	92	32	43	1.50	4	**6962 16.015**
16	16	15.5	92	32	43	2.00	4	**6962 16.020**
16	16	15.5	92	32	43	2.50	4	**6962 16.025**
16	16	15.5	92	32	43	3.00	4	**6962 16.030**
16	16	15.5	92	32	43	4.00	4	**6962 16.040**
20	20	19.5	104	38	53	0.50	4	**6962 20.005**
20	20	19.5	104	38	53	1.00	4	**6962 20.010**
20	20	19.5	104	38	53	1.50	4	**6962 20.015**
20	20	19.5	104	38	53	2.00	4	**6962 20.020**
20	20	19.5	104	38	53	2.50	4	**6962 20.025**
20	20	19.5	104	38	53	3.00	4	**6962 20.030**
20	20	19.5	104	38	53	4.00	4	**6962 20.040**

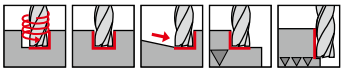
軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 F レギュラ

品番　3629

VHM　F　NH　40° 42°　4　45°　9°　刃径公差 h10　シャンク径公差 h6

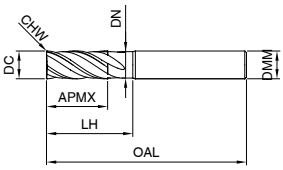
切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●		○	●	



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。強ねじれ角で軟鋼に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3629

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
4	6	3.8	57	11	18	0.10	4	**3629 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	**3629 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	**3629 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	**3629 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**3629 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	**3629 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	**3629 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	**3629 20.000**

軟鋼・高抗張力・高合金鋼用 不等リードエンドミル RF100 F レギュラ

品番　3366

VHM　F　NH　40° 42°　4　45°　9°　刃径公差 h10　シャンク径公差 h6

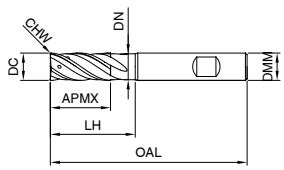
切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●		○	●	



不等リードの制振効果により高能率で安定した加工が可能です。内部給油仕様でサイドロック付きです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3366

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	**3366 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	**3366 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**3366 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	**3366 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	**3366 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	**3366 20.000**

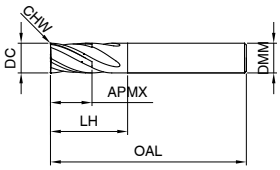
難削材用高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed M レギュラ

品番　6765

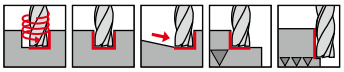
切削条件表 P.680

VHM　A　NH　48°　4　45°　9°　刃径公差 h10　シャンク径公差 h6





P	M	K	N	S	H
●	●			●	



ランピング・ヘリカル加工や最大0.8d までの溝加工が安定して行えます。切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6765

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	57	8	10.9	0.04	4	**6765 3.000**
4	6	57	11	13.9	0.06	4	**6765 4.000**
5	6	57	13	15.9	0.07	4	**6765 5.000**
6	6	57	15	21	0.12	4	**6765 6.000**
8	8	63	20	27	0.16	4	**6765 8.000**
10	10	72	24	32	0.20	4	**6765 10.000**
12	12	83	28	38	0.24	4	**6765 12.000**
16	16	92	36	44	0.32	4	**6765 16.000**
20	20	104	45	54	0.40	4	**6765 20.000**

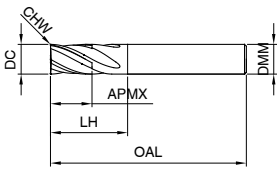
難削材用高速加工用 不等分割エンドミル RF100 Speed M ロング

品番　6766

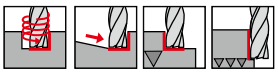
切削条件表 P.680

VHM　A　NH　48°　4　45°　9°　刃径公差 h10　シャンク径公差 h6





P	M	K	N	S	H
●	●			●	



切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6766

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	57	12	14.9	0.04	4	**6766 3.000**
4	6	65	16	18.9	0.06	4	**6766 4.000**
5	6	65	20	22.9	0.07	4	**6766 5.000**
6	6	65	24	29	0.12	4	**6766 6.000**
8	8	75	32	39	0.16	4	**6766 8.000**
10	10	90	40	50	0.20	4	**6766 10.000**
12	12	100	46	55	0.24	4	**6766 12.000**
16	16	108	55	60	0.32	4	**6766 16.000**
20	20	126	65	76	0.40	4	**6766 20.000**

チタン用 不等リードエンドミル RF100 Ti コーナーR レギュラ

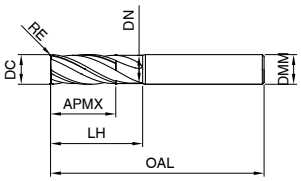
品番 3498

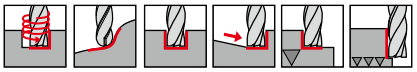
切削条件表 P.684

VHM | A | N | 35° 38° | 4 | R±0.05 | 5° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●			●	○







チタン、チタン合金に最適な形状・コーティングの採用により高能率加工が可能なコーナーR付き不等リードタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3498

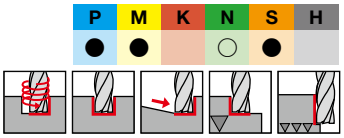
刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	コーナーR RE	刃数 Z	商品コード
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	**3498 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	**3498 6.010**
6	6	5.7	57	13	20	1.5	4	**3498 6.015**
6	6	5.7	57	13	20	2.0	4	**3498 6.020**
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	**3498 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	**3498 8.010**
8	8	7.7	63	19	26	1.5	4	**3498 8.015**
8	8	7.7	63	19	26	2.0	4	**3498 8.020**
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	**3498 10.005**
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	**3498 10.010**
10	10	9.5	72	22	30	1.5	4	**3498 10.015**
10	10	9.5	72	22	30	2.0	4	**3498 10.020**
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	**3498 12.005**
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	**3498 12.010**
12	12	11.5	83	26	36	1.5	4	**3498 12.015**
12	12	11.5	83	26	36	2.0	4	**3498 12.020**
12	12	11.5	83	26	36	2.5	4	**3498 12.025**
12	12	11.5	83	26	36	3.0	4	**3498 12.030**
12	12	11.5	83	26	36	4.0	4	**3498 12.040**
16	16	15.5	92	32	42	0.5	4	**3498 16.005**
16	16	15.5	92	32	42	1.0	4	**3498 16.010**
16	16	15.5	92	32	42	1.5	4	**3498 16.015**
16	16	15.5	92	32	42	2.0	4	**3498 16.020**
16	16	15.5	92	32	42	2.5	4	**3498 16.025**
16	16	15.5	92	32	42	3.0	4	**3498 16.030**
16	16	15.5	92	32	42	4.0	4	**3498 16.040**
20	20	19.5	104	38	52	0.5	4	**3498 20.005**
20	20	19.5	104	38	52	1.0	4	**3498 20.010**
20	20	19.5	104	38	52	1.5	4	**3498 20.015**
20	20	19.5	104	38	52	2.0	4	**3498 20.020**
20	20	19.5	104	38	52	2.5	4	**3498 20.025**
20	20	19.5	104	38	52	3.0	4	**3498 20.030**
20	20	19.5	104	38	52	4.0	4	**3498 20.040**
25	25	24	121	45	63	1.5	4	**3498 25.015**
25	25	24	121	45	63	2.0	4	**3498 25.020**
25	25	24	121	45	63	2.5	4	**3498 25.025**
25	25	24	121	45	63	3.0	4	**3498 25.030**
25	25	24	121	45	63	4.0	4	**3498 25.040**
25	25	24	121	45	63	5.0	4	**3498 25.050**

ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA ショート

品番　3804

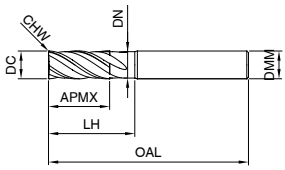


切削条件表 P.684



ステンレス専用の設計で切屑排出性に優れ安定した加工が可能な不等リードタイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3804

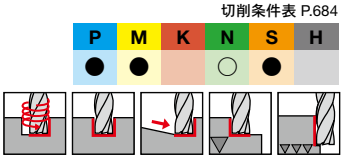
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	54	8	15	0.15	4	**3804 4.000**
5	6	4.8	54	9	15	0.15	4	**3804 5.000**
6	6	5.7	54	10	17	0.20	4	**3804 6.000**
8	8	7.7	58	12	21	0.25	4	**3804 8.000**
10	10	9.5	66	14	24	0.30	4	**3804 10.000**
12	12	11.5	73	16	26	0.35	4	**3804 12.000**
16	16	15.5	82	22	32	0.50	4	**3804 16.000**
20	20	19.5	92	26	40	0.60	4	**3804 20.000**

ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA レギュラ

品番　3800

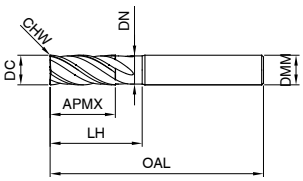


切削条件表 P.684



ステンレス専用の設計で切屑排出性に優れ安定した加工が可能な不等リードタイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3800

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.10	4	**3800 3.000**
3.5	6	3.3	57	10	15	0.10	4	**3800 3.500**
4	6	3.8	57	11	18	0.15	4	**3800 4.000**
4.5	6	4.3	57	11	18	0.15	4	**3800 4.500**
5	6	4.8	57	13	18	0.15	4	**3800 5.000**
5.5	6	5.3	57	13	19.4	0.20	4	**3800 5.500**
6	6	5.7	57	13	20	0.20	4	**3800 6.000**
6.5	8	6.2	63	16	24.4	0.25	4	**3800 6.500**
7	8	6.7	63	16	24.9	0.25	4	**3800 7.000**
7.5	8	7.2	63	19	25.3	0.25	4	**3800 7.500**
8	8	7.7	63	19	26	0.25	4	**3800 8.000**
8.5	10	8.2	72	19	29.4	0.30	4	**3800 8.500**
9	10	8.7	72	19	29.9	0.30	4	**3800 9.000**
9.5	10	9.2	72	22	30.3	0.30	4	**3800 9.500**
10	10	9.5	72	22	30	0.30	4	**3800 10.000**
11	12	10.5	83	26	34.7	0.35	4	**3800 11.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.35	4	**3800 12.000**
14	14	13.5	83	26	36	0.40	4	**3800 14.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.50	4	**3800 16.000**
18	18	17.5	92	32	42	0.60	4	**3800 18.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.60	4	**3800 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.75	4	**3800 25.000**

ステンレス用 不等リードエンドミル RF100 VA ロングネック

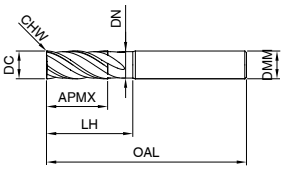
品番　3806

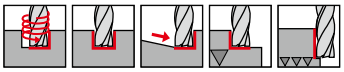
切削条件表 P.684

VHM | a | N | 36° 38° | 4 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●		○	●	







ステンレス専用の設計で切屑排出性に優れ安定した加工が可能な不等リードタイプです。長い突出しをもったロングネックタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3806

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	10	28	0.20	4	**3806 6.000**
8	8	7.7	75	12	38	0.25	4	**3806 8.000**
10	10	9.5	80	14	38	0.30	4	**3806 10.000**
12	12	11.5	93	16	46	0.35	4	**3806 12.000**
16	16	15.5	108	22	58	0.50	4	**3806 16.000**
20	20	19.5	126	26	74	0.60	4	**3806 20.000**

高硬度用 不等リードエンドミル RF100 H レギュラ

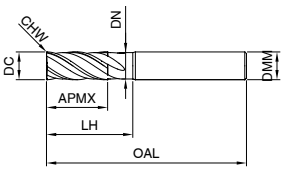
品番　3895

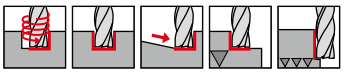
切削条件表 P.684

VHM | Y | H | 40° 42° | 4 | 45° | -15° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 63 HRC

P	M	K	N	S	H
○		●			●







63HRC までの高硬度鋼加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3895

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	**3895 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	**3895 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**3895 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	**3895 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	**3895 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	**3895 20.000**

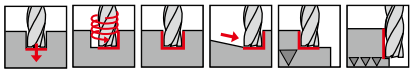
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

品番　3472

VHM | ○ | W | 39° 40° 41° | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

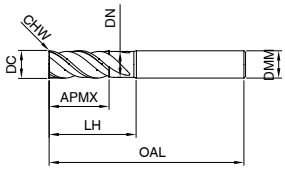
切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミの高速加工に最適な不等リード 3 枚刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3472

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.03	3	**3472 3.000**
4	6	3.8	57	11	18	0.04	3	**3472 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.05	3	**3472 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	**3472 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	**3472 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	**3472 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	**3472 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	**3472 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	**3472 20.000**

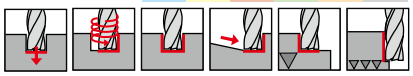
アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A ロングネック

品番　3473

VHM | ○ | W | 39° 40° 41° | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

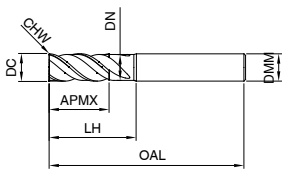
切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミの高速加工に最適な不等リード 3 枚刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3473

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.5	65	13	28	0.06	3	**3473 6.000**
8	8	7.5	75	19	38	0.08	3	**3473 8.000**
10	10	9.2	80	22	38	0.10	3	**3473 10.000**
12	12	11.2	93	26	46	0.12	3	**3473 12.000**
16	16	15	108	32	58	0.16	3	**3473 16.000**
20	20	19	126	38	74	0.20	3	**3473 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A ロング 3xD

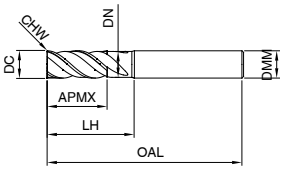
品番　6730

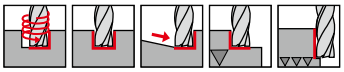
切削条件表 P.698

VHM | ○ | W | 39° 40° 41° | 3xD | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの高速・高能率加工に最適な高剛性コアタイプの不等リード3枚刃エンドミルです。1×Dまでの溝・ラフィング加工や最大有効刃長でのHPCラフィング・仕上げ加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6730

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	4.8	57	15	19.4	0.05	3	**6730 5.000**
6	6	5.7	65	18	28	0.06	3	**6730 6.000**
8	8	7.7	75	24	38	0.08	3	**6730 8.000**
10	10	9.5	80	30	38	0.10	3	**6730 10.000**
12	12	11.5	93	36	46	0.12	3	**6730 12.000**
16	16	15.5	108	48	58	0.16	3	**6730 16.000**
20	20	19.5	126	60	74	0.20	3	**6730 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A エクストラロング 4xD

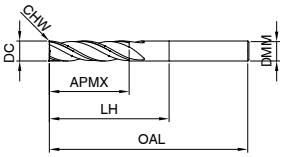
品番　6732

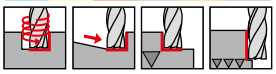
切削条件表 P.698

VHM | ○ | W | 39° 40° 41° | 4xD | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの高速・高能率加工に最適な高剛性コアタイプの不等リード3枚刃エンドミルです。ラフィング加工や最大有効刃長でのHPCラフィング・仕上げ加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6732

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	65	24	29	0.06	3	**6732 6.000**
8	8	75	32	39	0.08	3	**6732 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	3	**6732 10.000**
12	12	100	48	55	0.12	3	**6732 12.000**
16	16	125	64	77	0.16	3	**6732 16.000**
20	20	150	80	100	0.20	3	**6732 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A エクストラロング 5xD

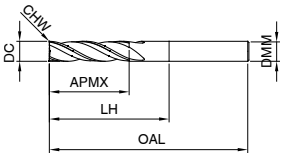
品番 6734

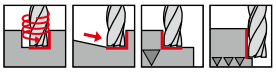
VHM | ○ | W | 39° 40° 41° | 5xD | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの高速・高能率加工に最適な高剛性コアタイプの不等リード 3 枚刃エンドミルです。ラフィング加工や最大有効刃長での HPC ラフィング・仕上げ加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **6734**

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	75	30	39	0.06	3	**6734 6.000**
8	8	86	40	50	0.08	3	**6734 8.000**
10	10	100	50	60	0.10	3	**6734 10.000**
12	12	120	60	75	0.12	3	**6734 12.000**
16	16	150	80	102	0.16	3	**6734 16.000**
20	20	175	100	125	0.20	3	**6734 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

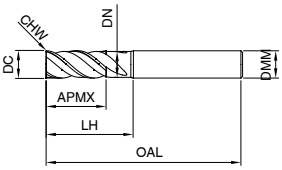
品番　6978

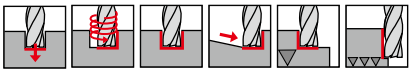
VHM | Cb | W | 39° 40° 41° | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの高速加工に最適な不等リード３枚刃エンドミルです。カーボコーティングにより構成刃先を大幅に低減できます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6978

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	2.8	57	8	15	0.03	3	**6978 3.000**
4	6	3.8	57	11	18	0.04	3	**6978 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.05	3	**6978 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	**6978 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	**6978 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	**6978 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	**6978 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	**6978 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	**6978 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

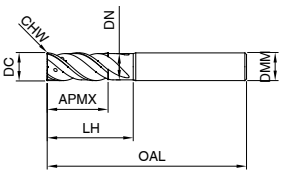
品番　6980

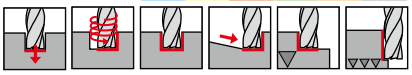
VHM | Cb | W | 39° 40° 41° | 3 | 45° | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの高速加工に最適な不等リード３枚刃エンドミルです。カーボコーティングと内部クーラントにより構成刃先を大幅に低減できます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6980

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	4.8	57	13	18	0.05	3	**6980 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	**6980 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	**6980 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	**6980 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	**6980 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	**6980 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	**6980 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A レギュラ

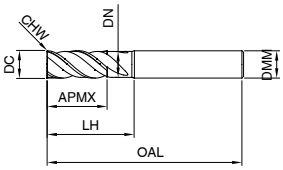
品番　3202

VHM | ○ | W | 40° 42° | 4 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
	○		●	○	





アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード 4 枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3202

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
4	6	3.8	57	11	18	0.10	4	**3202 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	**3202 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.15	4	**3202 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.15	4	**3202 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**3202 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.20	4	**3202 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.35	4	**3202 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.45	4	**3202 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A

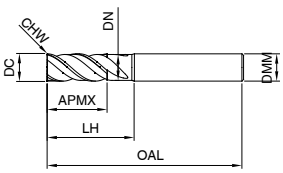
品番　6762

VHM | ○ | W | 40° 42° | 4 | 90° アタリ付 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		





アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード 4 枚刃エンドミルです。コーナー 90° でアタリ付仕様です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6762

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.8	57	8	15	アタリ付	4	**6762 3.000**
4	6	3.8	57	11	18	アタリ付	4	**6762 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	アタリ付	4	**6762 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	アタリ付	4	**6762 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	アタリ付	4	**6762 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	アタリ付	4	**6762 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	アタリ付	4	**6762 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	アタリ付	4	**6762 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	アタリ付	4	**6762 20.000**

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A コーナーR レギュラ

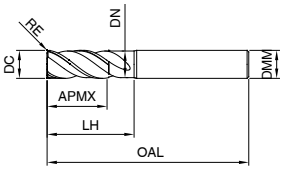
品番 3599

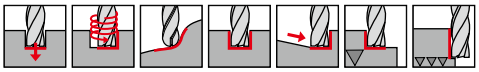
切削条件表 P.698

VHM | ○ | W | 39° 40° 41° | 3 | R±0.05 | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード３枚刃エンドミルです。コーナーＲ付き付タイプです。

アルミ用 不等リードエンドミル RF100 A コーナーR レギュラ

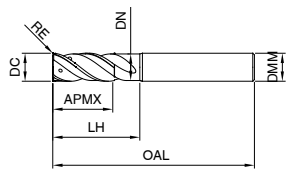
品番 6982

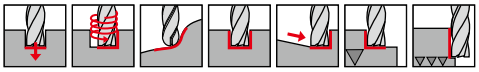
切削条件表 P.698

VHM | Cb | W | 39° 40° 41° | 3 | R±0.05 | 10° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミの超高速、高精度加工が可能な不等リード３枚刃エンドミルです。カーボコートと内部給油仕様のコーナーＲ付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	コーナーR RE	刃数 Z	品番 3599 商品コード	品番 6982 商品コード
6	6	5.7	57	13	20	0.5	3	**3599 6.005**	**6982 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1.0	3	**3599 6.010**	**6982 6.010**
8	8	7.7	63	19	26	0.5	3	**3599 8.005**	**6982 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1.0	3	**3599 8.010**	**6982 8.010**
10	10	9.5	72	22	30	0.5	3	**3599 10.005**	**6982 10.005**
10	10	9.5	72	22	30	1.0	3	**3599 10.010**	**6982 10.010**
10	10	9.5	72	22	30	1.5	3	**3599 10.015**	**6982 10.015**
12	12	11.5	83	26	36	0.5	3	**3599 12.005**	**6982 12.005**
12	12	11.5	83	26	36	1.0	3	**3599 12.010**	**6982 12.010**
12	12	11.5	83	26	36	1.5	3	**3599 12.015**	**6982 12.015**
12	12	11.5	83	26	36	2.0	3	**3599 12.020**	**6982 12.020**
12	12	11.5	83	26	36	2.5	3	**3599 12.025**	**6982 12.025**
12	12	11.5	83	26	36	3.0	3	**3599 12.030**	**6982 12.030**
12	12	11.5	83	26	36	4.0	3	**3599 12.040**	**6982 12.040**
16	16	15.5	92	32	42	1.0	3	**3599 16.010**	**6982 16.010**
16	16	15.5	92	32	42	2.0	3	**3599 16.020**	**6982 16.020**
16	16	15.5	92	32	42	2.5	3	**3599 16.025**	**6982 16.025**
16	16	15.5	92	32	42	3.0	3	**3599 16.030**	**6982 16.030**
16	16	15.5	92	32	42	4.0	3	**3599 16.040**	**6982 16.040**
20	20	19.5	104	38	52	1.0	3	**3599 20.010**	**6982 20.010**
20	20	19.5	104	38	52	2.0	3	**3599 20.020**	**6982 20.020**
20	20	19.5	104	38	52	2.5	3	**3599 20.025**	
20	20	19.5	104	38	52	3.0	3	**3599 20.030**	**6982 20.030**
20	20	19.5	104	38	52	4.0	3	**3599 20.040**	**6982 20.040**
25	25	24	121	45	63	2.0	3	**3599 25.020**	
25	25	24	121	45	63	3.0	3	**3599 25.030**	
25	25	24	121	45	63	4.0	3	**3599 25.040**	

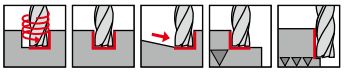
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed レギュラ

品番　6856

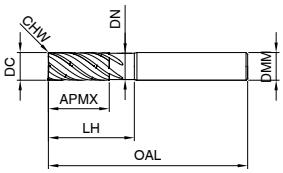
VHM | A | N | 38° | 5 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.680

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6856

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.12	5	**6856 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.16	5	**6856 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	5	**6856 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.24	5	**6856 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.32	5	**6856 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.40	5	**6856 20.000**

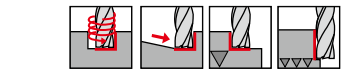
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed ロング 3xD

品番　6858

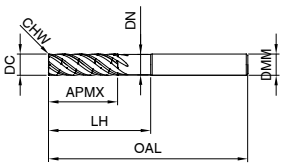
VHM | A | N | 38° | 3xD | 5 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.680

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6858

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	20	28	0.12	5	**6858 6.000**
8	8	7.7	75	26	38	0.16	5	**6858 8.000**
10	10	9.5	80	32	38	0.20	5	**6858 10.000**
12	12	11.5	93	40	46	0.24	5	**6858 12.000**
16	16	15.5	108	50	58	0.32	5	**6858 16.000**
20	20	19.5	126	62	74	0.40	5	**6858 20.000**

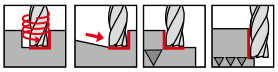
5枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 5 Speed コーナーR ロング 3xD

品番　6860

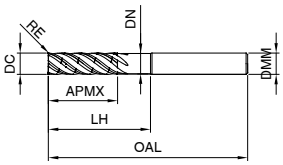
VHM | A | N | 38° | 3xD | 5 | R±0.05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.680

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニックとコーナーR付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6860

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	65	20	28	0.2	5	**6860 6.002**
6	6	5.7	65	20	28	0.5	5	**6860 6.005**
6	6	5.7	65	20	28	1.0	5	**6860 6.010**
8	8	7.7	75	26	38	0.3	5	**6860 8.003**
8	8	7.7	75	26	38	0.5	5	**6860 8.005**
8	8	7.7	75	26	38	1.0	5	**6860 8.010**
8	8	7.7	75	26	38	1.5	5	**6860 8.015**
10	10	9.5	80	32	38	0.5	5	**6860 10.005**
10	10	9.5	80	32	38	1.0	5	**6860 10.010**
10	10	9.5	80	32	38	1.5	5	**6860 10.015**
10	10	9.5	80	32	38	2.0	5	**6860 10.020**
12	12	11.5	93	40	46	0.5	5	**6860 12.005**
12	12	11.5	93	40	46	1.0	5	**6860 12.010**
12	12	11.5	93	40	46	1.5	5	**6860 12.015**
12	12	11.5	93	40	46	2.0	5	**6860 12.020**
16	16	15.5	108	50	58	0.5	5	**6860 16.005**
16	16	15.5	108	50	58	1.0	5	**6860 16.010**
16	16	15.5	108	50	58	1.5	5	**6860 16.015**
16	16	15.5	108	50	58	2.0	5	**6860 16.020**
16	16	15.5	108	50	58	3.0	5	**6860 16.030**
20	20	19.5	126	62	74	1.0	5	**6860 20.010**
20	20	19.5	126	62	74	1.5	5	**6860 20.015**
20	20	19.5	126	62	74	2.0	5	**6860 20.020**
20	20	19.5	126	62	74	3.0	5	**6860 20.030**

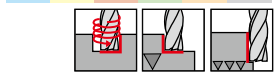
7枚刃高速加工用 不等分割エンドミル RF100 7 Speed ロング 3xD

品番　6864

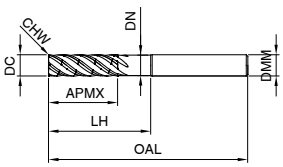
VHM | A | N | 32° | 3xD | 7 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.680

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







切れ味が良く、鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼の高能率加工に適しています。切り屑によるトラブルを低減する外周刃特殊ニック付きです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6864

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	20	28	0.12	7	**6864 6.000**
8	8	7.7	75	26	38	0.16	7	**6864 8.000**
10	10	9.5	80	32	38	0.20	7	**6864 10.000**
12	12	11.5	93	40	46	0.24	7	**6864 12.000**
16	16	15.5	108	50	58	0.32	7	**6864 16.000**
20	20	19.5	126	62	74	0.40	7	**6864 20.000**

仕上用 5枚刃不等分割エンドミル RF100 SF レギュラ

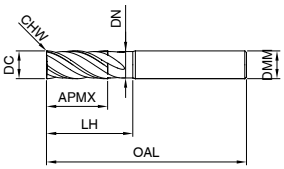
品番 6709

VHM | F | NH | 45° | 5 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





不等分割の採用によりビビりのない安定した加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6709

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	57	11	18	0.05	5	**6709 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.05	5	**6709 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.05	5	**6709 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.10	5	**6709 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	5	**6709 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.10	5	**6709 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.15	5	**6709 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.15	5	**6709 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.20	5	**6709 25.000**

仕上用 5枚刃不等分割エンドミル RF100 SF ロング 3xD

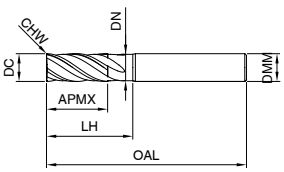
品番 3897

VHM | F | NH | 45° | 3xD | 5 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





不等分割の採用によりビビりのない安定した加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3897

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	3.8	65	12	26	0.05	5	**3897 4.000**
5	6	4.8	65	15	26	0.05	5	**3897 5.000**
6	6	5.7	65	18	28	0.05	5	**3897 6.000**
8	8	7.7	75	24	38	0.10	5	**3897 8.000**
10	10	9.5	80	30	38	0.10	5	**3897 10.000**
12	12	11.5	93	36	46	0.10	5	**3897 12.000**
16	16	15.5	108	48	58	0.15	5	**3897 16.000**
20	20	19.5	126	60	74	0.15	5	**3897 20.000**

仕上用 不等リードエンドミル RF100 SF レギュラ

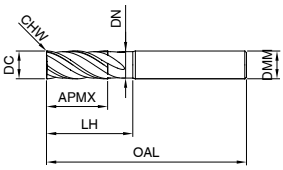
品番　3631



切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







多刃の不等リードの採用により超高速、高精度加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3631

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
8	8	7.7	63	19	26	0.10	6	**3631 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	6	**3631 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.10	6	**3631 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.15	6	**3631 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.15	6	**3631 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.20	6	**3631 25.000**

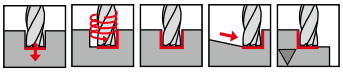
2枚刃 汎用エンドミル N ピンカド レギュラ

品番　19962

切削条件表 P.692

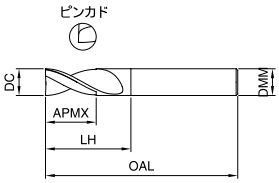
VHM	A	N	30°		2	90° ピンカド	9°	刃径公差 h8	シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。
外周コーナーはピン角仕様です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19962

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	9.4	ピンカド	2	**19962 2.000**
3	6	45	8	12.9	ピンカド	2	**19962 3.000**
4	6	45	11	16.4	ピンカド	2	**19962 4.000**
5	6	50	13	19.9	ピンカド	2	**19962 5.000**
6	6	50	13	20	ピンカド	2	**19962 6.000**
8	8	60	19	27	ピンカド	2	**19962 8.000**
10	10	70	22	32	ピンカド	2	**19962 10.000**
12	12	75	26	39	ピンカド	2	**19962 12.000**
16	16	75	32	48	ピンカド	2	**19962 16.000**
20	20	100	40	59	ピンカド	2	**19962 20.000**

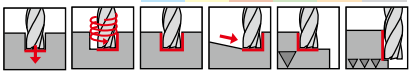
2枚刃 汎用エンドミル N ショート

品番　3633

切削条件表 P.692

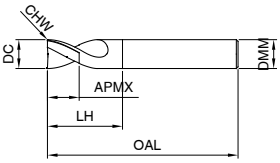
VHM	F	N	30°		2	45°	9°	刃径公差 h10	シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。





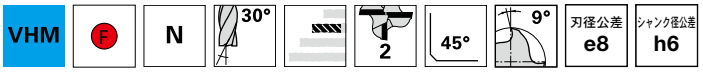
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3633

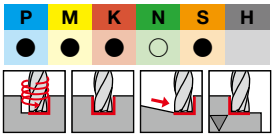
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	50	3	6.4	0.02	2	**3633 2.000**
2.5	6	50	3	6.4	0.05	2	**3633 2.500**
3	6	50	4	8.9	0.05	2	**3633 3.000**
4	6	54	5	10.4	0.05	2	**3633 4.000**
5	6	54	6	12.9	0.05	2	**3633 5.000**
6	6	54	7	18	0.05	2	**3633 6.000**
6.5	8	58	8	17.4	0.10	2	**3633 6.500**
8	8	58	9	22	0.10	2	**3633 8.000**
10	10	66	11	26	0.10	2	**3633 10.000**
12	12	73	12	28	0.10	2	**3633 12.000**
14	14	75	14	30	0.15	2	**3633 14.000**
16	16	82	16	34	0.15	2	**3633 16.000**
18	18	84	18	36	0.15	2	**3633 18.000**
20	20	92	20	42	0.15	2	**3633 20.000**

2枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番　19988

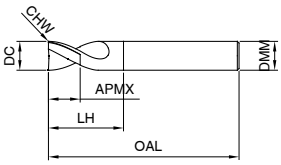


切削条件表 P.692



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19988

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	9	0.02	2	**19988 2.000**
3	4	50	8	12.5	0.03	2	**19988 3.000**
4	6	50	11	16.4	0.04	2	**19988 4.000**
5	6	50	13	19.9	0.05	2	**19988 5.000**
6	6	50	13	20	0.06	2	**19988 6.000**
7	8	60	16	23	0.07	2	**19988 7.000**
8	8	60	19	27	0.08	2	**19988 8.000**
9	10	70	19	29	0.09	2	**19988 9.000**
10	10	70	22	30	0.10	2	**19988 10.000**
11	12	75	22	29	0.11	2	**19988 11.000**
12	12	75	26	39	0.12	2	**19988 12.000**
14	14	75	26	40	0.14	2	**19988 14.000**
16	16	75	26	43	0.16	2	**19988 16.000**
18	18	100	32	52	0.18	2	**19988 18.000**
20	20	100	32	50	0.20	2	**19988 20.000**

2枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

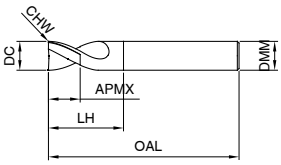
品番　3635

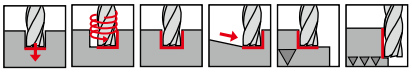
切削条件表 P.692

VHM | F | N | 30° | 2 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		







幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3635

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	3	38	2	3.9	0.025	2	**3635 1.000**
1.5	3	38	3	6.4	0.025	2	**3635 1.500**
2	6	57	6	9.4	0.025	2	**3635 2.000**
2.5	6	57	7	10.4	0.05	2	**3635 2.500**
2.8	6	57	7	11.9	0.05	2	**3635 2.800**
3	6	57	7	11.9	0.05	2	**3635 3.000**
3.5	6	57	7	12.4	0.05	2	**3635 3.500**
3.8	6	57	8	13.4	0.05	2	**3635 3.800**
4	6	57	8	13.4	0.05	2	**3635 4.000**
4.5	6	57	8	14.9	0.05	2	**3635 4.500**
4.8	6	57	10	16.9	0.05	2	**3635 4.800**
5	6	57	10	16.9	0.05	2	**3635 5.000**
5.5	6	57	10	17.4	0.05	2	**3635 5.500**
5.75	6	57	10	18.4	0.05	2	**3635 5.750**
6	6	57	10	21	0.05	2	**3635 6.000**
6.75	8	63	13	22.4	0.10	2	**3635 6.750**
7	8	63	13	22.4	0.10	2	**3635 7.000**
7.5	8	63	16	25.4	0.10	2	**3635 7.500**
7.75	8	63	16	25.4	0.10	2	**3635 7.750**
8	8	63	16	27	0.10	2	**3635 8.000**
8.7	10	72	16	27.4	0.10	2	**3635 8.700**
9	10	72	16	27.4	0.10	2	**3635 9.000**
9.7	10	72	19	30.4	0.10	2	**3635 9.700**
10	10	72	19	32	0.10	2	**3635 10.000**
11.7	12	83	22	35.4	0.10	2	**3635 11.700**
12	12	83	22	38	0.10	2	**3635 12.000**
13.7	14	83	22	37.4	0.15	2	**3635 13.700**
14	14	83	22	38	0.15	2	**3635 14.000**
14	16	92	26	42	0.15	2	**3635 14.001**
15.7	16	92	26	44	0.15	2	**3635 15.700**
16	16	92	26	44	0.15	2	**3635 16.000**
18	18	92	26	44	0.15	2	**3635 18.000**
18	20	104	32	51	0.15	2	**3635 18.001**
20	20	104	32	54	0.15	2	**3635 20.000**

2枚刃 汎用エンドミル N ロング

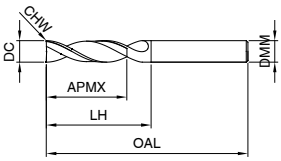
品番　19990

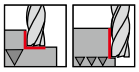
切削条件表 P.692

VHM	F	N	30°		2	45°	9°	刃径公差 e8	シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19990

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	60	20	32	0.03	2	**19990 3.000**
4	4	60	20	32	0.04	2	**19990 4.000**
5	5	75	25	47	0.05	2	**19990 5.000**
6	6	75	30	39	0.06	2	**19990 6.000**
8	8	75	30	39	0.08	2	**19990 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	2	**19990 10.000**
12	12	100	45	55	0.12	2	**19990 12.000**
14	14	100	45	55	0.14	2	**19990 14.000**
16	16	100	45	62	0.16	2	**19990 16.000**
18	18	100	45	63	0.18	2	**19990 18.000**
20	20	100	45	62	0.20	2	**19990 20.000**

2枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

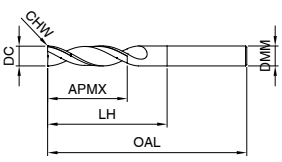
品番　3021

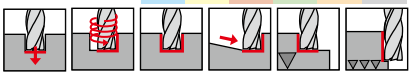
切削条件表 P.692

VHM	F	N	30°		2	45°	9°	刃径公差 h10	シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		







幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3021

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	75	20	47	0.05	2	**3021 3.000**
4	4	75	25	47	0.05	2	**3021 4.000**
5	5	75	30	47	0.05	2	**3021 5.000**
6	6	75	30	39	0.05	2	**3021 6.000**
8	8	100	40	64	0.10	2	**3021 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	2	**3021 10.000**
12	12	150	45	105	0.10	2	**3021 12.000**
14	14	150	45	105	0.15	2	**3021 14.000**
14	16	150	65	81	0.15	2	**3021 14.001**
16	16	150	65	102	0.15	2	**3021 16.000**
18	18	150	65	102	0.15	2	**3021 18.000**
20	20	150	65	100	0.15	2	**3021 20.000**

2枚刃 汎用エンドミル N コーナーR レギュラ

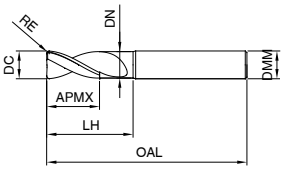
品番　3561

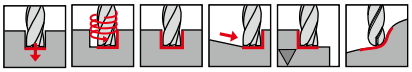
切削条件表 P.692

VHM | F | N | 30° | 2 | R±0.05 | 9° | 刃径公差 f9 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		







金型や機械部品の隅 R 加工にも使用可能な、コーナー R 付きタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3561

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	10	20	0.5	2	**3561 6.005**
6	6	5.7	57	10	20	1.0	2	**3561 6.010**
8	8	7.7	63	16	26	0.5	2	**3561 8.005**
8	8	7.7	63	16	26	1.0	2	**3561 8.010**
8	8	7.7	63	16	26	1.5	2	**3561 8.015**
8	8	7.7	63	16	26	2.0	2	**3561 8.020**
10	10	9.5	72	19	30	0.5	2	**3561 10.005**
10	10	9.5	72	19	30	1.0	2	**3561 10.010**
10	10	9.5	72	19	30	1.5	2	**3561 10.015**
10	10	9.5	72	19	30	2.0	2	**3561 10.020**
12	12	11.5	83	22	36	0.5	2	**3561 12.005**
12	12	11.5	83	22	36	1.0	2	**3561 12.010**
12	12	11.5	83	22	36	1.5	2	**3561 12.015**
12	12	11.5	83	22	36	2.0	2	**3561 12.020**
16	16	15.5	92	26	42	1.0	2	**3561 16.010**
16	16	15.5	92	26	42	1.5	2	**3561 16.015**
16	16	15.5	92	26	42	2.0	2	**3561 16.020**
20	20	19.5	104	32	52	1.0	2	**3561 20.010**
20	20	19.5	104	32	52	1.5	2	**3561 20.015**
20	20	19.5	104	32	52	2.0	2	**3561 20.020**

2枚刃 グラファイト用エンドミル N コーナーR レギュラ

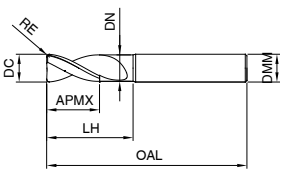
品番　6722

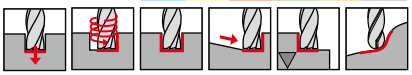
切削条件表 P.692

VHM | D | N | 30° | 2 | R±0.05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
			●		







グラファイトや樹脂の加工に適したコーナー R 付きのダイヤモンドコーティングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6722

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	10	20	0.5	2	**6722 6.005**
6	6	5.7	57	10	20	1.0	2	**6722 6.010**
8	8	7.7	63	16	26	0.5	2	**6722 8.005**
8	8	7.7	63	16	26	1.0	2	**6722 8.010**
10	10	9.5	72	19	30	0.5	2	**6722 10.005**
10	10	9.5	72	19	30	1.0	2	**6722 10.010**
12	12	11.5	83	22	36	0.5	2	**6722 12.005**
12	12	11.5	83	22	36	1.0	2	**6722 12.010**

2枚刃 PCDエンドミル コーナーR レギュラ

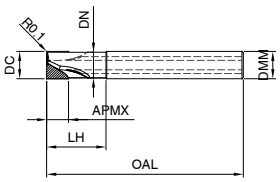
品番　5492

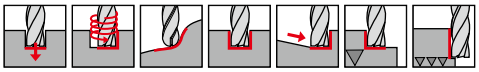
PCD | H | ○ | 2-4° | 2 | R±0.05 | 0° | 刃径公差 ±0.02 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミ・CFRP 等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5492

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	6	3.7	51	6	14	0.1	2	**5492 4.000**
5	6	4.7	51	8	14.5	0.1	2	**5492 5.000**
6	6	5.7	57	8	20	0.1	2	**5492 6.000**
8	8	7.4	63	8	26	0.1	2	**5492 8.000**
8	8	7.4	63	12	26	0.1	2	**5492 8.001**
10	10	9.4	72	8	30	0.1	2	**5492 10.000**
10	10	9.4	72	16	30	0.1	2	**5492 10.001**
12	12	11.2	83	8	36	0.1	2	**5492 12.000**
12	12	11.2	83	16	36	0.1	2	**5492 12.001**
14	14	13	83	8	36	0.1	2	**5492 14.000**
14	14	13	83	16	36	0.1	2	**5492 14.001**
16	16	15	100	12	50	0.1	2	**5492 16.000**
16	16	15	100	20	50	0.1	2	**5492 16.001**
18	18	17	100	12	50	0.1	2	**5492 18.000**
18	18	17	100	20	50	0.1	2	**5492 18.001**
20	20	19	100	12	48	0.1	2	**5492 20.000**
20	20	19	100	20	48	0.1	2	**5492 20.001**

2枚刃 PCDエンドミル コーナーR ロング

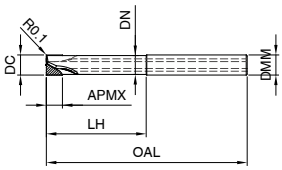
品番　5493

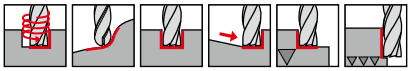
PCD | H | ○ | 2-4° | 2 | R±0.05 | 0° | 刃径公差 ±0.02 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミ・CFRP 等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5493

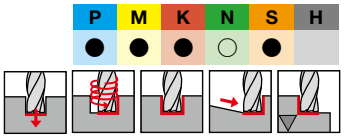
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	6	3.7	70	6	14	0.1	2	**5493 4.000**
5	6	4.7	70	8	14.5	0.1	2	**5493 5.000**
6	6	5.7	75	8	20	0.1	2	**5493 6.000**
8	8	7.4	100	8	26	0.1	2	**5493 8.000**
8	8	7.4	100	12	26	0.1	2	**5493 8.001**
10	10	9.4	100	8	30	0.1	2	**5493 10.000**
10	10	9.4	100	16	30	0.1	2	**5493 10.001**
12	12	11.2	100	8	36	0.1	2	**5493 12.000**
12	12	11.2	100	16	36	0.1	2	**5493 12.001**
14	14	13	100	8	36	0.1	2	**5493 14.000**
14	14	13	100	16	36	0.1	2	**5493 14.001**
16	16	15	150	12	50	0.1	2	**5493 16.000**
16	16	15	150	20	50	0.1	2	**5493 16.001**
18	18	17	125	12	50	0.1	2	**5493 18.000**
18	18	17	125	20	50	0.1	2	**5493 18.001**
18	18	17	150	12	50	0.1	2	**5493 18.002**
18	18	17	150	20	50	0.1	2	**5493 18.003**
20	20	19	150	12	48	0.1	2	**5493 20.000**
20	20	19	150	20	48	0.1	2	**5493 20.001**

3枚刃 汎用エンドミル N ピンカド レギュラ

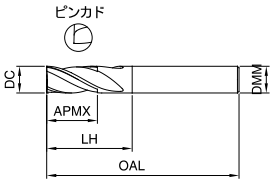
品番　19963



切削条件表 P.692







生材から調質材まで幅広い被削材に
対応する汎用エンドミルです。
外周コーナーはピン角仕様です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19963

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	9.4	ピンカド	3	**19963 2.000**
3	6	45	8	12.9	ピンカド	3	**19963 3.000**
4	6	45	11	16.4	ピンカド	3	**19963 4.000**
5	6	50	13	19.9	ピンカド	3	**19963 5.000**
6	6	50	13	19	ピンカド	3	**19963 6.000**
8	8	60	19	25.5	ピンカド	3	**19963 8.000**
10	10	70	22	30	ピンカド	3	**19963 10.000**
12	12	75	26	36	ピンカド	3	**19963 12.000**
16	16	75	32	44	ピンカド	3	**19963 16.000**
20	20	100	40	54	ピンカド	3	**19963 20.000**

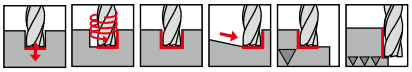
3枚刃 汎用エンドミル N スタブ

品番　3684

切削条件表 P.692

VHM | F | N | 30° | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

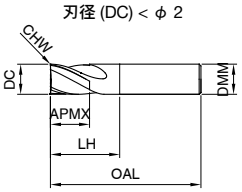
P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	●	



全長を短かく設定しており、自動盤での使用に最適です。幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。
φ２以上はシャンク部フラット付です。

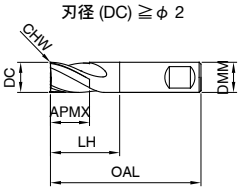


刃径 (DC) < φ 2





刃径 (DC) ≧φ 2



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3684

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
0.3	3	38	1	2.1		3	**3684 0.300**
0.4	3	38	1	2.1		3	**3684 0.400**
0.5	3	38	1.5	2.8	0.025	3	**3684 0.500**
0.6	3	38	1.5	2.8	0.025	3	**3684 0.600**
0.8	3	38	2	3.3	0.025	3	**3684 0.800**
1	3	38	2	3.9	0.025	3	**3684 1.000**
1.2	3	38	2	3.9	0.025	3	**3684 1.200**
1.5	3	38	2	5.4	0.025	3	**3684 1.500**
1.8	3	38	2	5.4	0.025	3	**3684 1.800**
2	6	38	4	7.4	0.025	3	**3684 2.000**
2.5	6	38	5	8.4	0.05	3	**3684 2.500**
3	6	38	5	9.9	0.05	3	**3684 3.000**
3.5	6	38	6	11.4	0.05	3	**3684 3.500**
4	6	38	7	12.4	0.05	3	**3684 4.000**
4.5	6	38	8	14.5	0.05	3	**3684 4.500**
5	6	38	8	14.5	0.05	3	**3684 5.000**
5.5	6	38	8	15	0.05	3	**3684 5.500**
5.75	6	38	8	16	0.05	3	**3684 5.750**
6	6	38	8	14	0.05	3	**3684 6.000**
6.75	8	42	10	18	0.10	3	**3684 6.750**
7	8	42	10	18	0.10	3	**3684 7.000**
7.75	8	42	10	18	0.10	3	**3684 7.750**
8	8	43	11	19	0.10	3	**3684 8.000**
8.7	10	48	11	21	0.10	3	**3684 8.700**
9	10	48	11	21	0.10	3	**3684 9.000**
9.7	10	48	11	21	0.10	3	**3684 9.700**
10	10	50	13	23	0.10	3	**3684 10.000**
12	12	55	15	24.5	0.10	3	**3684 12.000**
14	14	58	15	27.5	0.15	3	**3684 14.000**
16	16	62	18	29	0.15	3	**3684 16.000**
18	18	70	20	37	0.15	3	**3684 18.000**
20	20	75	22	41	0.15	3	**3684 20.000**

3枚刃 汎用エンドミル N ショート

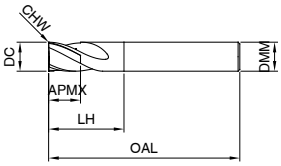
品番　3558

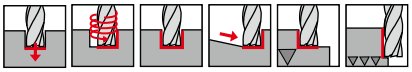
切削条件表 P.692

VHM | F | N | 30° | 3 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		







幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。２枚刃と比較して性能においてコストパフォーマンスに優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3558

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	50	3	7.4	0.02	3	**3558 2.000**
2.5	6	50	3	7.4	0.05	3	**3558 2.500**
3	6	50	4	8.4	0.05	3	**3558 3.000**
3.5	6	50	4	8.4	0.05	3	**3558 3.500**
4	6	54	5	10.4	0.05	3	**3558 4.000**
5	6	54	6	12.4	0.05	3	**3558 5.000**
6	6	54	7	18	0.05	3	**3558 6.000**
7	8	58	8	16.9	0.10	3	**3558 7.000**
8	8	58	9	22	0.10	3	**3558 8.000**
9	10	66	10	20.9	0.10	3	**3558 9.000**
10	10	66	11	26	0.10	3	**3558 10.000**
12	12	73	12	28	0.10	3	**3558 12.000**
14	14	75	14	30	0.15	3	**3558 14.000**
16	16	82	16	34	0.15	3	**3558 16.000**
18	18	84	18	36	0.15	3	**3558 18.000**
20	20	92	20	42	0.15	3	**3558 20.000**

3枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

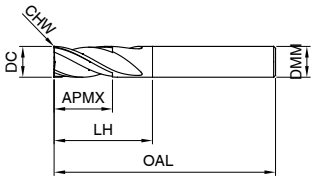
品番　19982

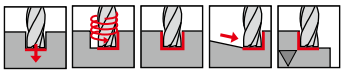
切削条件表 P.692

VHM | F | N | 30° | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用３枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19982

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	50	6	9.4	0.03	3	**19982 2.000**
3	6	57	8	12.9	0.05	3	**19982 3.000**
4	6	57	11	16.4	0.06	3	**19982 4.000**
5	6	57	13	19.9	0.08	3	**19982 5.000**
6	6	57	13	21	0.09	3	**19982 6.000**
8	8	63	19	27	0.12	3	**19982 8.000**
10	10	72	22	32	0.15	3	**19982 10.000**
12	12	83	26	38	0.18	3	**19982 12.000**
14	14	83	26	38	0.21	3	**19982 14.000**
16	16	92	32	44	0.19	3	**19982 16.000**
20	20	104	38	54	0.24	3	**19982 20.000**

3枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

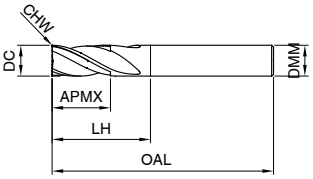
品番　3560

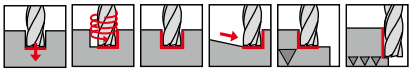
切削条件表 P.692

VHM | F | N | 30° | 3 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		







幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。２枚刃と比較して性能においてコストパフォーマンスに優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3560

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	57	6	10.4	0.02	3	**3560 2.000**
2.5	6	57	7	11.4	0.05	3	**3560 2.500**
2.8	6	57	7	11.4	0.05	3	**3560 2.800**
3	6	57	7	11.4	0.05	3	**3560 3.000**
3.5	6	57	7	11.4	0.05	3	**3560 3.500**
3.8	6	57	8	13.9	0.05	3	**3560 3.800**
4	6	57	8	13.9	0.05	3	**3560 4.000**
4.5	6	57	8	13.9	0.05	3	**3560 4.500**
4.8	6	57	10	16.9	0.05	3	**3560 4.800**
5	6	57	10	16.9	0.05	3	**3560 5.000**
5.8	6	57	10	17.9	0.05	3	**3560 5.800**
6	6	57	10	21	0.05	3	**3560 6.000**
6.8	8	63	13	21.9	0.10	3	**3560 6.800**
7	8	63	13	21.9	0.10	3	**3560 7.000**
7.8	8	63	16	25.9	0.10	3	**3560 7.800**
8	8	63	16	27	0.10	3	**3560 8.000**
8.5	10	72	16	27.4	0.10	3	**3560 8.500**
8.7	10	72	16	27.4	0.10	3	**3560 8.700**
9	10	72	16	27.4	0.10	3	**3560 9.000**
9.7	10	72	19	31.4	0.10	3	**3560 9.700**
10	10	72	19	32	0.10	3	**3560 10.000**
11.7	12	83	22	36.4	0.10	3	**3560 11.700**
12	12	83	22	38	0.10	3	**3560 12.000**
13.7	14	83	22	37.4	0.15	3	**3560 13.700**
14	14	83	22	38	0.15	3	**3560 14.000**
14	16	92	26	37.4	0.15	3	**3560 14.001**
15.7	16	92	26	44	0.15	3	**3560 15.700**
16	16	92	26	44	0.15	3	**3560 16.000**
18	18	92	26	44	0.15	3	**3560 18.000**
20	20	104	32	54	0.15	3	**3560 20.000**

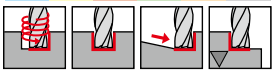
3枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

品番　19984

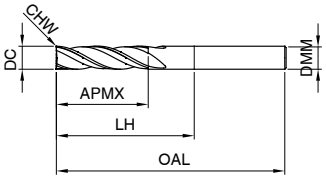
VHM | F | N | 30° | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用３枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19984

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	12	16.9	0.05	3	**19984 3.000**
4	6	63	19	24.4	0.06	3	**19984 4.000**
5	6	68	24	30.9	0.08	3	**19984 5.000**
6	6	72	24	36	0.09	3	**19984 6.000**
8	8	88	38	52	0.12	3	**19984 8.000**
10	10	95	45	55	0.15	3	**19984 10.000**
12	12	110	53	65	0.18	3	**19984 12.000**
14	14	110	53	65	0.21	3	**19984 14.000**
16	16	125	63	80	0.19	3	**19984 16.000**
20	20	141	75	95	0.24	3	**19984 20.000**

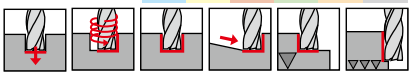
3枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング

品番　3680

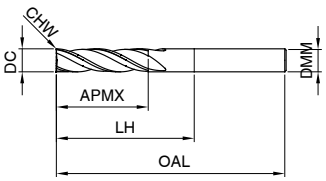
VHM | F | N | 30° | 3 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		







生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用３枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3680

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	75	20	47	0.05	3	**3680 3.000**
4	4	75	25	47	0.05	3	**3680 4.000**
5	5	75	30	47	0.05	3	**3680 5.000**
6	6	75	30	39	0.05	3	**3680 6.000**
8	8	100	40	64	0.10	3	**3680 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	3	**3680 10.000**
12	12	150	45	105	0.10	3	**3680 12.000**
16	16	150	65	102	0.15	3	**3680 16.000**
20	20	150	65	100	0.15	3	**3680 20.000**

3枚刃 PCDエンドミル コーナーR レギュラ

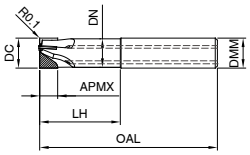
品番　5495

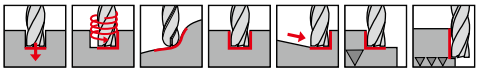
PCD | H | 4° | 3 | R±0.05 | 0° | 刃径公差 ±0.02 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミ・CFRP 等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5495

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
14	14	13	83	8	38	0.1	3	**5495 14.000**
14	14	13	83	16	38	0.1	3	**5495 14.001**
16	16	15	100	12	52	0.1	3	**5495 16.000**
16	16	15	100	20	52	0.1	3	**5495 16.001**
18	18	17	100	12	52	0.1	3	**5495 18.000**
18	18	17	100	20	52	0.1	3	**5495 18.001**
20	20	19	100	12	50	0.1	3	**5495 20.000**
20	20	19	100	20	50	0.1	3	**5495 20.001**

3枚刃 PCDエンドミル コーナーR ロング

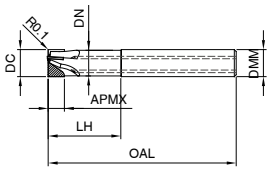
品番　5496

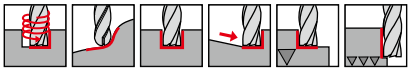
PCD | H | 4° | 3 | R±0.05 | 0° | 刃径公差 ±0.02 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







アルミ・CFRP 等の複合材加工に優れた性能を発揮する内部給油付きタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　5496

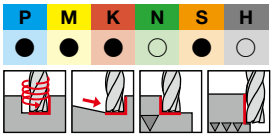
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
14	14	13	100	8	38	0.1	3	**5496 14.000**
14	14	13	100	16	38	0.1	3	**5496 14.001**
16	16	15	150	12	52	0.1	3	**5496 16.000**
16	16	15	150	20	52	0.1	3	**5496 16.001**
18	18	17	150	12	52	0.1	3	**5496 18.000**
18	18	17	150	20	52	0.1	3	**5496 18.001**
20	20	19	150	12	50	0.1	3	**5496 20.000**
20	20	19	150	20	50	0.1	3	**5496 20.001**

4枚刃 汎用エンドミル N ピンカド レギュラ

品番　19961

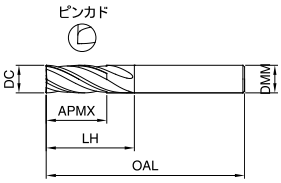


切削条件表 P.692



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。
外周コーナーはピン角仕様です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19961

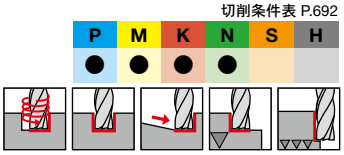
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	6	8.9	ピンカド	4	**19961 2.000**
3	6	45	8	11.9	ピンカド	4	**19961 3.000**
4	6	45	11	15.9	ピンカド	4	**19961 4.000**
5	6	50	13	18.9	ピンカド	4	**19961 5.000**
6	6	50	13	19	ピンカド	4	**19961 6.000**
8	8	60	19	25.5	ピンカド	4	**19961 8.000**
10	10	70	22	30	ピンカド	4	**19961 10.000**
12	12	75	26	36	ピンカド	4	**19961 12.000**
16	16	75	32	44	ピンカド	4	**19961 16.000**
20	20	100	40	54	ピンカド	4	**19961 20.000**

4枚刃 汎用エンドミル N ショート

品番　3637

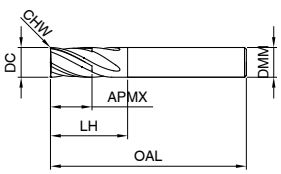


切削条件表 P.692



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3637

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	50	4	6.9	0.02	4	**3637 2.000**
3	6	50	5	8.9	0.05	4	**3637 3.000**
4	6	54	8	12.9	0.05	4	**3637 4.000**
5	6	54	9	14.9	0.05	4	**3637 5.000**
6	6	54	10	18	0.05	4	**3637 6.000**
8	8	58	12	22	0.10	4	**3637 8.000**
10	10	66	14	26	0.10	4	**3637 10.000**
12	12	73	16	28	0.10	4	**3637 12.000**
14	14	75	18	30	0.15	4	**3637 14.000**
16	16	82	22	34	0.15	4	**3637 16.000**
18	18	84	24	36	0.15	4	**3637 18.000**
20	20	92	26	42	0.15	4	**3637 20.000**

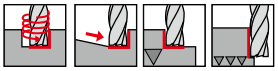
4枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番　19978

VHM | F | N | 30° | 4 | 45° | 9° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

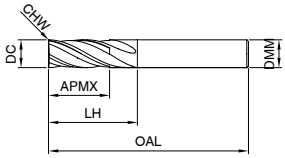
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19978

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	2	32	8	10	0.025	4	**19978 2.000**
3	3	38	12	15	0.05	4	**19978 3.000**
4	4	40	12	16	0.05	4	**19978 4.000**
5	5	50	15	20	0.05	4	**19978 5.000**
6	6	57	16	21	0.05	4	**19978 6.000**
7	8	60	16	23	0.1	4	**19978 7.000**
8	8	68	22	32	0.1	4	**19978 8.000**
9	10	72	22	31.4	0.1	4	**19978 9.000**
10	10	72	25	32	0.1	4	**19978 10.000**
11	12	83	26	37	0.1	4	**19978 11.000**
12	12	83	28	38	0.1	4	**19978 12.000**
14	14	83	28	38	0.15	4	**19978 14.000**
16	16	92	35	44	0.15	4	**19978 16.000**
18	18	92	35	44	0.15	4	**19978 18.000**
20	20	104	40	54	0.15	4	**19978 20.000**

4枚刃 汎用エンドミル N レギュラ

品番　3649

VHM | F | N | 30° | 4 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

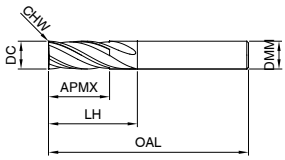
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3649

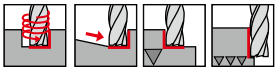
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	6	57	7	9.9	0.02	4	**3649 2.000**
3	6	57	8	11.9	0.05	4	**3649 3.000**
3.5	6	57	10	14.4	0.05	4	**3649 3.500**
4	6	57	11	15.9	0.05	4	**3649 4.000**
4.5	6	57	11	16.4	0.05	4	**3649 4.500**
5	6	57	13	18.9	0.05	4	**3649 5.000**
6	6	57	13	21	0.05	4	**3649 6.000**
7	8	63	16	24.4	0.10	4	**3649 7.000**
8	8	63	19	27	0.10	4	**3649 8.000**
9	10	72	19	29.4	0.10	4	**3649 9.000**
10	10	72	22	32	0.10	4	**3649 10.000**
12	12	83	26	38	0.10	4	**3649 12.000**
14	14	83	26	38	0.15	4	**3649 14.000**
16	16	92	32	44	0.15	4	**3649 16.000**
18	18	92	32	44	0.15	4	**3649 18.000**
18	20	104	38	44	0.15	4	**3649 18.001**
20	20	104	38	54	0.15	4	**3649 20.000**

4枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング　品番 19976

VHM | F | N | 30° | 4 | 45° | 9° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

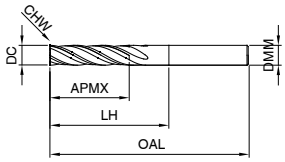
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○



生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19976

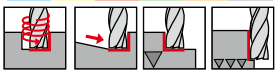
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	15	18.9	0.05	4	**19976 3.000**
4	6	63	19	23.9	0.05	4	**19976 4.000**
5	6	68	24	29.9	0.05	4	**19976 5.000**
6	6	68	24	32	0.05	4	**19976 6.000**
8	8	88	38	52	0.10	4	**19976 8.000**
10	10	95	45	55	0.10	4	**19976 10.000**
12	12	110	53	65	0.10	4	**19976 12.000**
14	14	110	53	65	0.15	4	**19976 14.000**
16	16	125	63	77	0.15	4	**19976 16.000**
18	18	125	63	77	0.15	4	**19976 18.000**
20	20	141	75	91	0.15	4	**19976 20.000**

4枚刃 汎用エンドミル N エクストラロング　品番 3023

VHM | F | N | 30° | 4 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

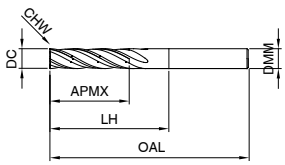
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		



幅広い被削材に適用可能な汎用タイプです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3023

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	3	75	20	47	0.05	4	**3023 3.000**
4	4	75	25	47	0.05	4	**3023 4.000**
5	5	75	30	47	0.05	4	**3023 5.000**
6	6	75	30	39	0.05	4	**3023 6.000**
8	8	100	40	64	0.10	4	**3023 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	4	**3023 10.000**
12	12	150	45	105	0.10	4	**3023 12.000**
14	14	150	45	105	0.15	4	**3023 14.000**
14	16	150	65	79.8	0.15	4	**3023 14.001**
16	16	150	65	102	0.15	4	**3023 16.000**
18	18	150	65	102	0.15	4	**3023 18.000**
18	20	150	65	84	0.15	4	**3023 18.001**
20	20	150	65	100	0.15	4	**3023 20.000**

4枚刃 汎用エンドミル N コーナーR レギュラ

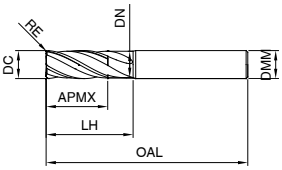
品番　3562

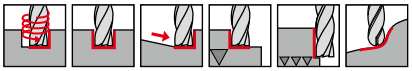
VHM | F | N | 30° | 4 | R±0.05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○







金型や機械部品の隅 R 加工に使用可能なコーナー R 付きタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3562

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	**3562 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	**3562 6.010**
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	**3562 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	**3562 8.010**
8	8	7.7	63	19	26	1.5	4	**3562 8.015**
8	8	7.7	63	19	26	2.0	4	**3562 8.020**
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	**3562 10.005**
10	10	9.5	72	22	30	0.8	4	**3562 10.008**
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	**3562 10.010**
10	10	9.5	72	22	30	1.5	4	**3562 10.015**
10	10	9.5	72	22	30	2.0	4	**3562 10.020**
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	**3562 12.005**
12	12	11.5	83	26	36	0.8	4	**3562 12.008**
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	**3562 12.010**
12	12	11.5	83	26	36	1.5	4	**3562 12.015**
12	12	11.5	83	26	36	2.0	4	**3562 12.020**
16	16	15.5	92	32	42	1.0	4	**3562 16.010**
16	16	15.5	92	32	42	1.5	4	**3562 16.015**
16	16	15.5	92	32	42	2.0	4	**3562 16.020**
20	20	19.5	104	38	52	1.0	4	**3562 20.010**
20	20	19.5	104	38	52	1.5	4	**3562 20.015**
20	20	19.5	104	38	52	2.0	4	**3562 20.020**

4枚刃 グラファイト用エンドミル N コーナーR レギュラ

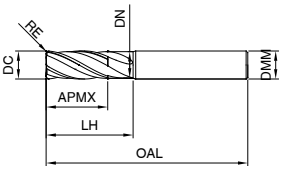
品番　6723

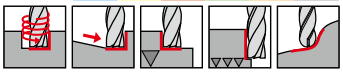
VHM | D | N | 30° | 4 | R±0.05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







グラファイトや樹脂の加工に適したコーナーR付きのダイヤモンドコーティングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6723

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.5	4	**6723 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1.0	4	**6723 6.010**
8	8	7.7	63	19	26	0.5	4	**6723 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1.0	4	**6723 8.010**
10	10	9.5	72	22	30	0.5	4	**6723 10.005**
10	10	9.5	72	22	30	1.0	4	**6723 10.010**
12	12	11.5	83	26	36	0.5	4	**6723 12.005**
12	12	11.5	83	26	36	1.0	4	**6723 12.010**

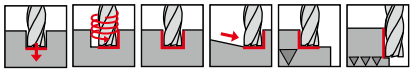
1枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番　6793

VHM | ○ | W | 30° | 1 | 90° ピンカド | 25° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

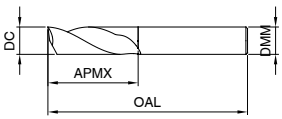
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミ・非鉄金属専用の 1 枚刃エンドミルです。





品番　6793

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	全長	刃長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	CHW	Z	
2	2	38	10	ピンカド	1	**6793 2.000**
3	3	39	12	ピンカド	1	**6793 3.000**
4	4	40	15	ピンカド	1	**6793 4.000**
5	5	50	16	ピンカド	1	**6793 5.000**
6	6	57	20	ピンカド	1	**6793 6.000**
8	8	63	22	ピンカド	1	**6793 8.000**
10	10	73	25	ピンカド	1	**6793 10.000**
12	12	83	30	ピンカド	1	**6793 12.000**
16	16	92	35	ピンカド	1	**6793 16.000**

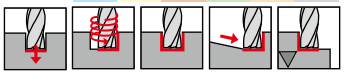
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W ショート

品番　19994

VHM | ○ | W | 35° | 2 | 90° アタリ付 | 15° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

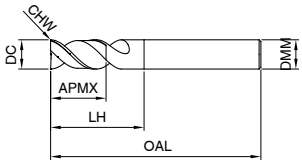
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミ・非鉄金属専用の 2 枚刃エンドミルです。





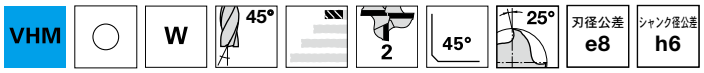
品番　19994

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

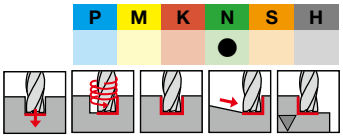
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	3	6.4	アタリ付	2	**19994 2.000**
3	4	40	4	8.9	アタリ付	2	**19994 3.000**
4	6	50	5	10.4	アタリ付	2	**19994 4.000**
5	6	50	6	12.9	アタリ付	2	**19994 5.000**
6	6	50	7	14	アタリ付	2	**19994 6.000**
8	8	58	9	22	アタリ付	2	**19994 8.000**
10	10	66	11	26	アタリ付	2	**19994 10.000**
12	12	73	12	28	アタリ付	2	**19994 12.000**
14	14	75	14	30	アタリ付	2	**19994 14.000**
16	16	82	16	34	アタリ付	2	**19994 16.000**
18	18	84	18	36	アタリ付	2	**19994 18.000**
20	20	92	20	42	アタリ付	2	**19994 20.000**

2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W ショート

品番　3310

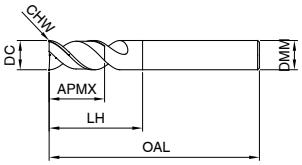


切削条件表 P.692



アルミ・非鉄金属専用の 2 枚刃エンドミルです。





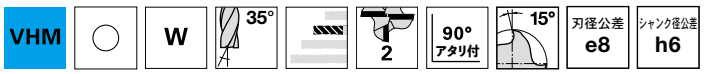
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3310

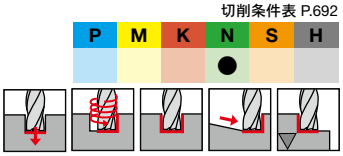
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	50	4	7.9	0.03	2	**3310 3.000**
4	6	54	5	8.9	0.03	2	**3310 4.000**
5	6	54	6	11.4	0.03	2	**3310 5.000**
6	6	54	7	18	0.03	2	**3310 6.000**
8	8	58	9	22	0.05	2	**3310 8.000**
10	10	66	11	26	0.05	2	**3310 10.000**
12	12	73	12	28	0.10	2	**3310 12.000**
14	14	75	14	30	0.10	2	**3310 14.000**
16	16	82	16	34	0.10	2	**3310 16.000**
18	18	84	18	36	0.10	2	**3310 18.000**
20	20	92	20	42	0.10	2	**3310 20.000**

2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番　19996

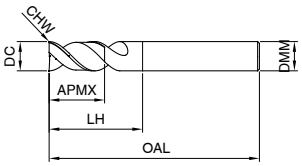


切削条件表 P.692



アルミ・非鉄金属専用の 2 枚刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19996

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	40	7	10.4	アタリ付	2	**19996 2.000**
3	4	50	9	13.9	アタリ付	2	**19996 3.000**
4	6	57	11	16.4	アタリ付	2	**19996 4.000**
5	6	57	13	19.9	アタリ付	2	**19996 5.000**
6	6	57	13	21	アタリ付	2	**19996 6.000**
8	8	63	19	28	アタリ付	2	**19996 8.000**
10	10	72	22	33	アタリ付	2	**19996 10.000**
12	12	83	26	40	アタリ付	2	**19996 12.000**
14	14	83	26	41	アタリ付	2	**19996 14.000**
16	16	92	32	49	アタリ付	2	**19996 16.000**
18	18	92	32	50	アタリ付	2	**19996 18.000**
20	20	104	38	58	アタリ付	2	**19996 20.000**

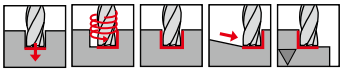
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番　3309

VHM | ○ | W | 45° | 2 | 45° | 25° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

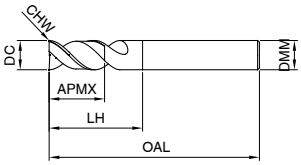
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミ・非鉄金属専用の 2 枚刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3309

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	7	10.9	0.03	2	**3309 3.000**
4	6	57	8	11.9	0.03	2	**3309 4.000**
5	6	57	10	15.4	0.03	2	**3309 5.000**
6	6	57	10	21	0.03	2	**3309 6.000**
8	8	63	16	27	0.05	2	**3309 8.000**
10	10	72	19	32	0.05	2	**3309 10.000**
12	12	83	22	38	0.10	2	**3309 12.000**
14	14	83	22	38	0.10	2	**3309 14.000**
14	16	92	26	37.4	0.10	2	**3309 14.001**
16	16	92	26	44	0.10	2	**3309 16.000**
18	18	92	26	44	0.10	2	**3309 18.000**
18	20	104	32	46	0.10	2	**3309 18.001**
20	20	104	32	54	0.10	2	**3309 20.000**

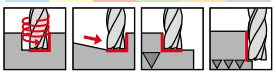
2枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W エクストラロング

品番　3358

VHM | ○ | W | 45° | 2 | 45° | 25° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

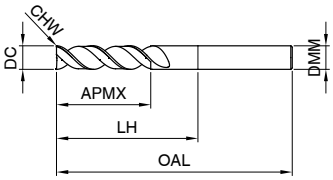
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミ・非鉄金属専用の 2 枚刃エンドミルです。深堀りの側面加工に適しています。





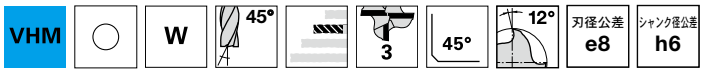
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3358

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	5	75	30	47	0.03	2	**3358 5.000**
6	6	75	30	39	0.03	2	**3358 6.000**
8	8	100	40	64	0.05	2	**3358 8.000**
10	10	100	40	60	0.05	2	**3358 10.000**
12	12	150	45	105	0.10	2	**3358 12.000**
16	16	150	65	102	0.10	2	**3358 16.000**

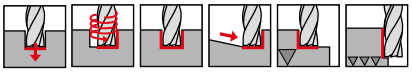
3枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル W レギュラ

品番　19992



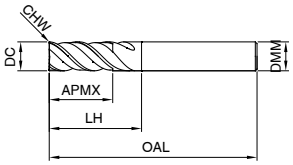
切削条件表 P.692

P	M	K	N	S	H
	○		●	○	



アルミ・非鉄金属専用の３枚刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19992

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	50	6	8.9	0.03	3	**19992 2.000**
3	6	57	8	11.9	0.05	3	**19992 3.000**
4	6	57	11	14.9	0.06	3	**19992 4.000**
5	6	57	13	18.4	0.08	3	**19992 5.000**
6	6	57	13	21	0.09	3	**19992 6.000**
8	8	63	19	27	0.12	3	**19992 8.000**
10	10	72	22	32	0.15	3	**19992 10.000**
12	12	83	26	38	0.18	3	**19992 12.000**
14	14	83	26	38	0.21	3	**19992 14.000**
16	16	92	32	44	0.19	3	**19992 16.000**
20	20	104	38	54	0.24	3	**19992 20.000**

3枚刃 アルミ・非鉄金属用 強ねじれエンドミル GA200 A コーナーR レギュラ

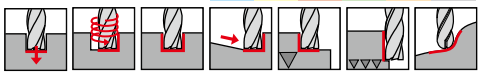
品番　3367



※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

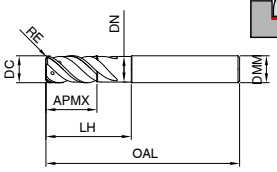
切削条件表 P.698

P	M	K	N	S	H
			●		



アルミ・非鉄金属専用の内部給油付き３枚刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3367

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	10	20	1.0	3	**3367 6.000**
8	8	7.7	63	16	26	1.0	3	**3367 8.000**
10	10	9.5	72	19	30	1.5	3	**3367 10.000**
12	12	11.5	83	22	36	1.5	3	**3367 12.000**
12	12	11.5	83	22	36	2.0	3	**3367 12.020**
12	12	11.5	83	22	36	2.5	3	**3367 12.025**
12	12	11.5	83	22	36	4.0	3	**3367 12.040**
16	16	15.5	92	26	42	2.0	3	**3367 16.000**
16	16	15.5	92	26	42	2.5	3	**3367 16.025**
16	16	15.5	92	26	42	3.0	3	**3367 16.030**
16	16	15.5	92	26	42	4.0	3	**3367 16.040**
20	20	19.5	104	32	52	2.5	3	**3367 20.000**
20	20	19.5	104	32	52	2.0	3	**3367 20.020**
20	20	19.5	104	32	52	3.0	3	**3367 20.030**
20	20	19.5	104	32	52	4.0	3	**3367 20.040**
25	25	24.5	121	38	63	2.0	3	**3367 25.020**
25	25	24.5	121	38	63	3.0	3	**3367 25.030**
25	25	24.5	121	38	63	4.0	3	**3367 25.040**

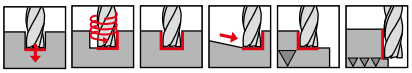
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U スタブ

品番　3686

切削条件表 P.688

VHM　F　NH　45°　3　45°　12°　刃径公差 e8　シャンク径公差 h6

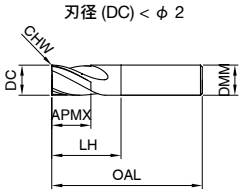
P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	○	



全長を短かく設定しており、自動盤での使用に最適です。強ネジレの採用で仕上面も良好です。
φ 2以上はシャンク部フラット付です。

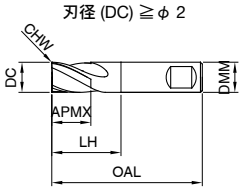
刃径 (DC) < φ 2





刃径 (DC) ≧ φ 2





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3686

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
1	3	38	2	3.4	0.025	3	**3686 1.000**
1.2	3	38	2	3.4	0.025	3	**3686 1.200**
1.5	3	38	3	5.9	0.025	3	**3686 1.500**
1.8	3	38	3	5.9	0.025	3	**3686 1.800**
2	6	45	4	6.9	0.025	3	**3686 2.000**
2.5	6	45	5	7.9	0.05	3	**3686 2.500**
3	6	45	6	9.9	0.05	3	**3686 3.000**
3.5	6	45	6	9.9	0.05	3	**3686 3.500**
4	6	45	7	10.9	0.05	3	**3686 4.000**
4.5	6	45	8	13.4	0.05	3	**3686 4.500**
5	6	45	8	13.4	0.05	3	**3686 5.000**
5.5	6	45	8	14.4	0.05	3	**3686 5.500**
5.75	6	45	10	17	0.05	3	**3686 5.750**
6	6	45	10	15	0.05	3	**3686 6.000**
6.75	8	55	10	18.4	0.1	3	**3686 6.750**
7	8	55	12	18.9	0.1	3	**3686 7.000**
7.75	8	55	12	18.9	0.1	3	**3686 7.750**
8	8	55	13	18.9	0.1	3	**3686 8.000**
8.7	10	55	14	23.4	0.1	3	**3686 8.700**
9	10	55	14	23.4	0.1	3	**3686 9.000**
9.7	10	55	16	25	0.1	3	**3686 9.700**
10	10	55	16	25	0.1	3	**3686 10.000**

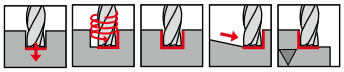
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U ショート

品番　3540

VHM　F　NH　45°　3　45°　7°　刃径公差 h10　シャンク径公差 h6

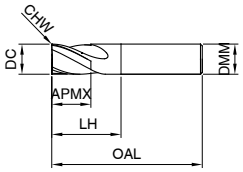
切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	



強ネジレの採用で仕上面も良好です。２枚刃よりも性能においてコストパフォーマンスに優れています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3540

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	50	4	7.9	0.05	3	**3540 3.000**
4	6	54	5	8.9	0.06	3	**3540 4.000**
5	6	54	6	11.4	0.08	3	**3540 5.000**
6	6	54	7	18	0.09	3	**3540 6.000**
7	8	58	8	16.4	0.11	3	**3540 7.000**
8	8	58	9	22	0.12	3	**3540 8.000**
9	10	66	10	19.4	0.14	3	**3540 9.000**
10	10	66	11	26	0.15	3	**3540 10.000**
12	12	73	12	28	0.18	3	**3540 12.000**
14	14	75	14	30	0.21	3	**3540 14.000**
16	16	82	16	34	0.19	3	**3540 16.000**
18	18	84	18	36	0.22	3	**3540 18.000**
20	20	92	20	42	0.24	3	**3540 20.000**

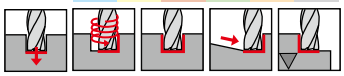
3枚刃　軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U レギュラ

品番　3636

VHM　F　NH　45°　3　45°　7°　刃径公差 h10　シャンク径公差 h6

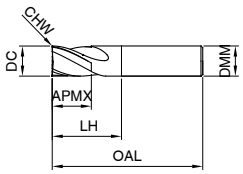
切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	



強ネジレの採用で仕上面も良好です。２枚刃よりも性能においてコストパフォーマンスに優れています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3636

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
1	3	38	2	3.4	0.02	3	**3636 1.000**
1.5	3	38	3	5.9	0.02	3	**3636 1.500**
2	6	57	6	8.9	0.03	3	**3636 2.000**
2.5	6	57	7	9.9	0.04	3	**3636 2.500**
3	6	57	7	10.9	0.05	3	**3636 3.000**
3.5	6	57	7	10.9	0.05	3	**3636 3.500**
4	6	57	8	11.9	0.06	3	**3636 4.000**
4.5	6	57	8	13.4	0.07	3	**3636 4.500**
5	6	57	10	15.4	0.08	3	**3636 5.000**
6	6	57	10	21	0.09	3	**3636 6.000**
7	8	63	13	21.4	0.11	3	**3636 7.000**
8	8	63	16	27	0.12	3	**3636 8.000**
9	10	72	16	25.4	0.14	3	**3636 9.000**
10	10	72	19	32	0.15	3	**3636 10.000**
12	12	83	22	38	0.18	3	**3636 12.000**
14	14	83	22	38	0.21	3	**3636 14.000**
14	16	92	26	37.4	0.21	3	**3636 14.001**
16	16	92	26	44	0.19	3	**3636 16.000**
18	18	92	26	44	0.22	3	**3636 18.000**
18	20	104	32	46	0.22	3	**3636 18.001**
20	20	104	32	54	0.24	3	**3636 20.000**

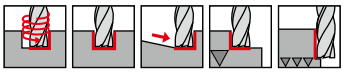
3枚刃 軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U レギュラ

品番　19986

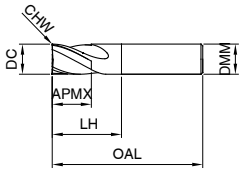
VHM | F | NH | 45° | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







生材から調質材まで幅広い被削材に対応します。強ネジレで切れ味の良い低切削抵抗の３枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　19986

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
2	4	50	6	8.9	0.03	3	**19986 2.000**
3	6	57	8	11.9	0.05	3	**19986 3.000**
4	6	57	11	14.9	0.06	3	**19986 4.000**
5	6	57	13	18.4	0.08	3	**19986 5.000**
6	6	57	13	21	0.09	3	**19986 6.000**
8	8	63	19	27	0.12	3	**19986 8.000**
10	10	72	22	32	0.15	3	**19986 10.000**
12	12	83	26	38	0.18	3	**19986 12.000**
14	14	83	26	38	0.21	3	**19986 14.000**
16	16	92	32	44	0.24	3	**19986 16.000**
20	20	104	38	54	0.30	3	**19986 20.000**

高硬度用エンドミル GF300 T コーナーR レギュラ

品番　3361

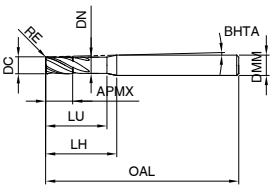
切削条件表 P.688

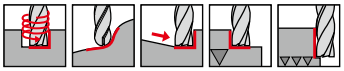
VHM	Y	H	30°		4	R±0.02	-7°	刃径公差 h8	シャンク径公差 h6	63 HRC

P	M	K	N	S	H
○		●			●

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。







63HRC までの焼入材の加工が可能なコーナー R 付きの 4 枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3361

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	テーパ角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.95	50	2	6	20	0.2	4	4	**3361 1.002**
2	6	1.9	57	3	8	21	0.2	5.5	4	**3361 2.002**
2	6	1.9	57	3	8	21	0.5	5.6	4	**3361 2.005**
3	6	2.8	57	5	14	21	0.5	4.2	4	**3361 3.000**
3	6	2.8	57	5	14	21	0.3	4.2	4	**3361 3.003**
4	6	3.8	57	6	16	21	0.5	2.8	4	**3361 4.000**
4	6	3.8	57	6	16	21	0.3	2.8	4	**3361 4.003**
5	6	4.8	57	8	18	21	0.5	1.4	4	**3361 5.000**
5	6	4.8	57	8	18	21	0.3	1.4	4	**3361 5.003**
6	6	5.7	57	9	20	21	1.0		4	**3361 6.000**
6	6	5.7	57	9	20	21	0.3		4	**3361 6.003**
6	6	5.7	57	9	20	21	0.5		4	**3361 6.005**
6	6	5.7	57	9	20	21	1.5		4	**3361 6.015**
8	8	7.7	63	12	26	27	1.0		4	**3361 8.000**
8	8	7.7	63	12	26	27	0.5		4	**3361 8.005**
8	8	7.7	63	12	26	27	2.0		4	**3361 8.020**
10	10	9.5	72	15	30	32	1.5		4	**3361 10.000**
10	10	9.5	72	15	30	32	0.5		4	**3361 10.005**
10	10	9.5	72	15	30	32	1.0		4	**3361 10.010**
12	12	11.5	83	18	36	38	1.5		4	**3361 12.000**
12	12	11.5	83	18	36	38	0.5		4	**3361 12.005**
12	12	11.5	83	18	36	38	1.0		4	**3361 12.010**
12	12	11.5	83	18	36	38	2.0		4	**3361 12.020**
16	16	15.5	92	24	42	44	2.0		4	**3361 16.000**
16	16	15.5	92	24	42	44	3.0		4	**3361 16.030**

高硬度用エンドミル GF300 T コーナーR ロングネック

品番　3362

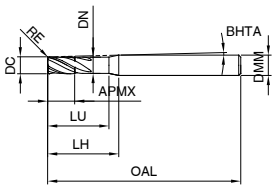
VHM | Y | H | 30° | 2-4 | R±0.02 | -7° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h6 | 63 HRC

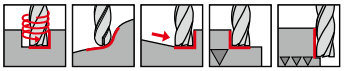
切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。







63HRC までの焼入材の加工が可能なコーナー R 付きの 2-4 枚刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3362

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	テーパ角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.95	50	2	12	20	0.2	4.4	2	**3362 1.002**
2	6	1.9	75	3	18	35	0.5	3.4	2	**3362 2.005**
3	6	2.8	75	5	25	39	0.3	2.3	4	**3362 3.003**
3	6	2.8	75	5	25	39	0.5	2.3	4	**3362 3.005**
4	6	3.8	75	6	32	39	0.3	1.5	4	**3362 4.003**
4	6	3.8	75	6	32	39	0.5	1.5	4	**3362 4.005**
5	6	4.8	75	8	38	39	0.5	0.8	4	**3362 5.005**
6	6	5.7	75	9	38	39	1.0		4	**3362 6.000**
6	6	5.7	75	9	38	39	0.5		4	**3362 6.005**
8	8	7.7	100	12	59	60	1.0		4	**3362 8.000**
8	8	7.7	100	12	59	60	0.5		4	**3362 8.005**
10	10	9.5	100	15	58	60	1.5		4	**3362 10.000**
10	10	9.5	100	15	58	60	0.5		4	**3362 10.005**
10	10	9.5	100	15	58	60	1.0		4	**3362 10.010**
10	10	9.5	100	15	58	60	2.0		4	**3362 10.020**
12	12	11.5	150	18	98	100	1.5		4	**3362 12.000**
12	12	11.5	150	18	98	100	0.5		4	**3362 12.005**
12	12	11.5	150	18	98	100	1.0		4	**3362 12.010**
12	12	11.5	150	18	98	100	2.0		4	**3362 12.020**
16	16	15.5	150	24	98	100	2.0		4	**3362 16.000**

仕上用 6枚刃 汎用エンドミル レギュラ

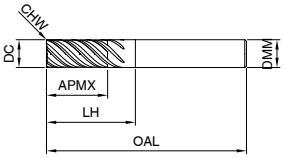
品番 19972

VHM | F | NH | 45° | 6 | 90° アタリ付 | 7° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







6枚刃の仕上げ加工用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19972

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	4	50	10	12.1	アタリ付	6	**19972 3.000**
4	6	57	11	15.9	アタリ付	6	**19972 4.000**
5	6	57	13	15.9	アタリ付	6	**19972 5.000**
6	6	57	13	21	アタリ付	6	**19972 6.000**
8	8	63	19	27	アタリ付	6	**19972 8.000**
10	10	72	22	32	アタリ付	6	**19972 10.000**
12	12	83	26	38	アタリ付	6	**19972 12.000**
14	14	83	26	38	アタリ付	6	**19972 14.000**
16	16	92	32	44	アタリ付	6	**19972 16.000**
18	18	92	32	44	アタリ付	6	**19972 18.000**
20	20	104	38	54	アタリ付	6	**19972 20.000**

仕上用 6枚刃 汎用エンドミル　ロング

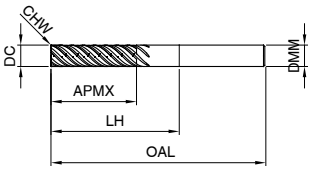
品番 19974

VHM | F | NH | 45° | 6 | 90° アタリ付 | 7° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







6枚刃の仕上げ加工用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19974

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	63	16	18.5	アタリ付	6	**19974 4.000**
5	6	63	18	20.5	アタリ付	6	**19974 5.000**
6	6	63	18	27	アタリ付	6	**19974 6.000**
8	8	68	24	32	アタリ付	6	**19974 8.000**
10	10	80	30	40	アタリ付	6	**19974 10.000**
12	12	93	36	48	アタリ付	6	**19974 12.000**
14	14	100	42	55	アタリ付	6	**19974 14.000**
16	16	108	48	60	アタリ付	6	**19974 16.000**
18	18	114	54	66	アタリ付	6	**19974 18.000**
20	20	126	60	76	アタリ付	6	**19974 20.000**

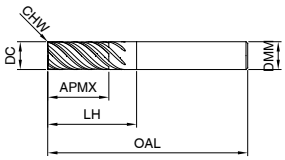
仕上用 多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U レギュラ　品番 3689

VHM | F | NH | 45° | 6+ | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





48HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3689

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	57	8	10.1	0.05	6	**3689 3.000**
4	6	57	11	13.5	0.05	6	**3689 4.000**
5	6	57	13	15.9	0.05	6	**3689 5.000**
6	6	57	13	21	0.05	6	**3689 6.000**
8	8	63	19	27	0.10	6	**3689 8.000**
10	10	72	22	32	0.10	6	**3689 10.000**
12	12	83	26	38	0.10	6	**3689 12.000**
14	14	83	26	38	0.15	6	**3689 14.000**
14	16	92	32	39.6	0.15	6	**3689 14.001**
16	16	92	32	44	0.15	6	**3689 16.000**
18	18	92	32	44	0.15	8	**3689 18.000**
18	20	104	38	46.4	0.15	8	**3689 18.001**
20	20	104	38	54	0.15	8	**3689 20.000**
25	25	121	45	65	0.20	10	**3689 25.000**

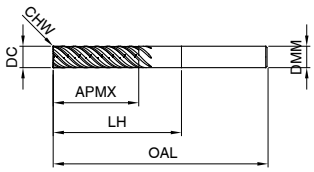
仕上用 多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U エクストラロング　品番 3691

VHM | F | NH | 45° | 6+ | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○





48HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3691

刃径 DC	シャンク径 DMM	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
6	6	75	30	39	0.05	6	**3691 6.000**
8	8	100	40	64	0.10	6	**3691 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	6	**3691 10.000**
12	12	150	45	105	0.10	6	**3691 12.000**
16	16	150	65	102	0.15	6	**3691 16.000**
20	20	150	65	100	0.15	8	**3691 20.000**
25	25	150	75	94	0.20	10	**3691 25.000**

仕上用 多刃軟鋼・高抗張力・高合金鋼用エンドミル GH100 U コーナーR レギュラ

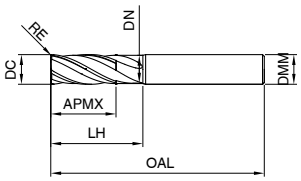
品番　3563

VHM | F | NH | 45° | 6+ | R±0.02 | 7° | 刃径公差 f9 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





55HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　3563

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	57	13	20.00	0.5	6	**3563 6.005**
6	6	5.7	57	13	20.00	1.0	6	**3563 6.010**
8	8	7.7	63	19	26.00	0.5	6	**3563 8.005**
8	8	7.7	63	19	26.00	1.0	6	**3563 8.010**
8	8	7.7	63	19	26.00	1.5	6	**3563 8.015**
8	8	7.7	63	19	26.00	2.0	6	**3563 8.020**
10	10	9.5	72	22	30.00	0.5	6	**3563 10.005**
10	10	9.5	72	22	30.00	1.0	6	**3563 10.010**
10	10	9.5	72	22	30.00	1.5	6	**3563 10.015**
10	10	9.5	72	22	30.00	2.0	6	**3563 10.020**
12	12	11.5	83	26	36.00	0.5	6	**3563 12.005**
12	12	11.5	83	26	36.00	1.0	6	**3563 12.010**
12	12	11.5	83	26	36.00	1.5	6	**3563 12.015**
12	12	11.5	83	26	36.00	2.0	6	**3563 12.020**
16	16	15.5	92	32	42.00	0.5	6	**3563 16.005**
16	16	15.5	92	32	42	1.0	6	**3563 16.010**
16	16	15.5	92	32	42	1.5	6	**3563 16.015**
16	16	15.5	92	32	42	2.0	6	**3563 16.020**
20	20	19.5	104	38	52.00	0.5	8	**3563 20.005**
20	20	19.5	104	38	52.00	1.0	8	**3563 20.010**
20	20	19.5	104	38	52.00	1.5	8	**3563 20.015**
20	20	19.5	104	38	52.00	2.0	8	**3563 20.020**

仕上用 高硬度用エンドミル GH100 H レギュラ

品番 3715

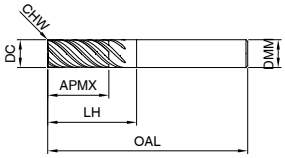
切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●

VHM | Y | H | 55° | 6+ | 45° | -7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





63HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3715

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
3	6	57	8	11.4	0.05	6	**3715 3.000**
4	6	57	11	15.9	0.05	6	**3715 4.000**
5	6	57	13	17.9	0.05	6	**3715 5.000**
6	6	57	13	21	0.05	6	**3715 6.000**
8	8	63	19	27	0.10	6	**3715 8.000**
10	10	72	22	32	0.10	6	**3715 10.000**
12	12	83	26	38	0.10	6	**3715 12.000**
14	14	83	26	38	0.15	6	**3715 14.000**
14	16	92	32	40	0.15	6	**3715 14.001**
16	16	92	32	44	0.15	6	**3715 16.000**
18	18	92	32	44	0.15	8	**3715 18.000**
18	20	104	38	48	0.15	8	**3715 18.001**
20	20	104	38	54	0.15	8	**3715 20.000**

仕上用 高硬度用エンドミル GH100 H エクストラロング

品番 3716

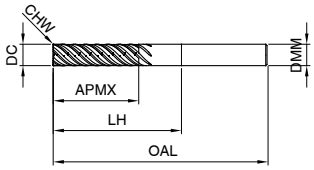
切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●

VHM | Y | H | 55° | 6+ | 45° | -7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 63 HRC

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。





63HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3716

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	75	30	39	0.05	6	**3716 6.000**
8	8	100	40	64	0.10	6	**3716 8.000**
10	10	100	40	60	0.10	6	**3716 10.000**
12	12	150	45	105	0.10	6	**3716 12.000**
16	16	150	65	102	0.15	6	**3716 16.000**
20	20	150	65	100	0.15	8	**3716 20.000**

仕上用 高硬度用エンドミル GH100 H コーナーR ロングネック

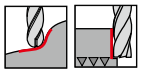
品番 3363



※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

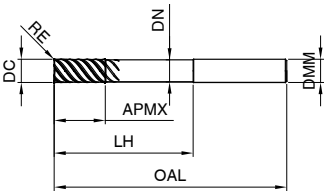
切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●



63HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3363

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
6	6	5.7	75	13	38	0.5	6	**3363 6.000**
8	8	7.7	100	19	63	0.5	6	**3363 8.000**
10	10	9.5	100	22	58	0.5	6	**3363 10.000**
12	12	11.5	150	26	103	1.0	6	**3363 12.000**
16	16	15.5	150	32	100	1.0	6	**3363 16.000**

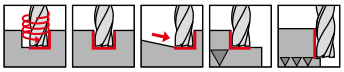
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 U レギュラ

品番 6943

切削条件表 P.684

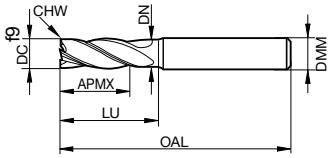
VHM	Y	H	40° 42°		4	45°	-3°	刃径公差 f9	シャンク径公差 h5	65 HRC

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの被削材に適用可能な不等リードエンドミルです。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6943

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	57	8	12	0.06	4	**6943 3.000**
4	6	3.8	57	11	15	0.08	4	**6943 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.1	4	**6943 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	**6943 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	**6943 8.000**
10	10	9.5	72	22	31	0.2	4	**6943 10.000**
12	12	11.5	83	26	37	0.24	4	**6943 12.000**
16	16	15.5	92	32	43	0.32	4	**6943 16.000**
20	20	19.5	104	38	53	0.4	4	**6943 20.000**

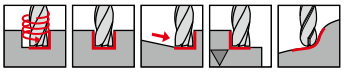
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナーR 高送りタイプ レギュラ　品番 6830

VHM | XY | H | 30° | 4 | R | -7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 65 HRC

X ≦Ø3　Y ≧Ø4

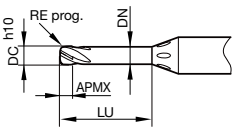
切削条件表 P.702

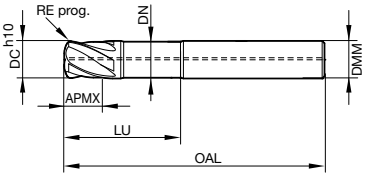
P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●











65HRC までの金型等の加工に適した、高送り加工用のエンドミルです。内部および GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6830

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR近似値	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE prog.	Z	
1	4	0.92	50	0.6	5	0.18	4	**6830 1.000**
1.5	4	1.4	50	1	7.5	0.25	4	**6830 1.500**
2	6	1.85	57	1.2	10	0.35	4	**6830 2.000**
2.5	6	2.35	57	1.5	12.5	0.4	4	**6830 2.500**
3	6	2.85	57	2	15	0.5	4	**6830 3.000**
4	6	3.8	57	3	18	0.8	4	**6830 4.000**
5	6	4.8	57	4	20	0.8	4	**6830 5.000**
6	6	5.7	57	5	20	1	4	**6830 6.000**
8	8	7.7	63	6	26	1.5	4	**6830 8.000**
10	10	9.5	72	8	30	2	4	**6830 10.000**
12	12	11.5	83	10	36	2	4	**6830 12.000**
16	16	15.5	92	12	42	2.5	4	**6830 16.000**

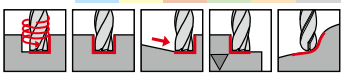
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナーR 高送りタイプ ロング　品番 6814

VHM | XY | H | 30° | 4 | R | -7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 65 HRC

X ≦Ø3　Y ≧Ø4

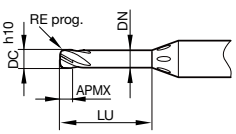
切削条件表 P.702

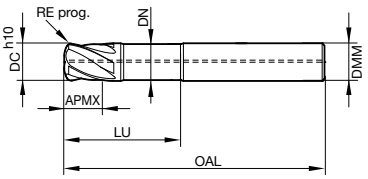
P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●











65HRC までの金型等の加工に適した、高送り加工用のエンドミルです。内部および GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6814

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR近似値	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE prog.	Z	
1	4	0.92	50	0.6	8	0.18	4	**6814 1.000**
1.5	4	1.4	50	1	12	0.25	4	**6814 1.500**
2	6	1.85	57	1.2	16	0.35	4	**6814 2.000**
2.5	6	2.35	65	1.5	20	0.4	4	**6814 2.500**
3	6	2.85	65	2	24	0.5	4	**6814 3.000**
4	6	3.8	65	3	26	0.8	4	**6814 4.000**
5	6	4.8	65	4	27	0.8	4	**6814 5.000**
6	6	5.7	65	5	28	1	4	**6814 6.000**
8	8	7.7	75	6	38	1.5	4	**6814 8.000**
10	10	9.5	100	8	58	2	4	**6814 10.000**
12	12	11.5	100	10	53	2	4	**6814 12.000**
16	16	15.5	125	12	75	2.5	4	**6814 16.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 HF コーナーR 高送りタイプ エクストラロング

品番 6831

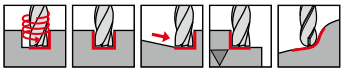
切削条件表 P.702

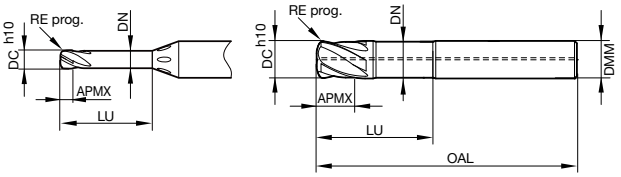
VHM | XY | H | 30° | 4 | R | -7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 65 HRC

X ≦Ø3　Y ≧Ø4

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●







65HRC までの金型等の加工に適した、高送り加工用のエンドミルです。内部および GuhroJet 冷却方式の採用により切屑の排出に優れています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6831

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	ｺｰﾅｰR近似値	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE prog.	Z	
1	4	0.92	50	0.6	10	0.18	4	**6831 1.000**
1.5	4	1.4	50	1	15	0.25	4	**6831 1.500**
2	6	1.85	65	1.2	20	0.35	4	**6831 2.000**
2.5	6	2.35	65	1.5	25	0.4	4	**6831 2.500**
3	6	2.85	80	2	30	0.5	4	**6831 3.000**
4	6	3.8	80	3	32	0.8	4	**6831 4.000**
5	6	4.8	80	4	40	0.8	4	**6831 5.000**
6	6	5.7	80	5	43	1	4	**6831 6.000**
8	8	7.7	100	6	63	1.5	4	**6831 8.000**
10	10	9.5	120	8	78	2	4	**6831 10.000**
12	12	11.5	120	10	73	2	4	**6831 12.000**
16	16	15.5	150	12	100	2.5	4	**6831 16.000**

金型用エンドミル G-Mold　μ 48 F 高精度タイプ レギュラ

品番　6825

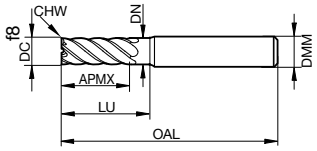
VHM | NH | 40° | 4-6 | 45° | 12° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 48 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







48HRC までの被削材に適用可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6825

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	57	8	15	0.06	4	**6825 3.000**
4	6	3.8	57	11	18	0.08	4	**6825 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.1	4	**6825 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	**6825 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	6	**6825 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.1	6	**6825 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	6	**6825 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	6	**6825 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.2	6	**6825 20.000**

金型用エンドミル G-Mold　μ 48 F 高精度タイプ ロング 3xD

品番　6826

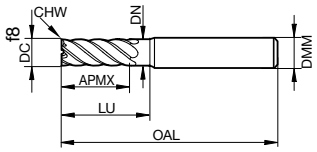
VHM | NH | 40° | 3xD | 4-6 | 45° | 12° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 48 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







48HRC までの被削材に適用可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6826

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	65	12	24	0.06	4	**6826 3.000**
4	6	3.8	65	16	26	0.08	4	**6826 4.000**
5	6	4.8	65	18	26	0.1	4	**6826 5.000**
6	6	5.7	65	21	28	0.12	4	**6826 6.000**
8	8	7.7	75	26	38	0.08	6	**6826 8.000**
10	10	9.5	80	30	38	0.1	6	**6826 10.000**
12	12	11.5	93	36	46	0.12	6	**6826 12.000**
16	16	15.5	108	48	58	0.16	6	**6826 16.000**
20	20	19.5	126	60	74	0.2	6	**6826 20.000**

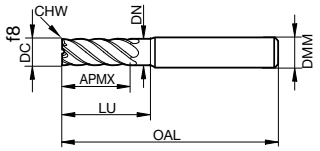
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 F 高精度タイプ レギュラ　品番 6827

VHM | H | 42° | 4-6 | 45° | -3° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6827

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LU	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.85	57	8	15	0.06	4	**6827 3.000**
4	6	3.8	57	11	18	0.08	4	**6827 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.1	4	**6827 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	**6827 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	6	**6827 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.1	6	**6827 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	6	**6827 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	6	**6827 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.2	6	**6827 20.000**

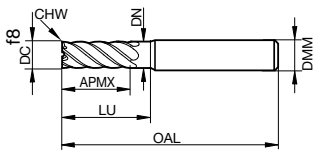
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 F 高精度タイプ ロング 3xD　品番 6828

VHM | H | 42° | 3xD | 4-6 | 45° | -3° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、高精度タイプの仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6828

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LU	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
3	6	2.85	65	12	24	0.06	4	**6828 3.000**
4	6	3.8	65	16	26	0.08	4	**6828 4.000**
5	6	4.8	65	18	26	0.1	4	**6828 5.000**
6	6	5.7	65	21	28	0.12	4	**6828 6.000**
8	8	7.7	75	26	38	0.08	6	**6828 8.000**
10	10	9.5	80	30	38	0.1	6	**6828 10.000**
12	12	11.5	93	36	46	0.12	6	**6828 12.000**
16	16	15.5	108	48	58	0.16	6	**6828 16.000**
20	20	19.5	126	60	74	0.2	6	**6828 20.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 F レギュラ

品番　6945

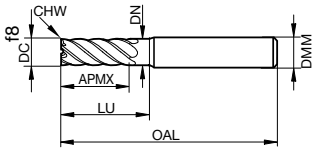
VHM | Y | H | 42° | 6 | 45° | -3° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●







65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6945

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	57	8	12	0.03	6	**6945 3.000**
4	6	3.8	57	11	15	0.04	6	**6945 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	0.05	6	**6945 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.06	6	**6945 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	6	**6945 8.000**
10	10	9.5	72	22	31	0.1	6	**6945 10.000**
12	12	11.5	83	26	37	0.12	6	**6945 12.000**
14	14	13.5	83	26	37	0.14	6	**6945 14.000**
16	16	15.5	92	32	43	0.16	6	**6945 16.000**
20	20	19.5	104	38	53	0.2	6	**6945 20.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 F エクストラロング

品番　6946

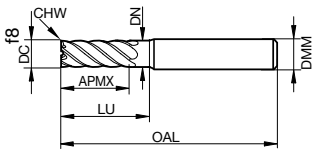
VHM | Y | H | 42° | 6 | 45° | -3° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

切削条件表 P.688

P	M	K	N	S	H
○		●			●







65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用エンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6946

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	CHW	Z	
3	6	2.85	65	11	21	0.03	6	**6946 3.000**
4	6	3.8	65	14	26	0.04	6	**6946 4.000**
5	6	4.8	75	17	32	0.05	6	**6946 5.000**
6	6	5.7	75	20	38	0.06	6	**6946 6.000**
8	8	7.7	90	28	53	0.08	6	**6946 8.000**
10	10	9.5	100	31	59	0.1	6	**6946 10.000**
12	12	11.5	114	36	68	0.12	6	**6946 12.000**
14	14	13.5	100	42	54	0.14	6	**6946 14.000**
16	16	15.5	125	52	76	0.16	6	**6946 16.000**
20	20	19.5	150	62	100	0.2	6	**6946 20.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 FR コーナーR レギュラ

品番　6947

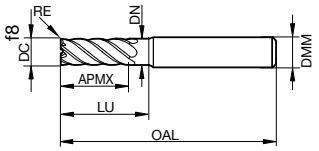
切削条件表 P.688

VHM | Y | H | 42° | 6 | R±0.02 | -3° | 刃径公差 f8 | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

P	M	K	N	S	H
○		●			●







65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用コーナー R 付きエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6947

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	RE	Z	
3	6	2.85	57	8	12	0.1	6	**6947 3.001**
3	6	2.85	57	8	12	0.3	6	**6947 3.003**
3	6	2.85	57	8	12	0.5	6	**6947 3.005**
4	6	3.8	57	11	15	0.2	6	**6947 4.002**
4	6	3.8	57	11	15	0.5	6	**6947 4.005**
5	6	4.8	57	13	18	0.2	6	**6947 5.002**
5	6	4.8	57	13	18	0.5	6	**6947 5.005**
6	6	5.7	57	13	20	0.2	6	**6947 6.002**
6	6	5.7	57	13	20	0.5	6	**6947 6.005**
6	6	5.7	57	13	20	1	6	**6947 6.010**
8	8	7.7	63	19	26	0.3	6	**6947 8.003**
8	8	7.7	63	19	26	0.5	6	**6947 8.005**
8	8	7.7	63	19	26	1	6	**6947 8.010**
10	10	9.5	72	22	31	0.3	6	**6947 10.003**
10	10	9.5	72	22	31	0.5	6	**6947 10.005**
10	10	9.5	72	22	31	1	6	**6947 10.010**
10	10	9.5	72	22	31	1.5	6	**6947 10.015**
12	12	11.5	83	26	37	0.5	6	**6947 12.005**
12	12	11.5	83	26	37	1	6	**6947 12.010**
12	12	11.5	83	26	37	1.5	6	**6947 12.015**
16	16	15.5	92	32	43	0.5	6	**6947 16.005**
16	16	15.5	92	32	43	1	6	**6947 16.010**
16	16	15.5	92	32	43	2	6	**6947 16.020**

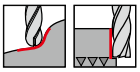
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 FR コーナーR エクストラロング

品番　6948

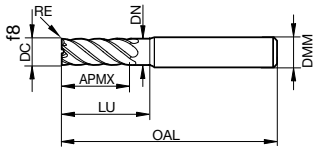
切削条件表 P.688

VHM	Y	H	42°		6	R±0.02	-3°	刃径公差 f8	シャンク径公差 h5	65 HRC

P	M	K	N	S	H
○		●			●







65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、仕上用コーナー R 付きエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6948

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	コーナーR	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	2.85	75	8	25	0.2	6	**6948 3.002**
4	6	3.8	75	11	30	0.2	6	**6948 4.002**
5	6	4.8	75	13	35	0.2	6	**6948 5.002**
6	6	5.7	80	13	42	0.5	6	**6948 6.005**
8	8	7.7	100	19	62	0.5	6	**6948 8.005**
10	10	9.5	120	22	78	0.5	6	**6948 10.005**
12	12	11.5	150	26	101	1	6	**6948 12.010**
16	16	15.5	150	32	101	1	6	**6948 16.010**

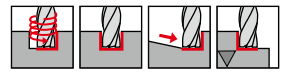
汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル レギュラ

品番 6881

VHM | F | HF | 30° 32° | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

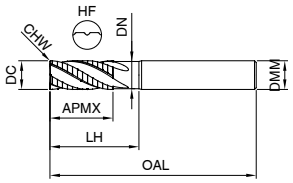
切削条件表 P.686

P	M	K	N	S	H
●		●			



フラットナックルの採用で中仕上程度の加工面が得られます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6881

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	**6881 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	**6881 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**6881 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.24	4	**6881 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.32	4	**6881 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.40	4	**6881 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.50	4	**6881 25.000**

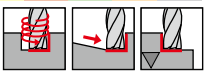
汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル ロング

品番 6883

VHM | F | HF | 30° 32° | 3xD | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

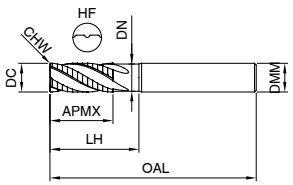
切削条件表 P.686

P	M	K	N	S	H
●		●			



フラットナックルの採用で中仕上程度の加工面が得られます。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6883

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
6	6	5.7	65	18	28	0.12	4	**6883 6.000**
8	8	7.7	75	24	38	0.16	4	**6883 8.000**
10	10	9.5	80	30	38	0.20	4	**6883 10.000**
12	12	11.5	93	36	46	0.24	4	**6883 12.000**
16	16	15.5	108	48	58	0.32	4	**6883 16.000**
20	20	19.5	126	60	74	0.40	4	**6883 20.000**

汎用高能率エンドミル RF100 U/HF フラットナックル エクストラロング

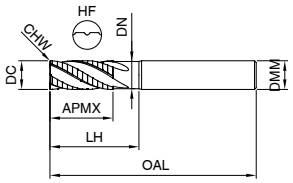
品番 6885

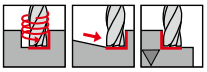
切削条件表 P.686

VHM | F | HF | 30° 32° | 4 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●		●			







フラットナックルの採用で中仕上程度の加工面が得られます。深い場所の加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6885

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
6	6	5.7	75	13	34	0.12	4	**6885 6.000**
8	8	7.7	100	19	49	0.16	4	**6885 8.000**
10	10	9.5	100	22	48	0.20	4	**6885 10.000**
12	12	11.5	150	26	58	0.24	4	**6885 12.000**
16	16	15.5	150	32	78	0.32	4	**6885 16.000**
20	20	19.5	150	38	78	0.40	4	**6885 20.000**

ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA/NF フラットナックル レギュラ

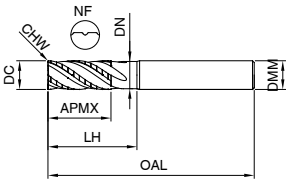
品番 6877

切削条件表 P.686

VHM | a | NF | 36° 38° | 4 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	





ステンレス用フラットナックルラフィングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6877

刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
5	6	4.8	57	13	18	0.10	4	**6877 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	**6877 6.000**
7	8	6.7	63	16	24.9	0.14	4	**6877 7.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	**6877 8.000**
9	10	8.7	72	19	29.9	0.18	4	**6877 9.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**6877 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.24	4	**6877 12.000**
14	14	13.5	83	26	36	0.28	4	**6877 14.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.32	4	**6877 16.000**
18	18	17.5	92	32	42	0.36	4	**6877 18.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.40	4	**6877 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.50	4	**6877 25.000**

ステンレス用高能率エンドミル RF100 VA/NF フラットナックル ロングネック

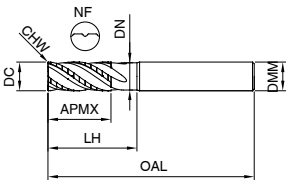
品番 6879

切削条件表 P.686

VHM | a | NF | 36° 38° | 4 | 45° | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	





ステンレス用フラットナックルラフィングエンドミルです。深い場所の加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6879

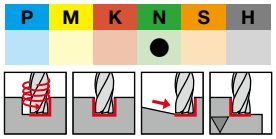
刃径 DC	シャンク径 DMM	ネック径 DN	全長 OAL	刃長 APMX	首下長 LH	C面 CHW	刃数 Z	商品コード
6	6	5.7	65	10	28	0.12	4	**6879 6.000**
8	8	7.7	75	12	38	0.16	4	**6879 8.000**
10	10	9.5	80	14	38	0.20	4	**6879 10.000**
12	12	11.5	93	16	46	0.24	4	**6879 12.000**
16	16	15.5	108	22	58	0.32	4	**6879 16.000**
20	20	19.5	126	26	74	0.40	4	**6879 20.000**

アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル レギュラ

品番 6868

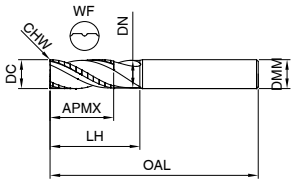


切削条件表 P.686



アルミの高速粗加工に最適です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6868

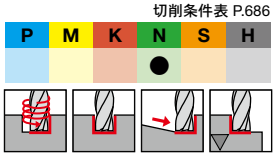
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	**6868 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	**6868 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	**6868 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	**6868 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	**6868 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	**6868 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.25	3	**6868 25.000**

アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル ロング

品番 6870

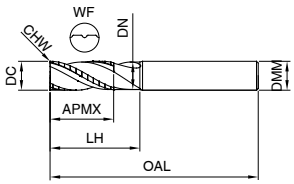


切削条件表 P.686



アルミの高速粗加工に最適です。深い場所の加工に適しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6870

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	13	28	0.06	3	**6870 6.000**
8	8	7.7	75	19	38	0.08	3	**6870 8.000**
10	10	9.5	80	22	38	0.10	3	**6870 10.000**
12	12	11.5	93	26	46	0.12	3	**6870 12.000**
16	16	15.5	108	32	58	0.16	3	**6870 16.000**
20	20	19.5	126	38	74	0.20	3	**6870 20.000**

アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル レギュラ

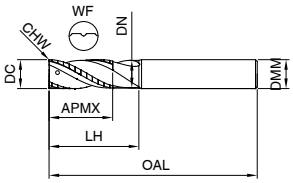
品番 6974

VHM | Cb | WF | 30° 29° 31° | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.699

P	M	K	N	S	H
			●		





アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃ラフィングエンドミルです。内部給油仕様とカーボコーティングにより刃先への凝着を大幅に低減できます。

品番 6974

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.06	3	**6974 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.08	3	**6974 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.10	3	**6974 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.12	3	**6974 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.16	3	**6974 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.20	3	**6974 20.000**

アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル ロング

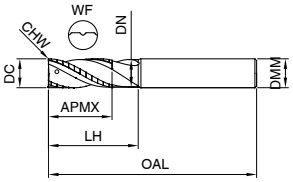
品番 6976

VHM | Cb | WF | 30° 29° 31° | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.699

P	M	K	N	S	H
			●		





アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃ラフィングエンドミルです。内部給油仕様とカーボコーティングにより刃先への凝着を大幅に低減できます。

品番 6976

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	65	13	28	0.06	3	**6976 6.000**
8	8	7.7	75	19	38	0.08	3	**6976 8.000**
10	10	9.5	80	22	38	0.10	3	**6976 10.000**
12	12	11.5	93	26	46	0.12	3	**6976 12.000**
16	16	15.5	108	32	58	0.16	3	**6976 16.000**
20	20	19.5	126	38	74	0.20	3	**6976 20.000**

アルミ用高能率エンドミル RF100 A/WF フラットナックル エクストラロング

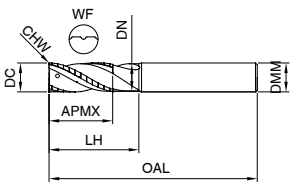
品番 6866

VHM | Cb | WF | 30° 29° 31° | 5xD | 3 | 45° | 12° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.699

P	M	K	N	S	H
			●		





アルミの高速加工に最適な不等リード3枚刃ラフィングエンドミルです。内部給油仕様とカーボコーティングにより刃先への凝着を大幅に低減できます。

品番 6866

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
10	10	9.5	100	22	58	0.10	3	**6866 10.000**
12	12	11.5	108	26	61	0.12	3	**6866 12.000**
16	16	15.5	132	32	82	0.16	3	**6866 16.000**
20	20	19.5	154	38	102	0.20	3	**6866 20.000**
25	25	24	185	45	127	0.25	3	**6866 25.000**

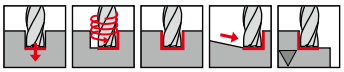
汎用エンドミル RS100 U フラットナックル レギュラ

品番 6887

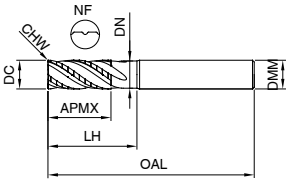
切削条件表 P.686

VHM | F | NF | 30° | 4-5 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	







一般鋼からステンレスまで幅広い被削材の高能率粗加工が可能です。フラットニックの採用により中仕上程度の加工面が得られます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6887

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.12	4	**6887 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.16	4	**6887 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.20	4	**6887 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.24	4	**6887 12.000**
14	14	13.5	83	26	36	0.28	4	**6887 14.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.32	4	**6887 16.000**
18	18	17.5	92	32	42	0.36	4	**6887 18.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.40	4	**6887 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.60	5	**6887 25.000**

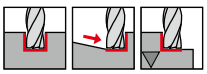
汎用多刃エンドミル RS100 F フラットナックル レギュラ

品番 6889

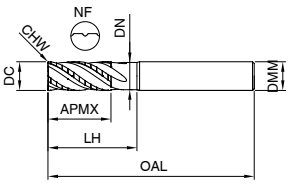
切削条件表 P.686

VHM | F | NF | 45° | 5-6 | 45° | 4° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			○







主に一般鋼、鋳鉄、48HRC までの被削材に適用可能な多刃エンドミルです。フラットナックルの採用により中仕上程度の加工面が得られます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6889

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	5.7	57	13	20	0.30	5	**6889 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	0.30	5	**6889 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	0.30	5	**6889 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	0.50	5	**6889 12.000**
14	14	14	83	26	38	0.50	5	**6889 14.000**
16	16	15.5	92	32	42	0.50	6	**6889 16.000**
18	18	18	92	32	44	0.50	6	**6889 18.000**
20	20	19.5	104	38	52	0.50	6	**6889 20.000**
25	25	24	121	45	63	0.60	6	**6889 25.000**

汎用エンドミル GS100 U ファインピッチ レギュラ

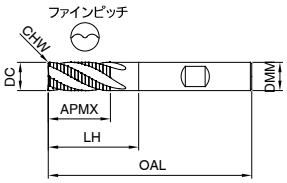
品番 3723

切削条件表 P.690

VHM | F | NRf | 30° | 4-5 | 45° | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	





一般鋼からステンレスまで幅広い高速粗加工が可能なファインピッチタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3723

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	13	21	0.30	4	**3723 6.000**
8	8	63	19	27	0.30	4	**3723 8.000**
10	10	72	22	32	0.30	4	**3723 10.000**
12	12	83	26	38	0.50	4	**3723 12.000**
14	14	83	26	38	0.50	4	**3723 14.000**
14	16	92	32	42	0.50	4	**3723 14.001**
16	16	92	32	44	0.50	4	**3723 16.000**
18	18	92	32	44	0.50	4	**3723 18.000**
20	20	104	38	54	0.50	4	**3723 20.000**
25	25	121	45	65	0.60	5	**3723 25.000**

アルミ用エンドミル GS100 A コースピッチ レギュラ

品番 3127

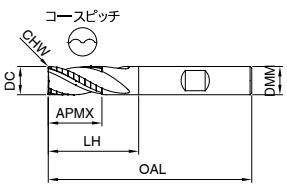
切削条件表 P.690

VHM | ○ | WR | 30° | 3 | 45° | 8° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

※在庫限りで販売終了とさせていただきます。

P	M	K	N	S	H
			●		





アルミ専用のラフィングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3127

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	10	21	0.30	3	**3127 6.000**
8	8	63	16	27	0.30	3	**3127 8.000**
10	10	72	19	32	0.30	3	**3127 10.000**
12	12	83	22	38	0.50	3	**3127 12.000**
14	14	83	22	38	0.50	3	**3127 14.000**
16	16	92	26	44	0.50	3	**3127 16.000**
18	18	92	26	44	0.50	3	**3127 18.000**
20	20	104	32	54	0.50	3	**3127 20.000**
25	25	121	45	65	0.60	3	**3127 25.000**

高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ ショート

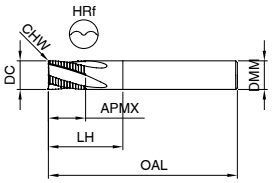
品番 19964

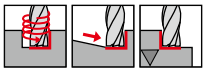
VHM | F | HRf | 20° | 3-4 | 45° | -3° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.690

P	M	K	N	S	H
●		●		○	●







54HRC までの高硬度材の加工が可能です。20° ねじれ、ネガティブすくい角で剛性の高い切れ刃仕様です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19964

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	54	8	12.9	0.16	3	**19964 4.000**
5	6	54	8	14.4	0.2	3	**19964 5.000**
6	6	54	8	18	0.24	3	**19964 6.000**
8	8	58	11	22	0.32	3	**19964 8.000**
10	10	66	13	26	0.2	4	**19964 10.000**
12	12	73	16	28	0.24	4	**19964 12.000**
16	16	82	19	34	0.32	4	**19964 16.000**
20	20	92	19	42	0.4	4	**19964 20.000**

高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ レギュラ

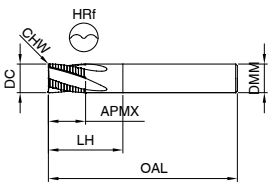
品番 19966

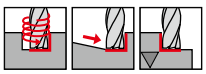
VHM | F | HRf | 20° | 3-5 | 45° | -3° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.690

P	M	K	N	S	H
●		●		○	●







54HRC までの高硬度材の加工が可能です。20° ねじれ、ネガティブすくい角で剛性の高い切れ刃仕様です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19966

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
5	6	57	16	19	0.20	3	**19966 5.000**
6	6	57	16	21	0.24	3	**19966 6.000**
8	8	63	19	27	0.32	3	**19966 8.000**
10	10	72	22	32	0.20	4	**19966 10.000**
12	12	83	26	38	0.24	4	**19966 12.000**
16	16	92	32	44	0.32	4	**19966 16.000**
20	20	104	38	54	0.40	4	**19966 20.000**
25	25	121	45	65	0.60	5	**19966 25.000**

高硬度用エンドミル GS100 H ファインピッチ レギュラ

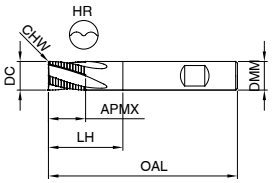
品番 3682

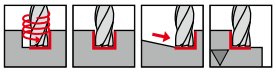
切削条件表 P.690

VHM | Y | HR | 20° | 4 | 45° | 3° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

P	M	K	N	S	H
●		●			●







55HRC までの高硬度材の加工が可能です。20° ねじれ、ネガティブすくい角で剛性の高い切れ刃仕様です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3682

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
6	6	57	13	21	0.30	4	**3682 6.000**
8	8	63	19	27	0.30	4	**3682 8.000**
10	10	72	22	32	0.30	4	**3682 10.000**
12	12	83	26	38	0.50	4	**3682 12.000**
16	16	92	32	44	0.50	4	**3682 16.000**
20	20	104	38	54	0.50	4	**3682 20.000**

粉末ハイスエンドミル GS80 ファインピッチ レギュラ

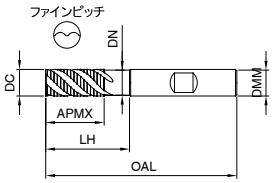
品番 6756

PM HSS-E | F | NRf | 45° | 3-6 | 9° | 刃径公差 js12 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.710

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	





一般鋼から難削材まで幅広い被削材に対応した粉末ハイスエンドミルです。45° ねじれ角により切れ味の良い安定した加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6756

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	Z	
4	6	3.7	55	11	15	3	**6756 4.000**
5	6	4.7	57	13	18	4	**6756 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	4	**6756 6.000**
7	10	6.7	66	16	22.1	4	**6756 7.000**
8	10	7.7	69	19	26	4	**6756 8.000**
9	10	8.7	69	19	26.9	4	**6756 9.000**
10	10	9.5	72	22	30	4	**6756 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	4	**6756 12.000**
14	12	13.5	83	26	38	5	**6756 14.000**
16	16	15.5	92	32	42	5	**6756 16.000**
18	16	17.5	92	32	44	6	**6756 18.000**
20	20	19	104	38	52	6	**6756 20.000**
25	25	24	121	45	63	6	**6756 25.000**

粉末ハイスエンドミル GS80 ファインピッチ セミロング

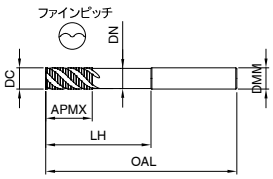
品番 G6756

PM HSS-E | F | NRf | 45° | 4-6 | 9° | 刃径公差 js12 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.710

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	





一般鋼から難削材まで幅広い被削材に対応した粉末ハイスエンドミルです。45° ねじれ角により切れ味の良い安定した加工が可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 G6756

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	Z	
10	10	9.7	100	25	50	4	**G6756 10.000**
12	12	11.5	110	30	55	4	**G6756 12.000**
14	12	12	110	30	65	5	**G6756 14.000**
16	16	15.5	125	35	64	5	**G6756 16.000**
18	16	16	125	35	77	6	**G6756 18.000**
20	20	19.5	140	40	70	6	**G6756 20.000**
22	20	20	140	40	92	6	**G6756 22.000**
25	25	24	160	45	80	6	**G6756 25.000**
28	25	25	160	45	104	6	**G6756 28.000**
30	25	25	160	45	104	6	**G6756 30.000**
32	32	31	180	55	90	6	**G6756 32.000**
35	32	32	180	55	120	6	**G6756 35.000**
40	32	32	200	65	140	6	**G6756 40.000**

汎用エンドミル N レギュラ

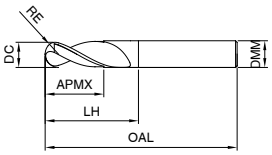
品番 3679

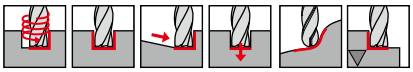
VHM | F | N | 30° | 2 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 f9 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.708

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







48HRC までの被削材の加工に適しています。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3679

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
0.5	3	38	1	2.1	0.25	2	**3679 0.500**
0.8	3	38	1	2.1	0.4	2	**3679 0.800**
1	3	38	2	3.9	0.5	2	**3679 1.000**
1.5	3	38	3	6.4	0.75	2	**3679 1.500**
2	6	57	6	9.4	1	2	**3679 2.000**
3	6	57	7	11.9	1.5	2	**3679 3.000**
4	6	57	8	13.4	2	2	**3679 4.000**
5	6	57	10	16.9	2.5	2	**3679 5.000**
6	6	57	10	21	3	2	**3679 6.000**
8	8	63	16	27	4	2	**3679 8.000**
10	10	72	19	32	5	2	**3679 10.000**
12	12	83	22	38	6	2	**3679 12.000**
14	14	83	22	38	7	2	**3679 14.000**
16	16	92	26	44	8	2	**3679 16.000**
18	18	92	26	44	9	2	**3679 18.000**
18	20	104	32	51	9	2	**3679 18.001**
20	20	104	32	54	10	2	**3679 20.000**

汎用エンドミル N レギュラ

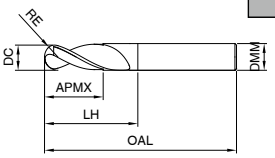
品番 19968

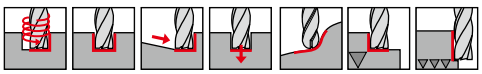
VHM | F | N | 30° | 2 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.708

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○







幅広い被削材の加工に適用可能です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19968

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
2	4	40	6	9.4	1	2	**19968 2.000**
3	4	50	7	11.9	1.5	2	**19968 3.000**
4	6	50	8	13.4	2	2	**19968 4.000**
5	6	50	10	16.9	2.5	2	**19968 5.000**
6	6	50	10	20	3	2	**19968 6.000**
8	8	60	19	27	4	2	**19968 8.000**
10	10	70	22	30	5	2	**19968 10.000**
12	12	75	26	39	6	2	**19968 12.000**
14	14	75	26	40	7	2	**19968 14.000**
16	16	75	26	43	8	2	**19968 16.000**
18	18	100	32	52	9	2	**19968 18.000**
20	20	100	32	50	10	2	**19968 20.000**

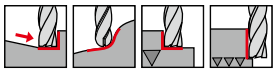
汎用エンドミル N ロング

品番 19970

VHM | F | N | 30° | 2 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 e8 | シャンク径公差 h6

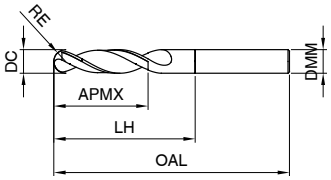
切削条件表 P.708

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○



幅広い被削材の加工に適用可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 19970

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	60	20	32	1.5	2	**19970 3.000**
4	4	60	20	32	2	2	**19970 4.000**
5	5	75	25	47	2.5	2	**19970 5.000**
6	6	75	30	39	3	2	**19970 6.000**
8	8	75	30	39	4	2	**19970 8.000**
10	10	100	40	60	5	2	**19970 10.000**
12	12	100	45	55	6	2	**19970 12.000**

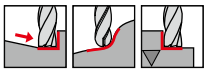
汎用エンドミル N エクストラロング

品番 3030

VHM | F | N | 30° | 2 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 f9 | シャンク径公差 h6

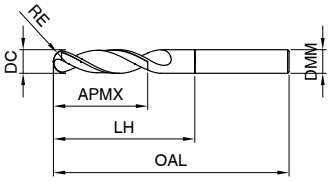
切削条件表 P.708

P	M	K	N	S	H
●	●		●	●	



幅広い被削材の加工に適用可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3030

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	75	20	47	1.5	2	**3030 3.000**
4	4	75	25	47	2	2	**3030 4.000**
5	5	75	30	47	2.5	2	**3030 5.000**
6	6	75	30	39	3	2	**3030 6.000**
8	8	100	40	64	4	2	**3030 8.000**
10	10	100	40	60	5	2	**3030 10.000**
12	12	150	45	105	6	2	**3030 12.000**

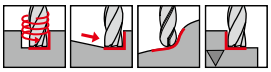
汎用エンドミル N レギュラ

品番 3727

VHM | F | N | 30° | 4 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

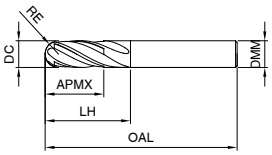
切削条件表 P.708

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	●	○



幅広い被削材の加工に適用可能です。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3727

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	4	50	11	22	2	4	**3727 4.000**
5	5	50	13	22	2.5	4	**3727 5.000**
6	6	57	13	21	3	4	**3727 6.000**
8	8	63	19	27	4	4	**3727 8.000**
10	10	72	22	32	5	4	**3727 10.000**
12	12	83	26	38	6	4	**3727 12.000**
14	14	83	26	38	7	4	**3727 14.000**
14	16	92	32	36	7	4	**3727 14.001**
16	16	92	32	44	8	4	**3727 16.000**
18	18	92	32	44	9	4	**3727 18.000**
18	20	104	38	52	9	4	**3727 18.001**
20	20	104	38	54	10	4	**3727 20.000**

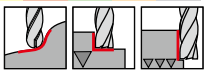
汎用エンドミル N エクストラロング

品番 3043

VHM | F | N | 30° | 4 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

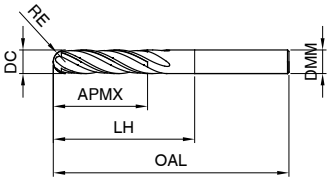
切削条件表 P.708

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	



生材から焼入材まで幅広い加工が可能です。型彫り加工に適しています。





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 3043

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	75	20	47	1.5	4	**3043 3.000**
4	4	75	25	47	2	4	**3043 4.000**
5	5	75	30	47	2.5	4	**3043 5.000**
6	6	75	30	39	3	4	**3043 6.000**
8	8	100	40	64	4	4	**3043 8.000**
10	10	100	40	60	5	4	**3043 10.000**
12	12	150	45	105	6	4	**3043 12.000**

ステンレス用エンドミル RF100 VA レギュラ

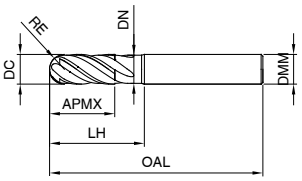
品番 6707

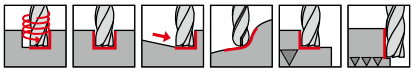
VHM | a | N | 36° 38° | 4 | R±0,05 | 7° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6 | 48 HRC

切削条件表 P.684

P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	●	○







ステンレスや 48HRC までの被削材の加工に適用可能な不等リードタイプです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6707

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
4	6	3.8	57	11	18	2	4	**6707 4.000**
5	6	4.8	57	13	18	2.5	4	**6707 5.000**
6	6	5.7	57	13	20	3	4	**6707 6.000**
8	8	7.7	63	19	26	4	4	**6707 8.000**
10	10	9.5	72	22	30	5	4	**6707 10.000**
12	12	11.5	83	26	36	6	4	**6707 12.000**
16	16	15.5	92	32	42	8	4	**6707 16.000**
20	20	19.5	104	38	52	10	4	**6707 20.000**
25	25	24	121	45	63	12.5	4	**6707 25.000**

グラファイト・プラスチック用エンドミル N レギュラ

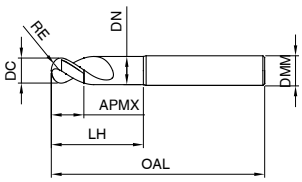
品番 6984

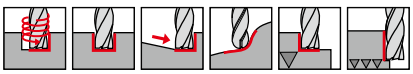
VHM | Cb | W | 35° | 2 | R±0.02 | 15° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
			●		







グラファイトや樹脂加工に適したカーボ (DLC) コーティングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6984

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	2.85	57	4	15	1.5	2	**6984 3.000**
4	6	3.8	57	5	18	2	2	**6984 4.000**
5	6	4.8	57	6	18	2.5	2	**6984 5.000**
6	6	5.7	57	7	20	3	2	**6984 6.000**
8	8	7.7	63	9	26	4	2	**6984 8.000**
10	10	9.5	72	11	31	5	2	**6984 10.000**
12	12	11.5	83	12	37	6	2	**6984 12.000**
16	16	15.5	92	16	43	8	2	**6984 16.000**

グラファイト・プラスチック用エンドミル N レギュラ

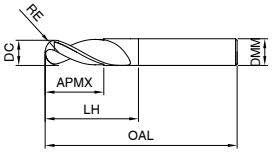
品番 6724

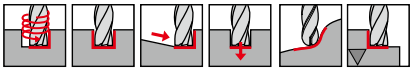
VHM | Ⓓ | N | 30° | 2 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







繊維複合プラスチック (FK) やグラファイトに適したダイヤモンドコーティングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6724

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	6	57	7	11.9	1.5	2	**6724 3.000**
4	6	57	8	13.4	2	2	**6724 4.000**
5	6	57	10	16.9	2.5	2	**6724 5.000**
6	6	57	10	21	3	2	**6724 6.000**
8	8	63	16	27	4	2	**6724 8.000**
10	10	72	19	32	5	2	**6724 10.000**
12	12	83	22	38	6	2	**6724 12.000**

グラファイト・プラスチック用エンドミル N エクストラロング

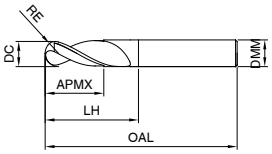
品番 6725

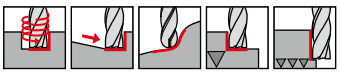
VHM | Ⓓ | N | 30° | 4 | R±0,05 | 9° | 刃径公差 h10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			●		







繊維複合プラスチック (FK) やグラファイトに適したダイヤモンドコーティングエンドミルです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

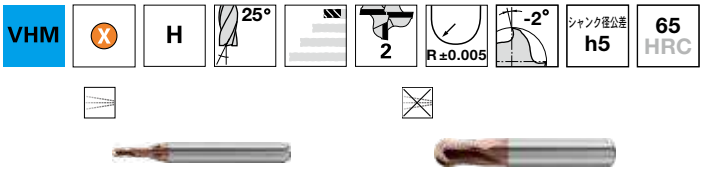
品番 6725

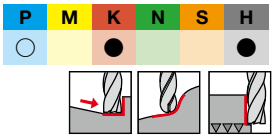
刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	半径 r	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	RE	Z	
3	3	75	20	47	1.5	4	**6725 3.000**
4	4	75	25	47	2	4	**6725 4.000**
5	5	75	30	47	2.5	4	**6725 5.000**
6	6	75	30	39	3	4	**6725 6.000**
8	8	100	40	64	4	4	**6725 8.000**
10	10	100	40	60	5	4	**6725 10.000**
12	12	150	45	105	6	4	**6725 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ ショート1

品番　6815

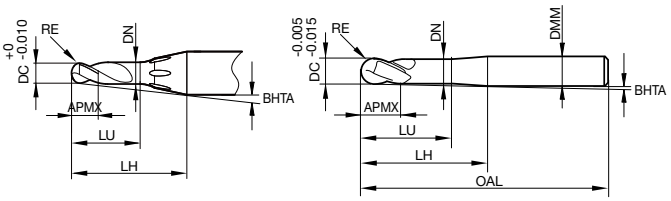
切削条件表 P.704





65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

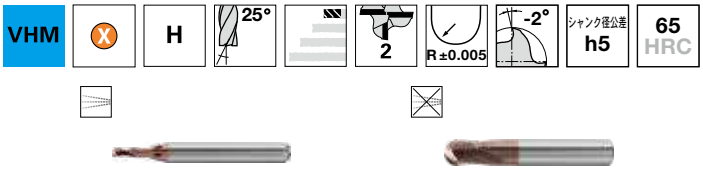
品番　6815

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	0.5	9.2	0.1	11.8	2	**6815 0.200**
0.3	4	0.28	50	0.3	0.75	9.1	0.15	11.6	2	**6815 0.300**
0.4	4	0.38	50	0.4	1	9.1	0.2	11.4	2	**6815 0.400**
0.5	4	0.45	50	0.5	1.25	9.2	0.25	11	2	**6815 0.500**
0.6	4	0.55	50	0.6	1.5	9.2	0.3	10.8	2	**6815 0.600**
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.4	10.4	2	**6815 0.800**
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.5	9.7	2	**6815 1.000**
1.2	4	1.12	50	1.2	3	9.3	0.6	9.1	2	**6815 1.200**
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.75	8	2	**6815 1.500**
1.8	4	1.7	50	1.8	4.5	9.4	0.9	7.3	2	**6815 1.800**
2	6	1.85	50	2	5	14.2	1	8.6	2	**6815 2.000**
2.5	6	2.35	50	2.5	6.5	14.6	1.25	7.4	2	**6815 2.500**
3	6	2.85	50	3	7.5	14.4	1.5	6.6	2	**6815 3.000**
4	6	3.8	50	4	12.5	15.5	2	4.2	2	**6815 4.000**
5	6	4.8	50	5	15	16.6	2.5	2	2	**6815 5.000**
6	6	5.7	54	6	17	17.6	3	-	2	**6815 6.000**
8	8	7.7	58	8	22	22.6	4	-	2	**6815 8.000**
10	10	9.5	72	10	25	25.9	5	-	2	**6815 10.000**
12	12	11.5	73	12	30	30.9	6	-	2	**6815 12.000**

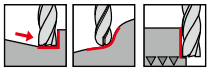
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ ショート2

品番　6816

切削条件表 P.704

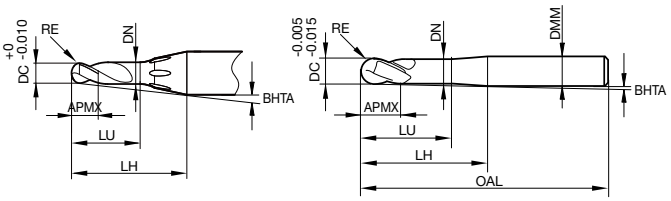


P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



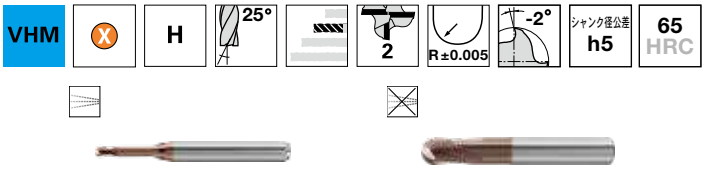
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6816

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	0.75	9.5	0.1	11.4	2	**6816 0.200**
0.3	4	0.28	50	0.3	1	9.4	0.15	11.3	2	**6816 0.300**
0.4	4	0.38	50	0.4	1.5	9.6	0.2	10.8	2	**6816 0.400**
0.5	4	0.45	50	0.5	1.5	9.5	0.25	10.7	2	**6816 0.500**
0.6	4	0.55	50	0.6	2	9.7	0.3	10.2	2	**6816 0.600**
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.4	9.3	2	**6816 0.800**
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.5	9.2	2	**6816 1.000**
1.2	4	1.12	50	1.2	4	10.3	0.6	8.2	2	**6816 1.200**
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.75	6.5	2	**6816 1.500**
1.8	4	1.7	50	1.8	6	10.9	0.9	6.2	2	**6816 1.800**
2	6	1.85	50	2	6	15.2	1	8	2	**6816 2.000**
2.5	6	2.35	50	2.5	8	16.1	1.25	6.7	2	**6816 2.500**
3	6	2.85	57	3	10	16.9	1.5	5.5	2	**6816 3.000**
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	2	**6816 4.000**
5	6	4.8	57	5	18	19.6	2.5	1.6	2	**6816 5.000**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	2	**6816 6.000**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	2	**6816 8.000**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	2	**6816 10.000**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	2	**6816 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ レギュラ

品番　6817



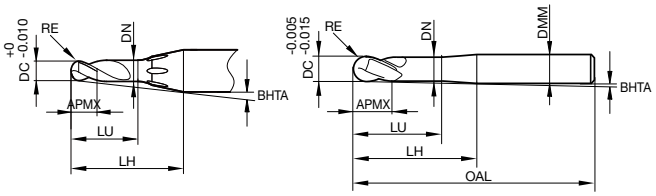
切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

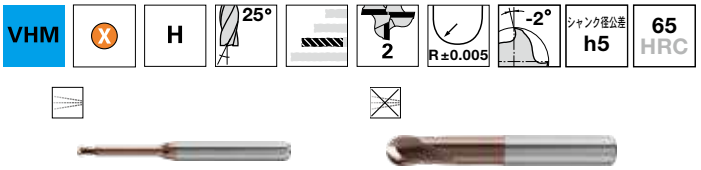
品番　6817

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	1	9.7	0.1	11.2	2	**6817 0.200**
0.3	4	0.28	50	0.3	1.5	9.9	0.15	10.7	2	**6817 0.300**
0.4	4	0.38	50	0.4	2	10.1	0.2	10.3	2	**6817 0.400**
0.5	4	0.45	50	0.5	2.5	10.5	0.25	9.6	2	**6817 0.500**
0.6	4	0.55	50	0.6	3	10.7	0.3	9.2	2	**6817 0.600**
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.4	8.5	2	**6817 0.800**
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.5	7.6	2	**6817 1.000**
1.2	4	1.12	50	1.2	6	12.3	0.6	6.8	2	**6817 1.200**
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.75	5.5	2	**6817 1.500**
1.8	4	1.7	50	1.8	9	13.9	0.9	4.8	2	**6817 1.800**
2	6	1.85	50	2	10	19.2	1	6.2	2	**6817 2.000**
2.5	6	2.35	50	2.5	12.5	20.6	1.25	5.1	2	**6817 2.500**
3	6	2.85	65	3	15	21.9	1.5	4.2	2	**6817 3.000**
4	6	3.8	65	4	20	23	2	2.7	2	**6817 4.000**
5	6	4.8	65	5	25	26.6	2.5	1.1	2	**6817 5.000**
6	6	5.7	65	6	25	25.6	3	-	2	**6817 6.000**
8	8	7.7	75	8	30	30.6	4	-	2	**6817 8.000**
10	10	9.5	90	10	40	40.9	5	-	2	**6817 10.000**
12	12	11.5	100	12	40	40.9	6	-	2	**6817 12.000**

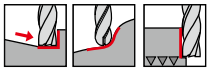
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ ロング

品番　6818

切削条件表 P.704

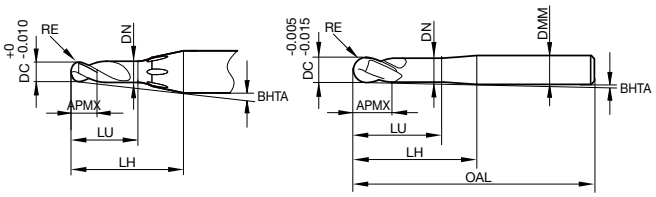


P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6818

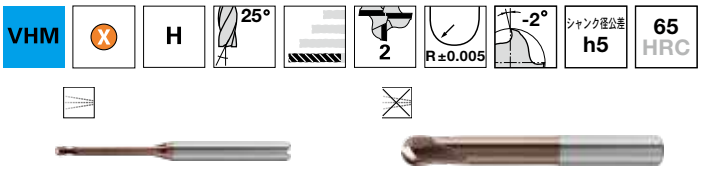
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	1.2	10	0.1	10.8	2	**6818 0.200**
0.3	4	0.28	50	0.3	2	10.4	0.15	10.2	2	**6818 0.300**
0.4	4	0.38	50	0.4	3	11.1	0.2	9.3	2	**6818 0.400**
0.5	4	0.45	50	0.5	3	11	0.25	9.2	2	**6818 0.500**
0.6	4	0.55	50	0.6	4	11.7	0.3	8.4	2	**6818 0.600**
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.4	7.7	2	**6818 0.800**
1	4	0.92	50	1	7	13.7	0.5	6.4	2	**6818 1.000**
1.2	4	1.12	50	1.2	8	14.3	0.6	5.8	2	**6818 1.200**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.75	4.8	2	**6818 1.500**
1.8	4	1.7	55	1.8	12	16.9	0.9	3.9	2	**6818 1.800**
2	6	1.85	57	2	12	21.2	1	5.6	2	**6818 2.000**
2.5	6	2.35	57	2.5	15	23.1	1.25	4.5	2	**6818 2.500**
3	6	2.85	65	3	18	24.9	1.5	3.6	2	**6818 3.000**
4	6	3.8	65	4	24	27	2	2.3	2	**6818 4.000**
5	6	4.8	80	5	30	31.6	2.5	0.9	2	**6818 5.000**
6	6	5.7	80	6	30	30.6	3	-	2	**6818 6.000**
8	8	7.7	90	8	40	40.6	4	-	2	**6818 8.000**
10	10	9.5	100	10	50	50.9	5	-	2	**6818 10.000**
12	12	11.5	120	12	60	60.9	6	-	2	**6818 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 B 高精度タイプ エクストラロング

品番　6819

切削条件表 P.704

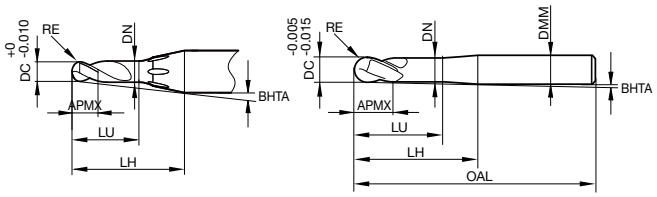
P	M	K	N	S	H
○		●			●





65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2 枚刃の高精度タイプのボールエンドミルです。小径は切屑の排出に優れた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6819

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.2	4	0.18	50	0.2	1.5	10.2	0.1	10.6	2	**6819 0.200**
0.3	4	0.28	50	0.3	3	11.4	0.15	9.3	2	**6819 0.300**
0.4	4	0.38	50	0.4	4	12.1	0.2	8.6	2	**6819 0.400**
0.5	4	0.45	50	0.5	5	13	0.25	7.8	2	**6819 0.500**
0.6	4	0.55	50	0.6	6	13.7	0.3	7.2	2	**6819 0.600**
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.4	6.2	2	**6819 0.800**
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.5	5.3	2	**6819 1.000**
1.2	4	1.12	55	1.2	12	18.3	0.6	4.5	2	**6819 1.200**
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.75	3.4	2	**6819 1.500**
1.8	4	1.7	63	1.8	20	24.9	0.9	2.6	2	**6819 1.800**
2	6	1.85	65	2	20	29.2	1	4	2	**6819 2.000**
2.5	6	2.35	65	2.5	20	28.1	1.25	3.7	2	**6819 2.500**
3	6	2.85	70	3	25	31.9	1.5	2.8	2	**6819 3.000**
4	6	3.8	75	4	32	35	2	1.7	2	**6819 4.000**
5	6	4.8	80	5	42	43.6	2.5	0.7	2	**6819 5.000**
6	6	5.7	100	6	40	40.6	3	-	2	**6819 6.000**
8	8	7.7	100	8	40	40.6	4	-	2	**6819 8.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B レギュラ

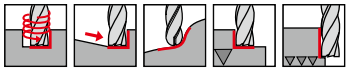
品番 6832

切削条件表 P.704

VHM | H | 30° | 2 | R±0.01 | -7° | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

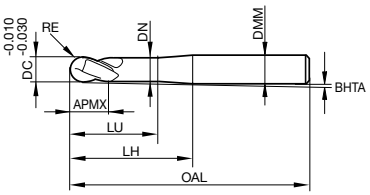
X ≦Ø3　Y ≧Ø4

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6832

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	45	0.5	2.5	9.1	0.25	11.1	2	**6832 0.500**
0.8	4	0.75	45	0.8	3.2	9.3	0.4	10.2	2	**6832 0.800**
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	2	**6832 1.000**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	2	**6832 1.500**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	2	**6832 2.000**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	2	**6832 3.000**
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	2	**6832 4.000**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	2	**6832 5.000**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	2	**6832 6.000**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	2	**6832 8.000**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	2	**6832 10.000**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	2	**6832 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B ロング

品番 6833

切削条件表 P.704

VHM | H | 30° | 2 | R±0.01 | -7° | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

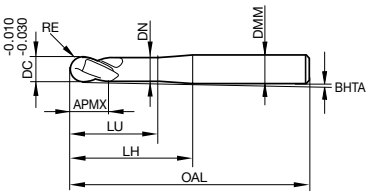
X ≦Ø3　Y ≧Ø4

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6833

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	50	0.5	3.6	10.2	0.25	9.9	2	**6833 0.500**
0.8	4	0.75	50	0.8	5	11.1	0.4	8.5	2	**6833 0.800**
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	2	**6833 1.000**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	2	**6833 1.500**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	2	**6833 2.000**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	2	**6833 3.000**
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	2	**6833 4.000**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	2	**6833 5.000**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	2	**6833 6.000**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	2	**6833 8.000**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	2	**6833 10.000**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	2	**6833 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B エクストラロング

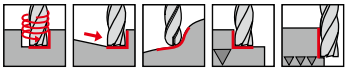
品番 6834



X ≦Ø3 Y ≧Ø4

切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
○		●			●



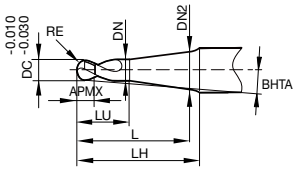
65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。

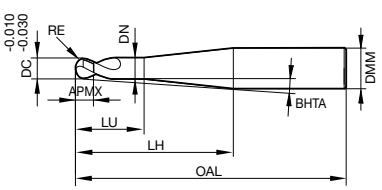


■刃径≦ Ø1



■刃径≧ Ø1.5 (Ø6 Ø8 Ø10: 刃径とシャンク径同径)





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6834

刃径	ｼｬﾝｸ径	ﾈｯｸ径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	半径r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	1.47	50	0.5	1.3	14.7	10	0.25	3	2	**6834 0.500**
0.8	4	0.75	2.38	50	0.8	2	19	16	0.4	3	2	**6834 0.800**
1	4	0.92	2.99	63	1	2.5	21.9	20	0.5	3	2	**6834 1.000**
1.5	4	1.4	-	63	1.5	3.8	25.6	-	0.75	3	2	**6834 1.500**
2	6	1.85	-	80	2	5	40.1	-	1	3	2	**6834 2.000**
3	6	2.85	-	80	3	7.5	31.1	-	1.5	3	2	**6834 3.000**
4	6	3.8	-	80	4	10	22	-	2	3	2	**6834 4.000**
5	8	4.8	-	90	5	12.5	32.1	-	2.5	3	2	**6834 5.000**
6	8	5.7	-	90	6	15	43.1	-	3	1.5	2	**6834 6.000**
8	10	7.7	-	100	8	20	44.1	-	4	1.5	2	**6834 8.000**
10	12	9.5	-	120	10	25	45.1	-	5	1.5	2	**6834 10.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B レギュラ

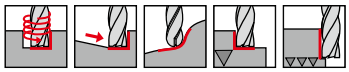
品番 6835

切削条件表 P.704

VHM | XY | H | 30° | 4 | R±0.02 | -7° | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

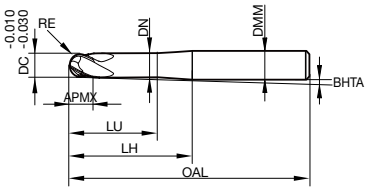
X ≦Ø3　Y ≧Ø4

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

品番 6835

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	4	**6835 1.000**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	4	**6835 1.500**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	4	**6835 2.000**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	4	**6835 3.000**
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	4	**6835 4.000**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	4	**6835 5.000**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	4	**6835 6.000**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	4	**6835 8.000**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	4	**6835 10.000**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	4	**6835 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 B ロング

品番 6836

切削条件表 P.704

VHM | XY | H | 30° | 4 | R±0.02 | -7° | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

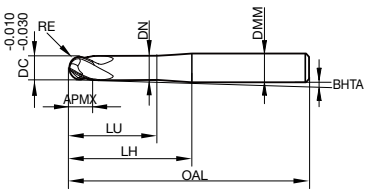
X ≦Ø3　Y ≧Ø4

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

品番 6836

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	4	**6836 1.000**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	4	**6836 1.500**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	4	**6836 2.000**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	4	**6836 3.000**
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	4	**6836 4.000**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	4	**6836 5.000**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	4	**6836 6.000**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	4	**6836 8.000**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	4	**6836 10.000**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	4	**6836 12.000**

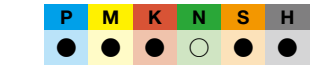
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B レギュラ

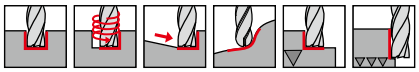
品番 6844



X ≦Ø3　Y ≧Ø4

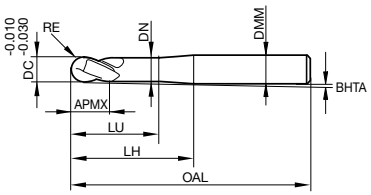
切削条件表 P.704





55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

品番 6844

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	45	0.5	2.5	9.1	0.25	11.1	2	**6844 0.500**
0.8	4	0.75	45	0.8	3.2	9.3	0.4	10.2	2	**6844 0.800**
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	2	**6844 1.000**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	2	**6844 1.500**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	2	**6844 2.000**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	2	**6844 3.000**
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	2	**6844 4.000**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	2	**6844 5.000**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	2	**6844 6.000**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	2	**6844 8.000**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	2	**6844 10.000**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	2	**6844 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B ロング

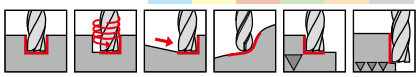
品番 6845



X ≦Ø3　Y ≧Ø4

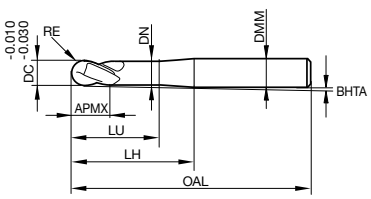
切削条件表 P.704





55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

品番 6845

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	50	0.5	3.6	10.2	0.25	9.9	2	**6845 0.500**
0.8	4	0.75	50	0.8	5	11.1	0.4	8.5	2	**6845 0.800**
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	2	**6845 1.000**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	2	**6845 1.500**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	2	**6845 2.000**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	2	**6845 3.000**
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	2	**6845 4.000**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	2	**6845 5.000**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	2	**6845 6.000**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	2	**6845 8.000**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	2	**6845 10.000**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	2	**6845 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B エクストラロング1

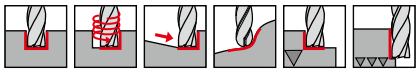
品番 6846

VHM | XY | N | 30° | 2 | R±0.01 | 8° | シャンク径公差 h5 | 55 HRC

X ≦Ø3 Y ≧Ø4

切削条件表 P.704

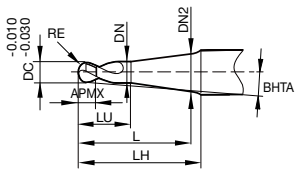
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。

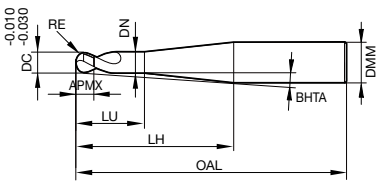
■刃径≦ Ø6





■刃径≧ Ø8





*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6846

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	0.96	50	0.5	1.3	15.7	10	0.25	1.5	2	**6846 0.500**
0.8	4	0.75	1.56	50	0.8	2	20.5	16	0.4	1.5	2	**6846 0.800**
1	4	0.92	1.97	63	1	2.5	23.8	20	0.5	1.5	2	**6846 1.000**
1.5	4	1.4	2.98	63	1.5	3.8	31.9	30	0.75	1.5	2	**6846 1.500**
2	6	1.85	3.99	80	2	5	43.7	40	1	1.5	2	**6846 2.000**
3	6	2.85	4.96	80	3	7.5	41.9	40	1.5	1.5	2	**6846 3.000**
4	6	3.8		80	4	10	42.1	-	2	1.5	2	**6846 4.000**
5	8	4.8	6.91	90	5	12.5	42	40	2.5	1.5	2	**6846 5.000**
6	8	5.7		90	6	15	43.1	-	3	1.5	2	**6846 6.000**
8	10	7.7		100	8	20	44.1	-	4	1.5	2	**6846 8.000**
10	12	9.5		120	10	25	45.1	-	5	1.5	2	**6846 10.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B エクストラロング2

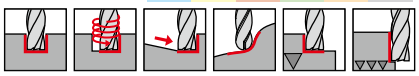
品番 6847

VHM | XY | N | 30° | 2 | R±0.01 | 8° | シャンク径公差 h5 | 55 HRC

X ≦Ø3 Y ≧Ø4

切削条件表 P.704

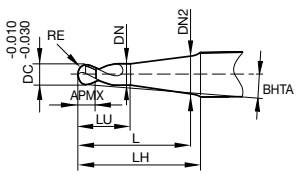
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。

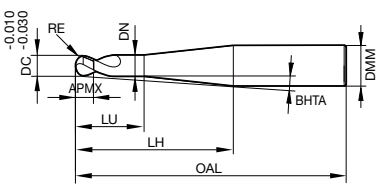
■刃径≦ Ø6





■刃径≧ Ø8





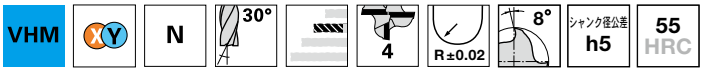
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6847

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	0.79	50	0.5	1.3	16	10	0.25	1	2	**6847 0.500**
0.8	4	0.75	1.29	50	0.8	2	21	16	0.4	1	2	**6847 0.800**
1	4	0.92	1.63	63	1	2.5	24.4	20	0.5	1	2	**6847 1.000**
1.5	4	1.4	2.47	63	1.5	3.8	32.8	30	0.75	1	2	**6847 1.500**
2	6	1.85	3.31	80	2	5	45	40	1	1	2	**6847 2.000**
3	6	2.85	4.29	80	3	7.5	43.2	40	1.5	1	2	**6847 3.000**
4	6	3.8	5.28	80	4	10	41.3	40	2	1	2	**6847 4.000**
5	8	4.8	6.61	90	5	12.5	52.6	50	2.5	1	2	**6847 5.000**
6	8	5.7	7.59	90	6	15	50.8	50	3	1	2	**6847 6.000**
8	10	7.7		100	8	20	64.2	-	4	1	2	**6847 8.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B レギュラ

品番 6848



X ≦Ø3 Y ≧Ø4

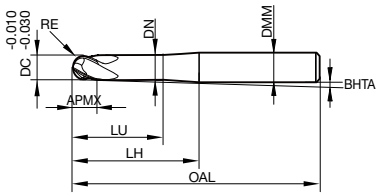
切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6848

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.5	9.2	4	**6848 1.000**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.75	7	4	**6848 1.500**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	1	8.9	4	**6848 2.000**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	1.5	5.7	4	**6848 3.000**
4	6	3.8	57	4	14	17	2	3.8	4	**6848 4.000**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	2.5	1.7	4	**6848 5.000**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	3	-	4	**6848 6.000**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	4	-	4	**6848 8.000**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	5	-	4	**6848 10.000**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	6	-	4	**6848 12.000**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 B ロング

品番 6849



X ≦Ø3 Y ≧Ø4

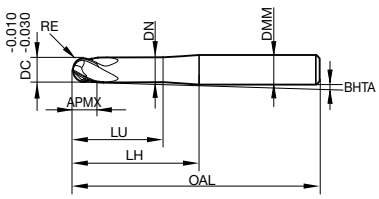
切削条件表 P.704

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

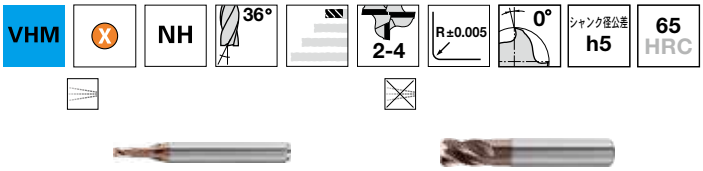
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6849

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	半径 r	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.5	7.3	4	**6849 1.000**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.75	5	4	**6849 1.500**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	1	6.4	4	**6849 2.000**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	1.5	3.7	4	**6849 3.000**
4	6	3.8	75	4	25	28	2	2.2	4	**6849 4.000**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	2.5	0.9	4	**6849 5.000**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	3	-	4	**6849 6.000**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	4	-	4	**6849 8.000**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	5	-	4	**6849 10.000**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	6	-	4	**6849 12.000**

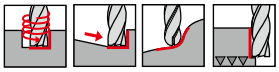
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 T 高精度タイプ ショート1

品番　6820



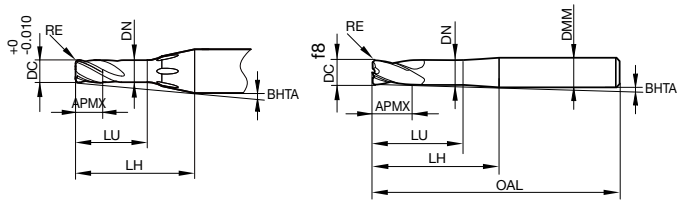
切削条件表 P.706

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れてた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



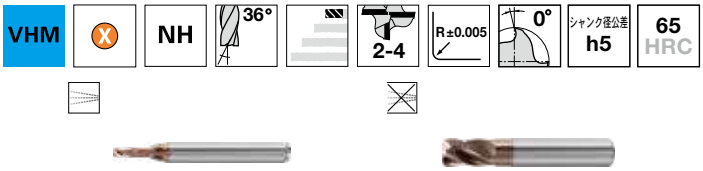
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6820

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	0.75	9.1	0.05	11.5	2	**6820 0.300**
0.5	4	0.45	50	0.5	1.25	9.2	0.05	10.8	2	**6820 0.500**
0.5	4	0.45	50	0.5	1.25	9.2	0.1	10.8	2	**6820 0.501**
0.6	4	0.55	50	0.6	1.5	9.2	0.05	10.5	2	**6820 0.600**
0.6	4	0.55	50	0.6	1.5	9.2	0.1	10.5	2	**6820 0.601**
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.05	10	2	**6820 0.800**
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.1	10	2	**6820 0.801**
0.8	4	0.75	50	0.8	2	9.1	0.2	10.2	2	**6820 0.802**
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.1	9.3	2	**6820 1.001**
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.2	9.4	2	**6820 1.002**
1	4	0.92	50	1	2.5	9.2	0.3	9.5	2	**6820 1.003**
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.1	7.5	2	**6820 1.501**
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.2	7.5	2	**6820 1.502**
1.5	4	1.4	50	1.5	4	9.6	0.5	7.8	2	**6820 1.505**
2	6	1.85	50	2	5	14.2	0.2	8.1	2	**6820 2.002**
2	6	1.85	50	2	5	14.2	0.5	8.3	2	**6820 2.005**
2.5	6	2.35	50	2.5	6	14.1	0.2	7.1	2	**6820 2.502**
2.5	6	2.35	50	2.5	6	14.1	0.5	7.3	2	**6820 2.505**
3	6	2.85	50	3	8	14.9	0.2	5.8	2	**6820 3.002**
3	6	2.85	50	3	8	14.9	0.3	5.8	2	**6820 3.003**
3	6	2.85	50	3	8	14.9	0.5	5.9	2	**6820 3.005**
4	6	3.8	50	4	10	13	0.2	4.4	4	**6820 4.002**
4	6	3.8	50	4	10	13	0.5	4.5	4	**6820 4.005**
4	6	3.8	50	4	10	13	1	4.7	4	**6820 4.010**
5	6	4.8	50	5	12.5	14.1	0.5	2.1	4	**6820 5.005**
6	6	5.7	54	6	15	15.6	0.2	-	4	**6820 6.002**
6	6	5.7	54	6	15	15.6	0.5	-	4	**6820 6.005**
6	6	5.7	54	6	15	15.6	1	-	4	**6820 6.010**
8	8	7.7	58	8	20	20.6	0.5	-	4	**6820 8.005**
8	8	7.7	58	8	20	20.6	0.8	-	4	**6820 8.008**
8	8	7.7	58	8	20	20.6	1	-	4	**6820 8.010**
10	10	9.5	72	10	25	25.9	0.5	-	4	**6820 10.005**
10	10	9.5	72	10	25	25.9	1	-	4	**6820 10.010**
10	10	9.5	72	10	25	25.9	2	-	4	**6820 10.020**
12	12	11.5	73	12	30	30.9	0.5	-	4	**6820 12.005**
12	12	11.5	73	12	30	30.9	1	-	4	**6820 12.010**
12	12	11.5	73	12	30	30.9	2	-	4	**6820 12.020**

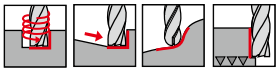
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 T 高精度タイプ ショート2

品番　6821



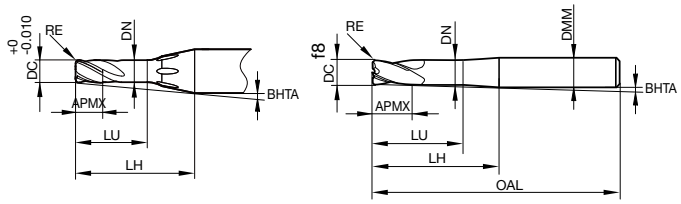
切削条件表 P.706

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れてた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



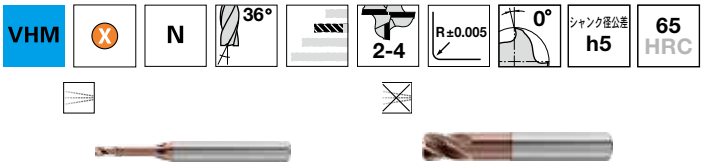
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6821

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	1	9.4	0.05	11.2	2	**6821 0.300**
0.5	4	0.45	50	0.5	1.5	9.5	0.05	10.5	2	**6821 0.500**
0.5	4	0.45	50	0.5	1.5	9.5	0.1	10.5	2	**6821 0.501**
0.6	4	0.55	50	0.6	2	9.7	0.05	10	2	**6821 0.600**
0.6	4	0.55	50	0.6	2	9.7	0.1	10	2	**6821 0.601**
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.05	9	2	**6821 0.800**
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.1	9.1	2	**6821 0.801**
0.8	4	0.75	50	0.8	3	10.1	0.2	9.1	2	**6821 0.802**
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.1	8.8	2	**6821 1.001**
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.2	8.9	2	**6821 1.002**
1	4	0.92	50	1	3	9.7	0.3	9	2	**6821 1.003**
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.1	6.2	2	**6821 1.501**
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.2	6.2	2	**6821 1.502**
1.5	4	1.4	50	1.5	6	11.6	0.5	6.4	2	**6821 1.505**
2	6	1.85	50	2	6	15.2	0.2	7.6	2	**6821 2.002**
2	6	1.85	50	2	6	15.2	0.5	7.7	2	**6821 2.005**
2.5	6	2.35	50	2.5	8	16.1	0.2	6.2	2	**6821 2.502**
2.5	6	2.35	50	2.5	8	16.1	0.5	6.4	2	**6821 2.505**
3	6	2.85	57	3	10	16.9	0.2	5.1	2	**6821 3.002**
3	6	2.85	57	3	10	16.9	0.3	5.1	2	**6821 3.003**
3	6	2.85	57	3	10	16.9	0.5	5.2	2	**6821 3.005**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	4	**6821 4.002**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	4	**6821 4.005**
4	6	3.8	57	4	14	17	1	3.5	4	**6821 4.010**
5	6	4.8	57	5	18	19.6	0.5	1.5	4	**6821 5.005**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	4	**6821 6.002**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	4	**6821 6.005**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	4	**6821 6.010**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	4	**6821 8.005**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.8	-	4	**6821 8.008**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	4	**6821 8.010**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	4	**6821 10.005**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	4	**6821 10.010**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	4	**6821 10.020**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	4	**6821 12.005**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	4	**6821 12.010**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	4	**6821 12.020**

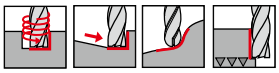
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ 65 T 高精度タイプ レギュラ

品番　6822



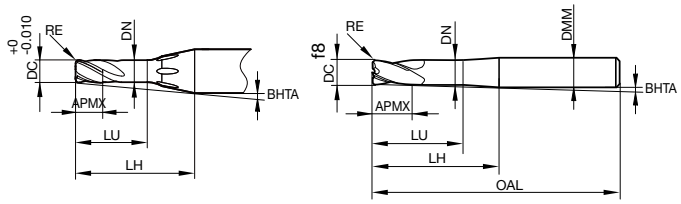
切削条件表 P.706

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れてた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



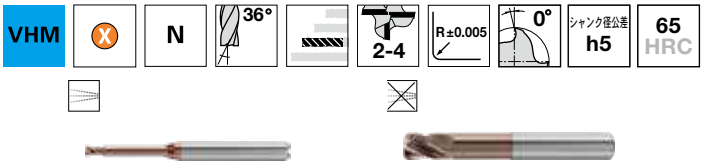
*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6822

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	1.5	9.9	0.05	10.6	2	**6822 0.300**
0.5	4	0.45	50	0.5	2.5	10.5	0.05	9.5	2	**6822 0.500**
0.5	4	0.45	50	0.5	2.5	10.5	0.1	9.5	2	**6822 0.501**
0.6	4	0.55	50	0.6	3	10.7	0.05	9	2	**6822 0.600**
0.6	4	0.55	50	0.6	3	10.7	0.1	9.1	2	**6822 0.601**
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.05	8.2	2	**6822 0.800**
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.1	8.2	2	**6822 0.801**
0.8	4	0.75	50	0.8	4	11.1	0.2	8.3	2	**6822 0.802**
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.1	7.3	2	**6822 1.001**
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.2	7.4	2	**6822 1.002**
1	4	0.92	50	1	5	11.7	0.3	7.5	2	**6822 1.003**
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.1	5.3	2	**6822 1.501**
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.2	5.3	2	**6822 1.502**
1.5	4	1.4	50	1.5	8	13.6	0.5	5.4	2	**6822 1.505**
2	6	1.85	50	2	10	19.2	0.2	6	2	**6822 2.002**
2	6	1.85	50	2	10	19.2	0.5	6.1	2	**6822 2.005**
2.5	6	2.35	50	2.5	12.5	20.6	0.2	4.9	2	**6822 2.502**
2.5	6	2.35	50	2.5	12.5	20.6	0.5	4.9	2	**6822 2.505**
3	6	2.85	65	3	15	21.9	0.2	3.9	2	**6822 3.002**
3	6	2.85	65	3	15	21.9	0.3	3.9	2	**6822 3.003**
3	6	2.85	65	3	15	21.9	0.5	4	2	**6822 3.005**
4	6	3.8	65	4	20	23	0.2	2.5	4	**6822 4.002**
4	6	3.8	65	4	20	23	0.5	2.5	4	**6822 4.005**
4	6	3.8	65	4	20	23	1	2.6	4	**6822 4.010**
5	6	4.8	65	5	25	26.6	0.5	1.1	4	**6822 5.005**
6	6	5.7	65	6	25	25.6	0.2	-	4	**6822 6.002**
6	6	5.7	65	6	25	25.6	0.5	-	4	**6822 6.005**
6	6	5.7	65	6	25	25.6	1	-	4	**6822 6.010**
8	8	7.7	75	8	30	30.6	0.5	-	4	**6822 8.005**
8	8	7.7	75	8	30	30.6	0.8	-	4	**6822 8.008**
8	8	7.7	75	8	30	30.6	1	-	4	**6822 8.010**
10	10	9.5	90	10	40	40.9	0.5	-	4	**6822 10.005**
10	10	9.5	90	10	40	40.9	1	-	4	**6822 10.010**
10	10	9.5	90	10	40	40.9	2	-	4	**6822 10.020**
12	12	11.5	100	12	40	40.9	0.5	-	4	**6822 12.005**
12	12	11.5	100	12	40	40.9	1	-	4	**6822 12.010**
12	12	11.5	100	12	40	40.9	2	-	4	**6822 12.020**

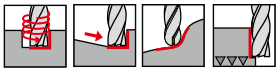
金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ ロング

品番　6823



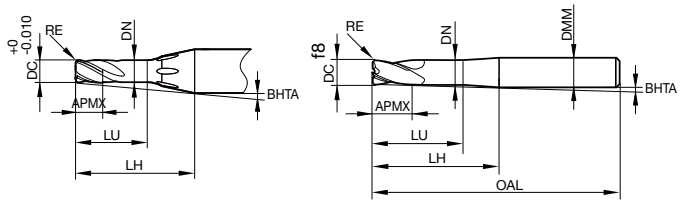
切削条件表 P.706

P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れてた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様　■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

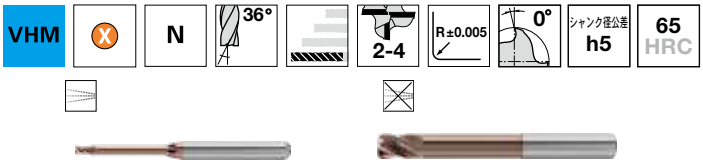
品番　6823

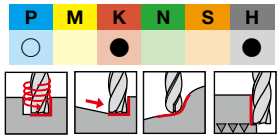
刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	2	10.4	0.05	10.1	2	**6823 0.300**
0.5	4	0.45	50	0.5	3	11	0.05	9	2	**6823 0.500**
0.5	4	0.45	50	0.5	3	11	0.1	9.1	2	**6823 0.501**
0.6	4	0.55	50	0.6	4	11.7	0.05	8.3	2	**6823 0.600**
0.6	4	0.55	50	0.6	4	11.7	0.1	8.3	2	**6823 0.601**
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.05	7.5	2	**6823 0.800**
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.1	7.6	2	**6823 0.801**
0.8	4	0.75	50	0.8	5	12.1	0.2	7.6	2	**6823 0.802**
1	4	0.92	50	1	8	14.7	0.1	5.8	2	**6823 1.001**
1	4	0.92	50	1	8	14.7	0.2	5.9	2	**6823 1.002**
1	4	0.92	50	1	8	14.7	0.3	5.9	2	**6823 1.003**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.1	4.6	2	**6823 1.501**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.2	4.6	2	**6823 1.502**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	15.6	0.5	4.7	2	**6823 1.505**
2	6	1.85	57	2	12	21.2	0.2	5.4	2	**6823 2.002**
2	6	1.85	57	2	12	21.2	0.5	5.5	2	**6823 2.005**
2.5	6	2.35	57	2.5	15	23.1	0.2	4.3	2	**6823 2.502**
2.5	6	2.35	57	2.5	15	23.1	0.5	4.4	2	**6823 2.505**
3	6	2.85	65	3	18	24.9	0.2	3.4	2	**6823 3.002**
3	6	2.85	65	3	18	24.9	0.3	3.5	2	**6823 3.003**
3	6	2.85	65	3	18	24.9	0.5	3.5	2	**6823 3.005**
4	6	3.8	65	4	24	27	0.2	2.1	4	**6823 4.002**
4	6	3.8	65	4	24	27	0.5	2.1	4	**6823 4.005**
4	6	3.8	65	4	24	27	1	2.2	4	**6823 4.010**
5	6	4.8	80	5	30	31.6	0.5	0.9	4	**6823 5.005**
6	6	5.7	80	6	30	30.6	0.2	-	4	**6823 6.002**
6	6	5.7	80	6	30	30.6	0.5	-	4	**6823 6.005**
6	6	5.7	80	6	30	30.6	1	-	4	**6823 6.010**
8	8	7.7	90	8	40	40.6	0.5	-	4	**6823 8.005**
8	8	7.7	90	8	40	40.6	0.8	-	4	**6823 8.008**
8	8	7.7	90	8	40	40.6	1	-	4	**6823 8.010**
10	10	9.5	100	10	50	50.9	0.5	-	4	**6823 10.005**
10	10	9.5	100	10	50	50.9	1	-	4	**6823 10.010**
10	10	9.5	100	10	50	50.9	2	-	4	**6823 10.020**
12	12	11.5	120	12	60	60.9	0.5	-	4	**6823 12.005**
12	12	11.5	120	12	60	60.9	1	-	4	**6823 12.010**
12	12	11.5	120	12	60	60.9	2	-	4	**6823 12.020**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold μ65 T 高精度タイプ エクストラロング

品番　6824

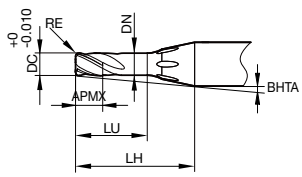
切削条件表 P.706



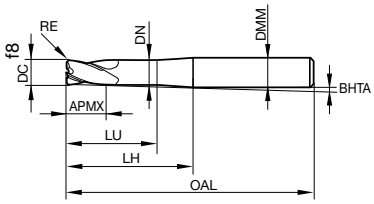


65HRC までの金型等の焼入材に対応可能な、2-4 枚刃の高精度タイプのコーナー R 付きトーラスエンドミルです。小径は切屑の排出に優れてた GuhroJet 冷却方式を採用しています。

■刃径≦ Ø3 Guhro Jet(内部給油) 仕様



■刃径≧ Ø4 (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番　6824

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.3	4	0.28	50	0.3	3	11.4	0.05	9.2	2	**6824 0.300**
0.5	4	0.45	50	0.5	5	13	0.05	7.7	2	**6824 0.500**
0.5	4	0.45	50	0.5	5	13	0.1	7.7	2	**6824 0.501**
0.6	4	0.55	50	0.6	6	13.7	0.05	7.1	2	**6824 0.600**
0.6	4	0.55	50	0.6	6	13.7	0.1	7.1	2	**6824 0.601**
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.05	6	2	**6824 0.800**
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.1	6.1	2	**6824 0.801**
0.8	4	0.75	50	0.8	8	15.1	0.2	6.1	2	**6824 0.802**
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.1	5.1	2	**6824 1.001**
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.2	5.2	2	**6824 1.002**
1	4	0.92	50	1	10	16.7	0.3	5.2	2	**6824 1.003**
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.1	3.3	2	**6824 1.501**
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.2	3.3	2	**6824 1.502**
1.5	4	1.4	55	1.5	16	21.6	0.5	3.3	2	**6824 1.505**
2	6	1.85	65	2	20	29.2	0.2	3.9	2	**6824 2.002**
2	6	1.85	65	2	20	29.2	0.5	3.9	2	**6824 2.005**
2.5	6	2.35	65	2.5	20	28.1	0.2	3.5	2	**6824 2.502**
2.5	6	2.35	65	2.5	20	28.1	0.5	3.6	2	**6824 2.505**
3	6	2.85	70	3	25	31.9	0.2	2.7	2	**6824 3.002**
3	6	2.85	70	3	25	31.9	0.3	2.7	2	**6824 3.003**
3	6	2.85	70	3	25	31.9	0.5	2.7	2	**6824 3.005**
4	6	3.8	75	4	32	35	0.2	1.6	4	**6824 4.002**
4	6	3.8	75	4	32	35	0.5	1.6	4	**6824 4.005**
4	6	3.8	75	4	32	35	1	1.6	4	**6824 4.010**
5	6	4.8	80	5	42	43.6	0.5	0.6	4	**6824 5.005**
6	6	5.7	100	6	40	40.6	0.2	-	4	**6824 6.002**
6	6	5.7	100	6	40	40.6	0.5	-	4	**6824 6.005**
6	6	5.7	100	6	40	40.6	1	-	4	**6824 6.010**
8	8	7.7	100	8	40	40.6	0.5	-	4	**6824 8.005**
8	8	7.7	100	8	40	40.6	0.8	-	4	**6824 8.008**
8	8	7.7	100	8	40	40.6	1	-	4	**6824 8.010**

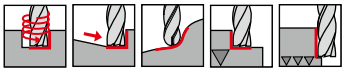
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 T レギュラ

品番 6837

切削条件表 P.706

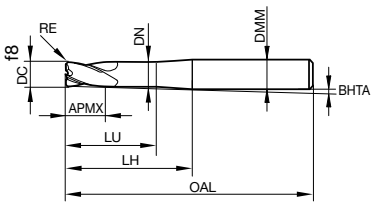
VHM | N | 30° | 4 | R±0.01 | -7° | シャンク径公差 h5 | 65 HRC

P	M	K	N	S	H
○		●			●









65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。

■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6837

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.1	8.8	4	**6837 1.001**
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.2	8.9	4	**6837 1.002**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.2	6.6	4	**6837 1.502**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.1	8.3	4	**6837 2.001**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.2	8.4	4	**6837 2.002**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.5	8.6	4	**6837 2.005**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.1	5.3	4	**6837 3.001**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.3	5.3	4	**6837 3.003**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.5	5.4	4	**6837 3.005**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	4	**6837 4.002**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.3	3.4	4	**6837 4.003**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	4	**6837 4.005**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.2	1.5	4	**6837 5.002**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.5	1.5	4	**6837 5.005**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	1	1.6	4	**6837 5.010**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	4	**6837 6.002**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.3	-	4	**6837 6.003**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	4	**6837 6.005**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	4	**6837 6.010**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1.5	-	4	**6837 6.015**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	2	-	4	**6837 6.020**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.3	-	4	**6837 8.003**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	4	**6837 8.005**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	4	**6837 8.010**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1.5	-	4	**6837 8.015**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	2	-	4	**6837 8.020**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.3	-	4	**6837 10.003**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	4	**6837 10.005**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	4	**6837 10.010**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1.5	-	4	**6837 10.015**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	4	**6837 10.020**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	3	-	4	**6837 10.030**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	4	**6837 12.005**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	4	**6837 12.010**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	4	**6837 12.020**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	3	-	4	**6837 12.030**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	4	-	4	**6837 12.040**

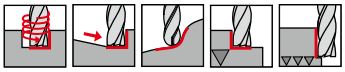
金型・高硬度用エンドミル G-Mold 65 T エクストラロング

品番 6838

切削条件表 P.706

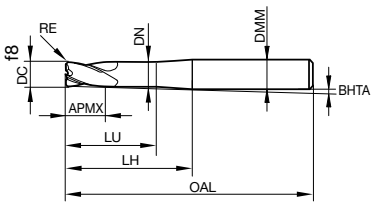


P	M	K	N	S	H
○		●			●



65HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。





■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6838

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.1	7	4	**6838 1.001**
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.2	7.1	4	**6838 1.002**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.2	4.8	4	**6838 1.502**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.1	6.1	4	**6838 2.001**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.2	6.1	4	**6838 2.002**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.5	6.2	4	**6838 2.005**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.1	3.5	4	**6838 3.001**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.3	3.5	4	**6838 3.003**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.5	3.6	4	**6838 3.005**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.2	2	4	**6838 4.002**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.3	2	4	**6838 4.003**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.5	2	4	**6838 4.005**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.2	0.8	4	**6838 5.002**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.5	0.9	4	**6838 5.005**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	1	0.9	4	**6838 5.010**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.2	-	4	**6838 6.002**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.3	-	4	**6838 6.003**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.5	-	4	**6838 6.005**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1	-	4	**6838 6.010**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1.5	-	4	**6838 6.015**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	2	-	4	**6838 6.020**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.3	-	4	**6838 8.003**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.5	-	4	**6838 8.005**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1	-	4	**6838 8.010**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1.5	-	4	**6838 8.015**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	2	-	4	**6838 8.020**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.3	-	4	**6838 10.003**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.5	-	4	**6838 10.005**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1	-	4	**6838 10.010**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1.5	-	4	**6838 10.015**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	2	-	4	**6838 10.020**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	3	-	4	**6838 10.030**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	0.5	-	4	**6838 12.005**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	1	-	4	**6838 12.010**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	2	-	4	**6838 12.020**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	3	-	4	**6838 12.030**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	4	-	4	**6838 12.040**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T レギュラ

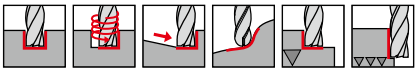
品番 6850

切削条件表 P.706

VHM	XY	N	30°		2	R±0.01	8°	シャンク径公差 h5	55 HRC

X ≦Ø3 Y ≧Ø4

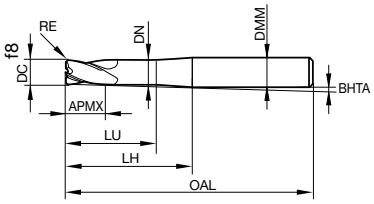
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。







■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6850

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	45	0.5	3	9.6	0.1	10.4	2	**6850 0.501**
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.1	8.8	2	**6850 1.001**
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.2	8.9	2	**6850 1.002**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.2	6.6	2	**6850 1.502**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.1	8.3	2	**6850 2.001**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.2	8.4	2	**6850 2.002**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.5	8.6	2	**6850 2.005**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.1	5.3	2	**6850 3.001**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.3	5.3	2	**6850 3.003**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.5	5.4	2	**6850 3.005**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	2	**6850 4.002**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.3	3.4	2	**6850 4.003**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	2	**6850 4.005**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.2	1.5	2	**6850 5.002**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.5	1.5	2	**6850 5.005**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	1	1.6	2	**6850 5.010**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	2	**6850 6.002**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.3	-	2	**6850 6.003**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	2	**6850 6.005**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	2	**6850 6.010**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1.5	-	2	**6850 6.015**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	2	-	2	**6850 6.020**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.3	-	2	**6850 8.003**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	2	**6850 8.005**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	2	**6850 8.010**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1.5	-	2	**6850 8.015**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	2	-	2	**6850 8.020**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.3	-	2	**6850 10.003**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	2	**6850 10.005**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	2	**6850 10.010**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1.5	-	2	**6850 10.015**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	2	**6850 10.020**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	3	-	2	**6850 10.030**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	2	**6850 12.005**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	2	**6850 12.010**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	2	**6850 12.020**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	3	-	2	**6850 12.030**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	4	-	2	**6850 12.040**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T ロング

品番 6851

切削条件表 P.706

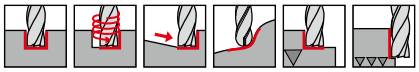
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

VHM　X Y　N　30°　2　R±0.01　8°　シャンク径公差 h5　55 HRC

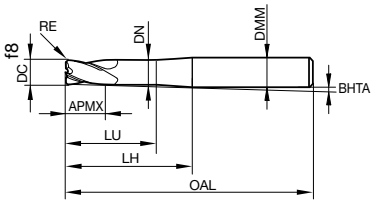
X ≦Ø3　Y ≧Ø4







55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6851

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
0.5	4	0.45	50	0.5	3.6	10.2	0.1	9.8	2	**6851 0.501**
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.1	7	2	**6851 1.001**
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.2	7.1	2	**6851 1.002**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.2	4.8	2	**6851 1.502**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.1	6.1	2	**6851 2.001**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.2	6.1	2	**6851 2.002**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.5	6.2	2	**6851 2.005**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.1	3.5	2	**6851 3.001**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.3	3.5	2	**6851 3.003**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.5	3.6	2	**6851 3.005**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.2	2	2	**6851 4.002**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.3	2	2	**6851 4.003**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.5	2	2	**6851 4.005**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.2	0.8	2	**6851 5.002**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.5	0.9	2	**6851 5.005**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	1	0.9	2	**6851 5.010**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.2	-	2	**6851 6.002**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.3	-	2	**6851 6.003**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.5	-	2	**6851 6.005**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1	-	2	**6851 6.010**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1.5	-	2	**6851 6.015**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	2	-	2	**6851 6.020**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.3	-	2	**6851 8.003**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.5	-	2	**6851 8.005**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1	-	2	**6851 8.010**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1.5	-	2	**6851 8.015**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	2	-	2	**6851 8.020**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.3	-	2	**6851 10.003**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.5	-	2	**6851 10.005**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1	-	2	**6851 10.010**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1.5	-	2	**6851 10.015**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	2	-	2	**6851 10.020**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	3	-	2	**6851 10.030**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	0.5	-	2	**6851 12.005**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	1	-	2	**6851 12.010**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	2	-	2	**6851 12.020**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	3	-	2	**6851 12.030**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	4	-	2	**6851 12.040**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T エクストラロング1

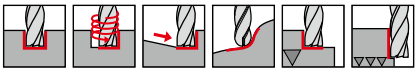
品番 6852

切削条件表 P.706

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

VHM　N　30°　2　R±0.01　8°　シャンク径公差 h5　55 HRC

X ≦Ø3　Y ≧Ø4

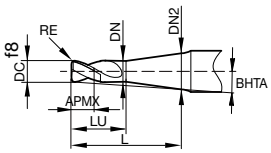


55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。

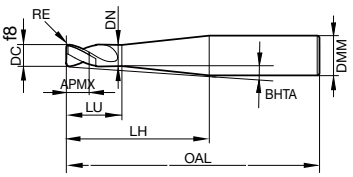




■刃径≦ Ø3



■刃径≧ Ø4



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6852

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	1.99	50	1	2.5	23.7	20	0.2	1.5	2	**6852 1.002**
2	6	1.85	4.04	80	2	5	43.6	40	0.2	1.5	2	**6852 2.002**
2	6	1.85	4.04	80	2	5	43.6	40	0.5	1.5	2	**6852 2.005**
3	6	2.85	5.04	80	3	7.5	41.8	40	0.2	1.5	2	**6852 3.002**
3	6	2.85	5.04	80	3	7.5	41.8	40	0.5	1.5	2	**6852 3.005**
4	6	3.8	-	80	4	10	40.1	-	0.2	1.5	2	**6852 4.002**
4	6	3.8	-	80	4	10	40.1	-	0.5	1.5	2	**6852 4.005**
6	8	5.7	-	90	6	15	40.1	-	0.2	1.5	2	**6852 6.002**
6	8	5.7	-	90	6	15	40.1	-	0.5	1.5	2	**6852 6.005**
6	8	5.7	-	90	6	15	40.1	-	1	1.5	2	**6852 6.010**
8	10	7.7	-	100	8	20	40.1	-	0.3	1.5	2	**6852 8.003**
8	10	7.7	-	100	8	20	40.1	-	0.5	1.5	2	**6852 8.005**
8	10	7.7	-	100	8	20	40.1	-	1	1.5	2	**6852 8.010**
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	0.5	1.5	2	**6852 10.005**
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	1	1.5	2	**6852 10.010**
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	1.5	1.5	2	**6852 10.015**
10	12	9.5	-	120	10	25	40.1	-	2	1.5	2	**6852 10.020**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T エクストラロング2

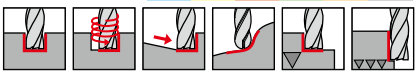
品番 6853

切削条件表 P.706

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

VHM　N　30°　2　R±0.01　8°　シャンク径公差 h5　55 HRC

X ≦Ø3　Y ≧Ø4

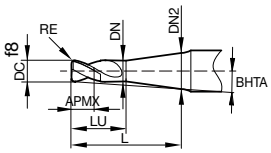


55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。2 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。

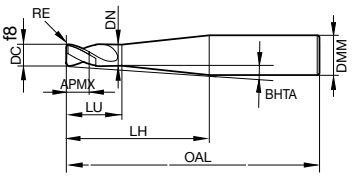




■刃径≦ Ø3



■刃径≧ Ø4



*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6853

刃径	シャンク径	ネック径	首元径	全長	刃長	首下長1	首下長2	首長さ	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	DN2	OAL	APMX	LU	LH	L	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	1.65	63	1	2.5	24.4	20	0.2	1	2	**6853 1.002**
2	6	1.85	3.35	80	2	5	44.9	40	0.2	1	2	**6853 2.002**
2	6	1.85	3.35	80	2	5	44.9	40	0.5	1	2	**6853 2.005**
3	6	2.85	4.35	80	3	7.5	43.1	40	0.2	1	2	**6853 3.002**
3	6	2.85	4.35	80	3	7.5	43.1	40	0.5	1	2	**6853 3.005**
4	6	3.8	5.35	80	4	10	41.2	40	0.2	1	2	**6853 4.002**
4	6	3.8	5.35	80	4	10	41.2	40	0.5	1	2	**6853 4.005**
6	8	5.7	7.7	100	6	15	50.6	50	0.2	1	2	**6853 6.002**
6	8	5.7	7.7	100	6	15	50.6	50	0.5	1	2	**6853 6.005**
8	10	7.7	-	100	8	20	60.2	-	0.5	1	2	**6853 8.005**
8	10	7.7	-	100	8	20	60.2	-	1	1	2	**6853 8.010**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T レギュラ

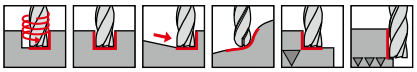
品番 6854

切削条件表 P.706

VHM	XY	N	30°		4	R±0.01	8°	シャンク径公差 h5	55 HRC

X ≦Ø3 Y ≧Ø4

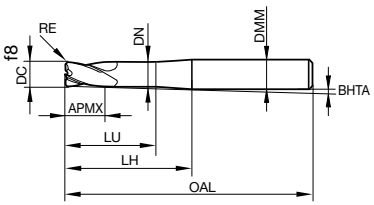
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。







■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6854

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.1	8.8	4	**6854 1.001**
1	4	0.92	45	1	4	9.7	0.2	8.9	4	**6854 1.002**
1.5	4	1.4	45	1.5	6	10.9	0.2	6.6	4	**6854 1.502**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.1	8.3	4	**6854 2.001**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.2	8.4	4	**6854 2.002**
2	6	1.85	54	2	8	13.7	0.5	8.6	4	**6854 2.005**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.1	5.3	4	**6854 3.001**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.3	5.3	4	**6854 3.003**
3	6	2.85	54	3	12	16.3	0.5	5.4	4	**6854 3.005**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.2	3.4	4	**6854 4.002**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.3	3.4	4	**6854 4.003**
4	6	3.8	57	4	14	17	0.5	3.4	4	**6854 4.005**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.2	1.5	4	**6854 5.002**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	0.5	1.5	4	**6854 5.005**
5	6	4.8	57	5	17	18.6	1	1.6	4	**6854 5.010**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.2	-	4	**6854 6.002**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.3	-	4	**6854 6.003**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	0.5	-	4	**6854 6.005**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1	-	4	**6854 6.010**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	1.5	-	4	**6854 6.015**
6	6	5.7	57	6	20	20.6	2	-	4	**6854 6.020**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.3	-	4	**6854 8.003**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	0.5	-	4	**6854 8.005**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1	-	4	**6854 8.010**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	1.5	-	4	**6854 8.015**
8	8	7.7	63	8	26	26.6	2	-	4	**6854 8.020**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.3	-	4	**6854 10.003**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	0.5	-	4	**6854 10.005**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1	-	4	**6854 10.010**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	1.5	-	4	**6854 10.015**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	2	-	4	**6854 10.020**
10	10	9.5	72	10	31	31.9	3	-	4	**6854 10.030**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	0.5	-	4	**6854 12.005**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	1	-	4	**6854 12.010**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	2	-	4	**6854 12.020**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	3	-	4	**6854 12.030**
12	12	11.5	83	12	37	37.9	4	-	4	**6854 12.040**

金型・高硬度用エンドミル G-Mold 55 T ロング

品番 6855

切削条件表 P.706

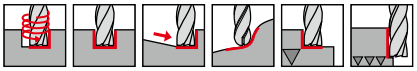
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

VHM　X Y　N　30°　4　R±0.01　8°　シャンク径公差 h5　55 HRC

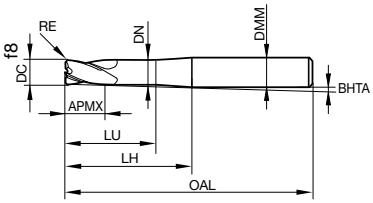
X ≦Ø3　Y ≧Ø4







55HRC までの金型等の焼入材に対応可能です。4 枚刃のコーナー R 付きトーラスエンドミルです。



■ (Ø6 Ø8 Ø10 Ø12: 刃径とシャンク径同径)

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6855

刃径	シャンク径	ネック径	全長	刃長	首下長1	首下長2	コーナーR	勾配角	刃数	商品コード
DC	DMM	DN	OAL	APMX	LU	LH	RE	BHTA	Z	
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.1	7	4	**6855 1.001**
1	4	0.92	50	1	6.5	12.2	0.2	7.1	4	**6855 1.002**
1.5	4	1.4	50	1.5	10	14.9	0.2	4.8	4	**6855 1.502**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.1	6.1	4	**6855 2.001**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.2	6.1	4	**6855 2.002**
2	6	1.85	57	2	13	18.7	0.5	6.2	4	**6855 2.005**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.1	3.5	4	**6855 3.001**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.3	3.5	4	**6855 3.003**
3	6	2.85	65	3	20	24.3	0.5	3.6	4	**6855 3.005**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.2	2	4	**6855 4.002**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.3	2	4	**6855 4.003**
4	6	3.8	75	4	25	28	0.5	2	4	**6855 4.005**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.2	0.8	4	**6855 5.002**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	0.5	0.9	4	**6855 5.005**
5	6	4.8	75	5	31	32.6	1	0.9	4	**6855 5.010**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.2	-	4	**6855 6.002**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.3	-	4	**6855 6.003**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	0.5	-	4	**6855 6.005**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1	-	4	**6855 6.010**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	1.5	-	4	**6855 6.015**
6	6	5.7	75	6	38	38.6	2	-	4	**6855 6.020**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.3	-	4	**6855 8.003**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	0.5	-	4	**6855 8.005**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1	-	4	**6855 8.010**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	1.5	-	4	**6855 8.015**
8	8	7.7	90	8	53	53.6	2	-	4	**6855 8.020**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.3	-	4	**6855 10.003**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	0.5	-	4	**6855 10.005**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1	-	4	**6855 10.010**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	1.5	-	4	**6855 10.015**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	2	-	4	**6855 10.020**
10	10	9.5	100	10	59	59.9	3	-	4	**6855 10.030**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	0.5	-	4	**6855 12.005**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	1	-	4	**6855 12.010**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	2	-	4	**6855 12.020**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	3	-	4	**6855 12.030**
12	12	11.5	120	12	74	74.9	4	-	4	**6855 12.040**

CFRP用高能率ルーター ドリルポイント

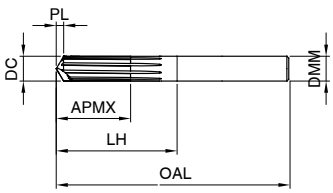
品番 6720

VHM | Ⓓ | CR 100 | 0° | 6+ | 118° | 10° | 刃径公差 e10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			○		





CFRP 用の穴あけ / 溝 / 側面 加工用エンドミルです。シャープな切れ刃とダイヤモンドコーティングにより最高の性能が得られます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6720

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	先端長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	PL	Z	
4	4	55	12	27	1.3	6	**6720 4.000**
6	6	65	18	29	1.9	8	**6720 6.000**
8	8	75	24	39	2.5	10	**6720 8.000**
10	10	80	30	40	3.1	12	**6720 10.000**
12	12	93	36	48	3.7	14	**6720 12.000**
16	16	108	42	60	4.9	14	**6720 16.000**

CFRP用高能率ルーター 底刃なし

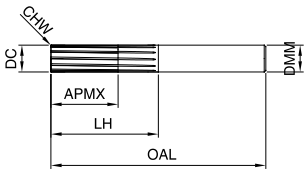
品番 6717

VHM | Ⓓ | CR 100 | 0° | 6+ | 45° | 10° | 刃径公差 e10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			○		





CFRP 用の溝 / 側面 加工用エンドミルです。シャープな切れ刃とダイヤモンドコーティングにより最高の性能が得られます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6717

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	57	10	19.4	0.10	6	**6717 4.000**
6	6	65	15	29	0.15	8	**6717 6.000**
8	8	75	20	39	0.15	10	**6717 8.000**
10	10	80	25	40	0.15	12	**6717 10.000**
12	12	93	32	48	0.15	14	**6717 12.000**
16	16	108	34	60	0.15	14	**6717 16.000**

CFRP用高能率ルーター 底刃付き

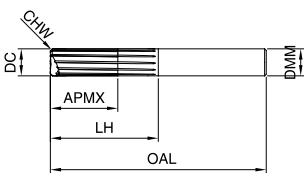
品番 6719

VHM | Ⓓ | CR 100 | 0° | 6+ | 45° | 10° | 刃径公差 e10 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.700

P	M	K	N	S	H
			○		





CFRP 用の穴あけ / ランピング / 溝 / 側面 加工用エンドミルです。シャープな切れ刃とダイヤモンドコーティングにより最高の性能が得られます。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6719

刃径	シャンク径	全長	刃長	首下長	C面	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	APMX	LH	CHW	Z	
4	6	57	10	19.4	0.32	6	**6719 4.000**
6	6	65	15	29	0.48	8	**6719 6.000**
8	8	75	20	39	0.64	10	**6719 8.000**
10	10	80	25	40	0.80	12	**6719 10.000**
12	12	93	32	48	0.96	14	**6719 12.000**
16	16	108	34	60	1.28	14	**6719 16.000**

高能率面取りカッタ SpyroTec 先端角60°

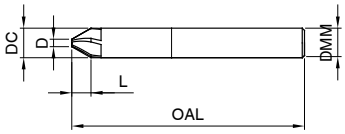
品番 6810

VHM | A | N | 13° 15° | 60° | 5 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	●	





不等分割溝の高能率タイプです。テーパ半角 30° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6810

刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	3.9	5	**6810 6.000**
8	8	2	63	5.2	5	**6810 8.000**
10	10	2.5	72	6.5	5	**6810 10.000**
12	12	3	83	7.8	5	**6810 12.000**
16	16	4	92	10.4	5	**6810 16.000**
20	20	5	104	13	5	**6810 20.000**

高能率面取りカッタ SpyroTec 先端角90°

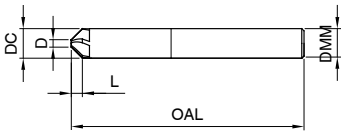
品番 6992

VHM | A | N | 20° 24° | 90° | 5 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	●	





不等分割溝の高能率タイプです。テーパ半角 45° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6992

刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	2.25	5	**6992 6.000**
8	8	2	63	3	5	**6992 8.000**
10	10	2.5	72	3.75	5	**6992 10.000**
12	12	3	83	4.5	5	**6992 12.000**
16	16	4	92	6	5	**6992 16.000**
20	20	5	104	7.5	5	**6992 20.000**

高能率面取りカッタ SpyroTec 先端角120°

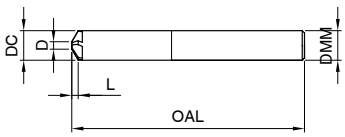
品番 6812

VHM | A | N | 20° 24° | 120° | 5 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	●	





不等分割溝の高能率タイプです。テーパ半角 60° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6812

刃径	シャンク径	先端径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	D	OAL	L	Z	
6	6	1.5	57	1.3	5	**6812 6.000**
8	8	2	63	1.73	5	**6812 8.000**
10	10	2.5	72	2.17	5	**6812 10.000**
12	12	3	83	2.6	5	**6812 12.000**
16	16	4	92	3.46	5	**6812 16.000**
20	20	5	104	4.33	5	**6812 20.000**

汎用面取りカッタ N 先端角60°

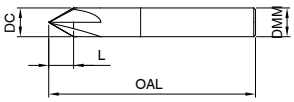
品番 6711

VHM | A | N | 7° | 60° | 4 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





テーパ半角 30° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **6711**

刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	L	Z	
4	4	50	3.5	4	**6711 4.000**
6	6	57	5.2	4	**6711 6.000**
8	8	63	7	4	**6711 8.000**
10	10	72	8.7	4	**6711 10.000**
12	12	83	10.4	4	**6711 12.000**

汎用面取りカッタ N 先端角90°

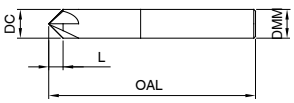
品番 6713

VHM | A | N | 7° | 90° | 4 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





テーパ半角 45° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **6713**

刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	L	Z	
4	4	50	2	4	**6713 4.000**
6	6	57	3	4	**6713 6.000**
8	8	63	4	4	**6713 8.000**
10	10	72	5	4	**6713 10.000**
12	12	83	6	4	**6713 12.000**

汎用面取りカッタ N 先端角120°

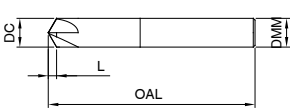
品番 6714

VHM | A | N | 7° | 120° | 4 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○





テーパ半角 60° 面取り用ミーリングカッタです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 **6714**

刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	L	Z	
4	4	50	1.2	4	**6714 4.000**
6	6	57	1.8	4	**6714 6.000**
8	8	63	2.4	4	**6714 8.000**
10	10	72	2.9	4	**6714 10.000**
12	12	83	3.5	4	**6714 12.000**

汎用面取りカッタ N 90° フラットポイント

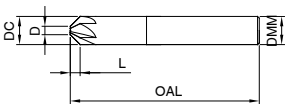
品番 6786

VHM | A | N | 7° | 90° | | 6 | 7° | 刃径公差 js9 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	○





テーパ半角 45° 6 枚刃面取りミーリングカッタです。先端はフラットです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6786

刃径 DC	シャンク径 DMM	先端径 D	全長 OAL	刃長 L	刃数 Z	商品コード
6	6	1.5	57	2.25	6	**6786 6.000**
8	8	2	63	3	6	**6786 8.000**
10	10	3	72	3.5	6	**6786 10.000**
12	12	3	83	4.5	6	**6786 12.000**
16	16	4	92	6	6	**6786 16.000**
20	20	6	92	7	6	**6786 20.000**

汎用面取りカッタ N R面取り用

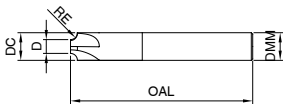
品番 6788

VHM | F | N | 7° | R | | 4 | 0° | 刃径公差 h6 | シャンク径公差 h6 | 55 HRC

切削条件表 P.703

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	●





四分円切刃を持った R 刃形のミーリングカッタです。先端部は切刃が無くフラットです。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6788

刃径 DC	R面 RE	シャンク径 DMM	先端径 D	全長 OAL	刃数 Z	商品コード
6	0.5	6	3.5	50	4	**6788 6.005**
6	1	6	4	50	4	**6788 6.010**
8	1.5	8	4.6	58	4	**6788 8.015**
10	2	10	6	66	4	**6788 10.020**
10	2.5	10	5	66	4	**6788 10.025**
12	3	12	6	73	4	**6788 12.030**
14	3.5	14	7	75	4	**6788 14.035**
14	4	14	6	75	4	**6788 14.040**
16	4.5	16	7	76	4	**6788 16.045**
16	5	16	6	76	4	**6788 16.050**
20	5.5	20	9	92	4	**6788 20.055**
20	6	20	8	92	4	**6788 20.060**

難削材用面取りカッタ H 先端角90°

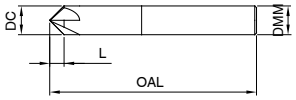
品番 6784

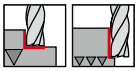
切削条件表 P.703

VHM		H	7°	90°		4	0°	刃径公差 js9	シャンク径公差 h6	65 HRC

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●







テーパ半角 45° 面取り用ミーリングカッタです。難削材や 65HRC までの焼き入れ鋼の加工に最適です。

*ご注文は商品**コード**にてご用命ください

品番 6784

刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	商品コード
DC	DMM	OAL	L	Z	
4	4	50	2	4	**6784 4.000**
6	6	57	3	4	**6784 6.000**
8	8	63	4	4	**6784 8.000**
10	10	72	5	4	**6784 10.000**
12	12	83	6	4	**6784 12.000**

RF 100 Diver, RF 100 P

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD　　Vc -25 %　fz -25 %



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	穴加工	270	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
		溝加工	270	1xD	1xD	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		荒加工	350	1.5xD	0.4xD	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.125
		仕上加工	540	2xD	0.02xD	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 **P2.1.3** 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	穴加工	230	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
		溝加工	230	1xD	1xD	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		荒加工	300	1.5xD	0.4xD	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.125
		仕上加工	460	2xD	0.02xD	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	穴加工	180	1xD	1xD	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		溝加工	180	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
		荒加工	235	1.5xD	0.4xD	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115	0.115
		仕上加工	360	2xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし **M1.1.2** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	穴加工	115	1xD	1xD	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		溝加工	115	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
		荒加工	170	1.5xD	0.33xD	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.115	0.115
		仕上加工	230	2xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	穴加工	85	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.060
		溝加工	85	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
		荒加工	125	1.5xD	0.33xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105
		仕上加工	165	2xD	0.02xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	穴加工	80	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.060
		溝加工	80	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
		荒加工	120	1.5xD	0.33xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.105
		仕上加工	160	2xD	0.02xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		穴加工	60	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
		溝加工	60	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		荒加工	90	1.5xD	0.33xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.090
		仕上加工	120	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.2.1** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	穴加工	175	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.045	0.05	0.07	0.085	0.085
		溝加工	175	1xD	1xD	0.02	0.03	0.04	0.055	0.07	0.09	0.115	0.115
		荒加工	200	1xD	0.75xD	0.025	0.04	0.05	0.065	0.08	0.105	0.13	0.13
		仕上加工	350	1xD	0.02xD	0.025	0.04	0.05	0.065	0.075	0.1	0.125	0.125
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	穴加工	500	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		溝加工	500	1xD	1xD	0.025	0.035	0.045	0.065	0.080	0.105	0.130	0.130
		荒加工	650	1.5xD	0.4xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165
		仕上加工	1000	2xD	0.02xD	0.030	0.045	0.055	0.070	0.085	0.115	0.145	0.145

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						4	5	6	8	10	12	16	20
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	穴加工	340	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.085
		溝加工	340	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
		荒加工	440	1.5xD	0.4xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	680	2xD	0.02xD	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.120
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	穴加工	270	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.085
		溝加工	270	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
		荒加工	350	1.5xD	0.4xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	535	2xD	0.02xD	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.120
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		穴加工	260	1xD	1xD	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.085
		溝加工	260	1xD	1xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
		荒加工	335	1.5xD	0.4xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	515	2xD	0.02xD	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.120
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		穴加工	200	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
		溝加工	200	1xD	1xD	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
		荒加工	265	1.5xD	0.4	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.125
		仕上加工	405	2xD	0.02xD	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.110
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	穴加工	35	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.055
		溝加工	35	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		荒加工	50	1.5xD	0.33xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.090
		仕上加工	65	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	穴加工	30	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.055
		溝加工	30	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		荒加工	40	1.5xD	0.33xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.090
		仕上加工	55	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.075
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	穴加工	20	1xD	1xD	0.010	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.045
		溝加工	20	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.055
		荒加工	30	1.5xD	0.33xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.075
		仕上加工	40	2xD	0.02xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	穴加工	15	1xD	1xD	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.040
		溝加工	15	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.055
		荒加工	20	1.5xD	0.33xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
		仕上加工	30	2xD	0.02xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	穴加工	15	1xD	1xD	0.010	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.045
		溝加工	15	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.055
		荒加工	25	1.5xD	0.33xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.075
		仕上加工	35	2xD	0.02xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	穴加工	80	1xD	1xD	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.065
		溝加工	80	1xD	1xD	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
		荒加工	120	1.5xD	0.33xD	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115	0.115
		仕上加工	160	2xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.095
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	穴加工	65	1xD	1xD	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.060
		溝加工	65	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.080
		荒加工	100	1.5xD	0.33xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.105	0.105
		仕上加工	135	2xD	0.02xD	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.085
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	190	1xD	0.05xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.175
		仕上加工	180	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.070
H2.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	225	1xD	0.1xD	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.185
		仕上加工	235	1xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
H2.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	175	1xD	0.05xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.180	0.180
		仕上加工	170	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.070

RF 100 Speed

ミーリング条件:

- HSC　剛性の高い条件下での高速加工
- HPC　剛性の高い条件下での高能率加工
- レギュラタイプ
- ロングタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
ロングタイプ	Vc -40 %	fz -40 %
エクストラロングタイプ	Vc -60 %	fz -55 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	タイプ	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø 4	5	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm² < 300 HB	HPC 荒加工	Speed M	260	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195
		HSC 荒加工	Speed M	275	3xD	0.1xD	0.045	0.070	0.095	0.120	0.140	0.190	0.235	0.235
		HSC 仕上加工	Speed M	290	3xD	0.01xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.095
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	HPC 荒加工	Speed M	235	3xD	0.15xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.145	0.180	0.180
		HSC 荒加工	Speed M	245	3xD	0.1xD	0.045	0.065	0.085	0.110	0.130	0.175	0.215	0.215
		HSC 仕上加工	Speed M	255	3xD	0.01xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	HPC 荒加工	Speed P	195	3xD	0.15xD	0.030	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160	0.160
		HSC 荒加工	Speed P	210	3xD	0.1xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	Speed P	215	3xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
M1.1.1 ステンレス鋼　フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし M1.1.2 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	HPC 荒加工	Speed M	185	3xD	0.1xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.155	0.195	0.195
		HSC 荒加工	Speed M	195	3xD	0.08xD	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130	0.170	0.215	0.215
		仕上加工	Speed M	190	3xD	0.02xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	HPC 荒加工	Speed M	135	3xD	0.1xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.180	0.180
		HSC 荒加工	Speed M	140	3xD	0.08xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	Speed M	140	3xD	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.070
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	HPC 荒加工	5 Speed	125	3xD	0.1xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.175
		HSC 荒加工	5 Speed	130	3xD	0.08xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.190	0.190
		仕上加工	5 Speed	130	3xD	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.070
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		HPC 荒加工	5 Speed	90	3xD	0.1xD	0.030	0.045	0.060	0.075	0.095	0.125	0.155	0.155
		HSC 荒加工	5 Speed	95	3xD	0.08xD	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	5 Speed	95	3xD	0.02xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	HPC 荒加工	Speed P	235	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.125	0.165	0.205	0.205
		HSC 荒加工	Speed P	245	3xD	0.1xD	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.200	0.250	0.250
		仕上加工	Speed P	255	3xD	0.01xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.100
K1.3.1 可鍛鋳鉄　フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	HPC 荒加工	Speed P	195	3xD	0.15xD	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.180	0.180
		HSC 荒加工	Speed P	205	3xD	0.1xD	0.045	0.065	0.090	0.110	0.130	0.175	0.220	0.220
		仕上加工	Speed P	215	3xD	0.01xD	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.090
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） K22.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI） EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		HPC 荒加工	Speed P	175	3xD	0.15xD	0.030	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160	0.160
		HSC 荒加工	Speed P	185	3xD	0.1xD	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	Speed P	190	3xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	HPC 荒加工	5 Speed	690	3xD	0.2xD	0.045	0.065	0.090	0.110	0.130	0.175	0.220	0.220
		HSC 荒加工	5 Speed	730	3xD	0.15xD	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155	0.210	0.260	0.260
		仕上加工	5 Speed	800	3xD	0.02xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.115	0.140	0.140
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	HPC 荒加工	5 Speed	315	3xD	0.2xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165
		HSC 荒加工	5 Speed	335	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	5 Speed	370	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	HPC 荒加工	5 Speed	250	3xD	0.2xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165
		HSC 荒加工	5 Speed	265	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	5 Speed	290	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	タイプ	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
							4	5	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		HPC 荒加工	5 Speed	345	3xD	0.2xD	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.165
		HSC 荒加工	5 Speed	365	3xD	0.15xD	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115	0.155	0.195	0.195
		仕上加工	5 Speed	400	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.105
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		HPC 荒加工	5 Speed	270	3xD	0.2xD	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150	0.150
		HSC 荒加工	5 Speed	285	3xD	0.15xD	0.035	0.055	0.070	0.090	0.110	0.145	0.180	0.180
		仕上加工	5 Speed	315	3xD	0.02xD	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.095
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP														
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など														
N4.1.3 非金属材料: グラファイト														
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	HPC 荒加工	7 Speed	50	3xD	0.08xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		HSC 荒加工	7 Speed	50	3xD	0.05xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	7 Speed	50	3xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	HPC 荒加工	7 Speed	40	3xD	0.08xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		HSC 荒加工	7 Speed	45	3xD	0.05xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	7 Speed	40	3xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	HPC 荒加工	7 Speed	30	3xD	0.08xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		HSC 荒加工	7 Speed	30	3xD	0.05xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	7 Speed	30	3xD	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	HPC 荒加工	7 Speed	20	3xD	0.08xD	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.130
		HSC 荒加工	7 Speed	20	3xD	0.05xD	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.130
		仕上加工	7 Speed	20	3xD	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	HPC 荒加工	7 Speed	25	3xD	0.08xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		HSC 荒加工	7 Speed	25	3xD	0.05xD	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.140
		仕上加工	7 Speed	25	3xD	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.050
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	HPC 荒加工	7 Speed	115	3xD	0.08xD	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130	0.170	0.215	0.215
		HSC 荒加工	7 Speed	120	3xD	0.05xD	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130	0.170	0.215	0.215
		仕上加工	7 Speed	115	3xD	0.01xD	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.080
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	HPC 荒加工	7 Speed	95	3xD	0.08xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.190	0.190
		HSC 荒加工	7 Speed	100	3xD	0.05xD	0.040	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.190	0.190
		仕上加工	7 Speed	95	3xD	0.01xD	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.070
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	Speed P	120	1xD	0.05xD	0.035	0.050	0.070	0.085	0.105	0.135	0.170	0.170
		仕上加工	Speed P	110	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC													
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC													
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	Speed P	155	1xD	0.1xD	0.030	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155	0.155
		仕上加工	Speed P	160	1xD	0.01xD	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.065
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	Speed P	120	1xD	0.5xD	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150	0.150
		仕上加工	Speed P	115	1xD	0.01xD	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.055

RF 100 Sharp

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

M7C　剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:


ap 荒加工 > 1.5xD　Vc -25 %　fz -25 %


ロングタイプ　Vc -40 %　fz -40 %



GTC　*GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	4	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼** **P1.1.3** **P1.1.4** **P1.1.5** **P1.1.6** **P1.1.7** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB SUM22 SUM25 S10C S22C S25C S35C S40C S50C S55C	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	180	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	205	0.75xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	360	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼** **P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼** **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	160	1xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	185	0.75xD	0.006	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
		仕上加工	320	0.02xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼** SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	135	1xD	0.004	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
		荒加工	155	0.75xD	0.006	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115
		仕上加工	270	0.02xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
M1.1.1 ステンレス鋼　フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし **M1.1.2** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	溝加工	120	1xD	0.004	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
		荒加工	140	0.75xD	0.006	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115
		仕上加工	240	0.02xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	100	0.75xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105
		仕上加工	175	0.02xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	80	1xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	100	0.6xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110
		仕上加工	160	0.01xD	0.005	0.014	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	60	1xD	0.003	0.010	0.015	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080
		荒加工	75	0.6xD	0.005	0.014	0.020	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.095
		仕上加工	120	0.01xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** **K1.2.1** **K1.2.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 FC200 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB												
K1.3.1 可鍛鋳鉄　フェライト系/パーライト系 **K13.2** FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB												
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400													
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	500	1xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160
		荒加工	575	0.75xD	0.009	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185
		仕上加工	1000	0.02xD	0.009	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	230	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	265	0.75xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	460	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	180	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	180	0.75xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	365	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	4	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	250	1xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
		荒加工	290	0.75xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	500	0.02xD	0.007	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	195	1xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	225	0.75xD	0.006	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
		仕上加工	390	0.02xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	150	1xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125
		荒加工	175	0.75xD	0.007	0.022	0.030	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145
		仕上加工	300	0.02xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	200	1xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	230	0.75xD	0.006	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.105	0.130
		仕上加工	400	0.02xD	0.006	0.019	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	240	1xD	0.007	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160
		荒加工	275	0.75xD	0.009	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185
		仕上加工	480	0.02xD	0.009	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	30	1xD	0.004	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	40	0.6xD	0.005	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	60	0.01xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	25	1xD	0.004	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	30	0.6xD	0.005	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	50	0.01xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	20	0.6xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080
		仕上加工	35	0.01xD	0.003	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060
		荒加工	15	0.6xD	0.004	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	25	0.01xD	0.003	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	20	0.6xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080
		仕上加工	30	0.01xD	0.003	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	70	1xD	0.004	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
		荒加工	90	0.6xD	0.006	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	140	0.02xD	0.006	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	60	1xD	0.004	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	75	0.6xD	0.005	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110
		仕上加工	120	0.02xD	0.005	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC												
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC												
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC												

RF 100, HPC, G-Mold 65 U

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD　Vc -25 %　fz -25 %

ロングタイプ　Vc -40 %　fz -40 %

エクストラロングタイプ　Vc -60 %　fz -55 %



GTC　*GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	180	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	205	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	360	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	160	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	185	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		仕上加工	320	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	135	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	155	0.75xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	270	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
M1.1.1 ステンレス鋼　フェライト系/マルテンサイ M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	溝加工	120	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	140	0.75xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	240	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイ ト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	90	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	100	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	175	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	80	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	100	0.6xD	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	160	0.01xD	0.014	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	60	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.100
		荒加工	75	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	120	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.100
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	160	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		荒加工	185	0.75xD	0.022	0.030	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145	0.180
		仕上加工	320	0.02xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
K1.3.1 可鍛鋳鉄　フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	135	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	135	0.75xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		仕上加工	270	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛 鋳鉄（ADI） EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		溝加工	120	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	120	0.75xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		仕上加工	240	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	500	1xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160	0.200
		荒加工	575	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.230
		仕上加工	1000	0.02xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.220
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	230	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	265	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	460	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	180	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	180	0.75xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		仕上加工	365	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165

被削材種グループ	硬度 HB/HRC 抗張力 N/mm²	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø 4	5	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	250	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	290	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	500	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	195	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	225	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		仕上加工	390	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	150	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
		荒加工	175	0.75xD	0.022	0.030	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145	0.180
		仕上加工	300	0.02xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.170
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	200	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	230	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.105	0.130	0.160
		仕上加工	400	0.02xD	0.019	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125	0.155
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	240	1xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160	0.200
		荒加工	275	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.230
		仕上加工	480	0.02xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.220
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	30	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	40	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	60	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	25	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	30	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	50	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	20	0.6xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.095
		仕上加工	35	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	15	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		仕上加工	25	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	20	0.6xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.095
		仕上加工	30	0.01xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	70	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	90	0.6xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		仕上加工	140	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	60	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		荒加工	75	0.6xD	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	120	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	105	0.33xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	140	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
		荒加工	105	0.03xD	0.012	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		仕上加工	115	0.005xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
		荒加工	85	0.03xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		仕上加工	90	0.005xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	100	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	150	0.33xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	200	0.01xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.009	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	105	0.33xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		仕上加工	145	0.01xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090

RF 100 U/HF, VA/NF, A/WF, RS 100 U/F

ミーリング条件:

MTC　剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
ロングタイプ	Vc -40 %	fz -40 %
エクストラロングタイプ	Vc -60 %	fz -55 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** **P1.1.4** **P1.1.5** **P1.1.6** **P1.1.7** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB SUM22 SUM25 S10C S22C S25C S35C S40C S50C S55C	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	135	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	155	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 **P2.1.3** 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	120	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	140	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	115	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし **M1.1.2** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	溝加工	90	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	105	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	65	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	75	0.75xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.080
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	70	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	80	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	50	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	65	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** **K1.2.1** **K1.2.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 FC200 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	120	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	140	0.75xD	0.011	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	100	0.75xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		溝加工	90	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070
		荒加工	90	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	375	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	430	0.75xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	200	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	230	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	160	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	160	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	220	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	255	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	170	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	200	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	110	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	130	0.75xD	0.011	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	150	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	170	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	180	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	205	0.75xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.120
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	25	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.065
		荒加工	35	0.6xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	20	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.065
		荒加工	30	0.6xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	20	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050
		荒加工	15	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	15	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	60	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	80	0.6xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	50	1xD	0.007	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	65	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	55	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	85	0.33xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	80	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	115	0.33xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.080
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	55	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	85	0.33xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070

MicroMill µ 55U, GH 100 U/H, GF 300 T, G-Mold 48 F, G-Mold 65 F/FR

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
ロングタイプ	Vc -40 %	fz -40 %
エクストラロングタイプ	Vc -60 %	fz -55 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



GTC　*GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø 1	3	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.4 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.5 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.6 P1.1.7	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	120	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	140	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	240	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	105	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	120	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	210	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	105	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	180	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし M1.1.2 SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	105	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	180	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	65	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	75	0.75xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.110
		仕上加工	130	0.02xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	75	0.6xD	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		仕上加工	120	0.01xD	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	45	1xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	55	0.6xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		仕上加工	90	0.01xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	110	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	125	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	220	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	90	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	90	0.75xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		仕上加工	185	0.02xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI） EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		溝加工	75	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	75	0.75xD	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	150	0.02xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	350	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	400	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	700	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 ≤ 12 % Si N2.1.2 AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	200	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	230	0.75xD	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	400	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	160	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	160	0.75xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	315	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	3	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	220	1xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	255	0.75xD	0.006	0.017	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	440	0.02xD	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	170	1xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		荒加工	200	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	345	0.02xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	120	1xD	0.004	0.012	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.120
		荒加工	140	0.75xD	0.005	0.016	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	240	0.02xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	160	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	185	0.75xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.120
		仕上加工	320	0.02xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	190	1xD	0.005	0.016	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	220	0.75xD	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	380	0.02xD	0.007	0.020	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	25	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		荒加工	30	0.6xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		仕上加工	50	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	20	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		荒加工	25	0.6xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		仕上加工	40	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	30	0.01xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.002	0.007	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	15	0.6xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		仕上加工	20	0.01xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	10	1xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	25	0.01xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	50	1xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.105
		荒加工	65	0.6xD	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		仕上加工	105	0.02xD	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	45	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
		荒加工	55	0.6xD	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
		仕上加工	90	0.02xD	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	55	1xD	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	85	0.33xD	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		仕上加工	110	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	85	0.03xD	0.007	0.022	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150	0.185
		仕上加工	90	0.005xD	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	70	0.03xD	0.007	0.020	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
		仕上加工	75	0.005xD	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		荒加工	110	0.33xD	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
		仕上加工	145	0.01xD	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.003	0.008	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	75	0.33xD	0.004	0.012	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	105	0.01xD	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080

GS 100 U, H, A

ミーリング条件:

MTC　剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD　Vc -25 %　fz -25 %

表面処理なし　Vc -50 %　fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	120	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	140	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 **P2.1.3** 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	115	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	90	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	105	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし **M1.1.2** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	溝加工	80	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	90	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	60	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	65	0.75xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	75	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	45	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	55	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	105	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	120	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	85	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065
		荒加工	85	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		溝加工	75	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	75	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	320	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	370	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	180	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	205	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	140	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	140	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	180	1xD	0.008	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	205	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.090
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	140	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		荒加工	160	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	100	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.080
		荒加工	115	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	135	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		荒加工	155	0.75xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	160	1xD	0.010	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		荒加工	185	0.75xD	0.014	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	20	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	25	0.6xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	15	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	20	0.6xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
		荒加工	15	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035	0.045
		荒加工	10	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	10	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
		荒加工	15	0.6xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	55	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	70	0.6xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	45	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	60	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035	0.045
		荒加工	75	0.33xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	70	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	80	0.75xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.065
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050
		荒加工	75	0.33xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055	0.065

汎用エンドミル, 1 / 2 / 3 / 4 枚刃, タイプ N

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
エクストラロングタイプ	Vc -60 %	fz -55 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					0.5	1	3	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** **P1.1.4** **P1.1.5** **P1.1.6** **P1.1.7** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB SUM22 SUM25 S10C S22C S25C S35C S40C S50C S55C	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	120	1xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085
		荒加工	140	0.75xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	240	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 **P2.1.3** 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	110	1xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085
		荒加工	125	0.75xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	220	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	90	1xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.080
		荒加工	105	0.75xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	180	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし **M1.1.2** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	溝加工	85	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060
		荒加工	100	0.75xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070
		仕上加工	170	0.02xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	60	1xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
		荒加工	70	0.75xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
		仕上加工	125	0.02xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	60	1xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055
		荒加工	75	0.6xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		仕上加工	115	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.055
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	45	1xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045
		荒加工	55	0.6xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055
		仕上加工	85	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.045
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** **K1.2.1** **K1.2.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 FC200 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	溝加工	105	1xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.075
		荒加工	120	0.75xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085
		仕上加工	210	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	溝加工	90	1xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070
		荒加工	90	0.75xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070
		仕上加工	175	0.02xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		溝加工	80	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	80	0.75xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		仕上加工	160	0.02xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	300	1xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.065	0.080	0.105	0.130
		荒加工	345	0.75xD	0.004	0.007	0.022	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150
		仕上加工	600	0.02xD	0.004	0.007	0.021	0.045	0.055	0.070	0.085	0.115	0.145
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	160	1xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	185	0.75xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.075	0.105	0.130
		仕上加工	320	0.02xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	125	1xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	125	0.75xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
		仕上加工	255	0.02xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					0.5	1	3	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	200	1xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.075	0.090
		荒加工	230	0.75xD	0.003	0.005	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	400	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	155	1xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.040	0.050	0.070	0.085
		荒加工	180	0.75xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095
		仕上加工	315	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	100	1xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090
		荒加工	115	0.75xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
		仕上加工	200	0.02xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	135	1xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080
		荒加工	155	0.75xD	0.002	0.005	0.014	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090
		仕上加工	265	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	160	1xD	0.002	0.005	0.015	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110
		荒加工	185	0.75xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.080	0.105	0.130
		仕上加工	320	0.02xD	0.003	0.006	0.019	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	25	1xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045
		荒加工	30	0.6xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055
		仕上加工	50	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	20	1xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045
		荒加工	25	0.6xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055
		仕上加工	40	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	15	1xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
		荒加工	20	0.6xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045
		仕上加工	30	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	10	1xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.010	0.020	0.020	0.030	0.035
		荒加工	15	0.6xD	0.001	0.002	0.006	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040
		仕上加工	20	0.01xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	15	1xD	0.001	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
		荒加工	15	0.6xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045
		仕上加工	25	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.020	0.020	0.030	0.035
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	50	1xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070
		荒加工	65	0.6xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085
		仕上加工	100	0.02xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	40	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065
		荒加工	55	0.6xD	0.002	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	85	0.02xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	40	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060
		荒加工	60	0.33xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080
		仕上加工	80	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	溝加工	50	1xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	80	0.33xD	0.002	0.004	0.011	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	105	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	溝加工	35	1xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
		荒加工	55	0.33xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065
		仕上加工	75	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050

RF 100 Micro Diver, 2.5xD

ミーリング条件:

HSC 剛性の高い条件下での高速加工

レギュラタイプ



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			0.8	1	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	穴加工	120	130	145	160	1xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0140	0.0170	0.0200
		溝加工	130	145	160	170	1xD	1xD	0.0060	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		荒加工	200	210	220	230	2xD	0.25xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0180	0.0240	0.0270	0.0340	0.0400
		仕上加工	240	250	260	275	2xD	0.03xD	0.0060	0.0080	0.0090	0.0120	0.0170	0.0190	0.0240	0.0290
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸 **P2.1.3** 炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	穴加工	110	120	135	145	1xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
		溝加工	120	135	145	155	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0240
		荒加工	185	195	200	210	2xD	0.25xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		仕上加工	220	230	240	250	2xD	0.03xD	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100	0.0160	0.0170	0.0220	0.0260
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	穴加工	100	110	120	130	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140
		溝加工	110	120	130	145	0.75xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
		荒加工	180	185	195	205	2xD	0.2xD	0.0070	0.0090	0.0100	0.0130	0.0170	0.0190	0.0240	0.0290
		仕上加工	200	210	220	230	2xD	0.03xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0130	0.0160	0.0190
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし **M1.1.2** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	穴加工	110	120	135	145	1xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
		溝加工	120	135	145	155	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0240
		荒加工	185	195	200	210	2xD	0.25xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		仕上加工	220	230	240	250	2xD	0.03xD	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100	0.0160	0.0170	0.0220	0.0260
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	穴加工	80	90	100	105	1xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0100	0.0110	0.0140	0.0160
		溝加工	90	100	105	115	1xD	1xD	0.0050	0.0070	0.0080	0.0100	0.0130	0.0140	0.0180	0.0220
		荒加工	135	140	150	155	2xD	0.25xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0150	0.0200	0.0220	0.0270	0.0330
		仕上加工	160	170	175	185	2xD	0.03xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0140	0.0160	0.0200	0.0230
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	穴加工	90	100	110	120	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160
		溝加工	100	110	120	130	0.75xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0130	0.0140	0.0180	0.0210
		荒加工	160	170	175	185	2xD	0.2xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0150	0.0200	0.0220	0.0280	0.0340
		仕上加工	180	185	195	205	2xD	0.03xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0150	0.0190	0.0230
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		穴加工	65	75	80	90	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140
		溝加工	75	80	90	95	0.75xD	1xD	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
		荒加工	120	125	130	135	2xD	0.2xD	0.0070	0.0090	0.0110	0.0130	0.0180	0.0200	0.0240	0.0290
		仕上加工	135	140	145	150	2xD	0.03xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0130	0.0170	0.0200
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	穴加工	110	120	135	145	1xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160
		溝加工	120	135	145	155	1xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0130	0.0140	0.0180	0.0210
		荒加工	185	195	200	210	2xD	0.25xD	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140	0.0190	0.0210	0.0260	0.0320
		仕上加工	220	230	240	250	2xD	0.03xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0150	0.0190	0.0230

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			0.8	1	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	穴加工	170	185	205	225	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		溝加工	185	205	225	245	1xD	1xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		荒加工	285	300	315	325	2xD	0.25xD	0.0130	0.0160	0.0190	0.0240	0.0320	0.0360	0.0450	0.0540
		仕上加工	335	355	370	385	2xD	0.03xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0230	0.0260	0.0320	0.0390
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	穴加工	170	185	205	225	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		溝加工	185	205	225	245	1xD	1xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		荒加工	285	300	315	325	2xD	0.25xD	0.0130	0.0160	0.0190	0.0240	0.0320	0.0360	0.0450	0.0540
		仕上加工	335	355	370	385	2xD	0.03xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0230	0.0260	0.0320	0.0390
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	穴加工	135	150	165	175	1xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0160	0.0180	0.0230	0.0270
		溝加工	150	165	175	190	1xD	1xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0160	0.0220	0.0240	0.0300	0.0360
		荒加工	225	235	245	260	2xD	0.25xD	0.0130	0.0160	0.0190	0.0240	0.0320	0.0360	0.0450	0.0540
		仕上加工	265	280	295	305	2xD	0.03xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0230	0.0260	0.0320	0.0390
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		穴加工	160	175	195	210	1xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0150	0.0190	0.0230
		溝加工	175	195	210	230	1xD	1xD	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0180	0.0200	0.0250	0.0300
		荒加工	270	280	295	310	2xD	0.25xD	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0270	0.0300	0.0380	0.0450
		仕上加工	315	335	350	365	2xD	0.03xD	0.0070	0.0090	0.0100	0.0130	0.0190	0.0220	0.0270	0.0320
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		穴加工	125	140	150	165	1xD	1xD	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0120	0.0140	0.0170	0.0210
		溝加工	140	150	165	180	1xD	1xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0120	0.0170	0.0180	0.0230	0.0280
		荒加工	210	220	230	240	2xD	0.25xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0190	0.0250	0.0280	0.0350	0.0410
		仕上加工	250	260	275	285	2xD	0.03xD	0.0060	0.0080	0.0100	0.0120	0.0180	0.0200	0.0250	0.0300
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	穴加工	50	55	60	65	0.5xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0080	0.0100	0.0120
		溝加工	55	60	65	70	0.5xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0100	0.0110	0.0140	0.0170
		荒加工	95	100	105	110	2xD	0.15xD	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140	0.0190	0.0210	0.0260	0.0310
		仕上加工	100	105	110	115	2xD	0.03xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	穴加工	40	45	50	55	0.5xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0080	0.0100	0.0120
		溝加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0100	0.0110	0.0140	0.0170
		荒加工	80	85	90	90	2xD	0.15xD	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140	0.0190	0.0210	0.0260	0.0310
		仕上加工	85	90	90	95	2xD	0.03xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	穴加工	30	30	35	40	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
		溝加工	30	35	40	40	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0130
		荒加工	55	55	60	60	2xD	0.15xD	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0150	0.0170	0.0210	0.0250
		仕上加工	55	60	65	65	2xD	0.03xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0100	0.0120	0.0140
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	穴加工	20	25	25	30	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0060	0.0080	0.0100
		溝加工	25	25	30	30	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0080	0.0110	0.0130
		荒加工	40	40	45	45	2xD	0.15xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0240
		仕上加工	40	45	45	50	2xD	0.03xD	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0090	0.0110	0.0140
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	穴加工	25	30	30	35	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
		溝加工	30	30	35	35	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0130
		荒加工	50	50	50	55	2xD	0.15xD	0.0060	0.0080	0.0090	0.0110	0.0150	0.0170	0.0210	0.0250
		仕上加工	50	55	55	60	2xD	0.03xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0100	0.0120	0.0140
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	穴加工	80	90	95	105	0.75xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0110	0.0120	0.0150	0.0180
		溝加工	90	95	105	115	0.75xD	1xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0110	0.0140	0.0160	0.0200	0.0240
		荒加工	140	150	155	165	2xD	0.2xD	0.0090	0.0120	0.0140	0.0170	0.0230	0.0260	0.0320	0.0380
		仕上加工	160	165	175	180	2xD	0.03xD	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100	0.0160	0.0170	0.0220	0.0260
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	穴加工	65	75	80	90	0.75xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0110	0.0130	0.0160
		溝加工	75	80	90	95	0.75xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0100	0.0130	0.0140	0.0180	0.0220
		荒加工	120	125	130	140	2xD	0.2xD	0.0080	0.0100	0.0120	0.0160	0.0210	0.0230	0.0290	0.0350
		仕上加工	135	140	145	155	2xD	0.03xD	0.0050	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0160	0.0190	0.0230

RF 100 Micro Diver, 5xD

ミーリング条件:

HSC 剛性の高い条件下での高速加工

エクストラロングタイプ



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø						
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			1	1.2	1.5	2	2.5	2.8	3
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	穴加工	50	55	60	65	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0090
		溝加工	65	75	80	85	0.25xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0110	0.0130	0.0140
		荒加工	145	150	155	165	2.5xD	0.08xD	0.0120	0.0140	0.0170	0.0260	0.0320	0.0360	0.0380
		仕上加工	145	150	155	165	5xD	0.02xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0130	0.0160	0.0180	0.0190
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸 **P2.1.3** 炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	穴加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0050	0.0070	0.0080	0.0080
		溝加工	60	65	75	80	0.25xD	1xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		荒加工	130	135	145	150	2.5xD	0.08xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0230	0.0290	0.0320	0.0340
		仕上加工	130	135	145	150	5xD	0.02xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0170
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	穴加工	40	45	50	55	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0060	0.0060
		溝加工	55	60	65	70	0.25xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0080	0.0090
		荒加工	120	125	130	135	2.5xD	0.08xD	0.0080	0.0090	0.0120	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
		仕上加工	120	125	130	135	5xD	0.02xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0090	0.0110	0.0120	0.0130
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサ **M1.1.2** イト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	穴加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0050	0.0070	0.0080	0.0080
		溝加工	60	65	75	80	0.25xD	1xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		荒加工	130	135	145	150	2.5xD	0.08xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0230	0.0290	0.0320	0.0340
		仕上加工	130	135	145	150	5xD	0.02xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0170
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサ イト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	穴加工	30	35	40	45	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	45	50	55	60	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	95	100	105	110	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0140	0.0210	0.0260	0.0290	0.0310
		仕上加工	95	100	105	110	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0160
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、 焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	穴加工	35	40	45	50	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	50	55	60	65	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	105	110	120	125	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0200	0.0250	0.0280	0.0300
		仕上加工	105	110	120	125	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		穴加工	25	30	30	35	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0060	0.0060
		溝加工	35	40	45	50	0.25xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0090
		荒加工	85	90	90	95	2.5xD	0.05xD	0.0080	0.0090	0.0120	0.0170	0.0220	0.0240	0.0260
		仕上加工	80	85	85	90	5xD	0.02xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0090	0.0110	0.0120	0.0130
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	穴加工	45	50	55	60	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	60	65	75	80	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	130	135	145	150	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0130	0.0200	0.0250	0.0280	0.0300
		仕上加工	130	135	145	150	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø						
			0.79 - 1.2	1.5 - 1.98	2.0 - 2.5	2.78 - 3.175			1	1.2	1.5	2	2.5	2.8	3
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	穴加工	65	75	80	90	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		溝加工	95	105	110	120	0.25xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		荒加工	190	200	210	220	2.5xD	0.1xD	0.0140	0.0170	0.0210	0.0310	0.0390	0.0440	0.0470
		仕上加工	200	210	220	230	5xD	0.02xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	穴加工	65	75	80	90	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		溝加工	95	105	110	120	0.25xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		荒加工	190	200	210	220	2.5xD	0.1xD	0.0140	0.0170	0.0210	0.0310	0.0390	0.0440	0.0470
		仕上加工	200	210	220	230	5xD	0.02xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	穴加工	55	60	65	70	0.5xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		溝加工	75	80	90	95	0.25xD	1xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		荒加工	150	160	165	175	2.5xD	0.1xD	0.0140	0.0170	0.0210	0.0310	0.0390	0.0440	0.0470
		仕上加工	160	170	175	185	5xD	0.02xD	0.0070	0.0080	0.0100	0.0170	0.0210	0.0240	0.0260
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		穴加工	65	70	75	85	0.5xD	1xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0070	0.0080	0.0090	0.0100
		溝加工	90	95	105	115	0.25xD	1xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150
		荒加工	180	190	200	210	2.5xD	0.1xD	0.0120	0.0140	0.0180	0.0260	0.0330	0.0370	0.0390
		仕上加工	190	200	210	220	5xD	0.02xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0140	0.0180	0.0200	0.0210
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		穴加工	50	55	60	65	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0090
		溝加工	70	75	85	90	0.25xD	1xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0090	0.0120	0.0130	0.0140
		荒加工	140	150	155	165	2.5xD	0.1xD	0.0110	0.0130	0.0160	0.0240	0.0300	0.0340	0.0360
		仕上加工	150	155	165	170	5xD	0.02xD	0.0050	0.0060	0.0080	0.0130	0.0160	0.0180	0.0200
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	穴加工	20	20	25	25	0.5xD	1xD	0.0010	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0050	0.0060
		溝加工	30	30	35	35	0.25xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0080
		荒加工	60	60	65	70	2.5xD	0.08xD	0.0070	0.0080	0.0110	0.0160	0.0200	0.0220	0.0240
		仕上加工	60	60	65	70	5xD	0.02xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	穴加工	15	20	20	20	0.5xD	1xD	0.0010	0.0020	0.0020	0.0040	0.0050	0.0050	0.0060
		溝加工	25	25	30	30	0.25xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0070	0.0080	0.0080
		荒加工	55	55	60	60	2.5xD	0.05xD	0.0070	0.0080	0.0110	0.0160	0.0200	0.0220	0.0240
		仕上加工	50	55	55	60	5xD	0.02xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	穴加工	10	15	15	15	0.5xD	1xD	0.0010	0.0010	0.0020	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050
		溝加工	15	15	20	20	0.25xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0060	0.0070
		荒加工	35	40	40	40	2.5xD	0.05xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0130	0.0160	0.0180	0.0190
		仕上加工	35	35	40	40	5xD	0.02xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0100
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	穴加工	10	10	10	10	0.5xD	1xD	0.0010	0.0010	0.0020	0.0030	0.0040	0.0040	0.0040
		溝加工	10	15	15	15	0.25xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0040	0.0050	0.0060	0.0060
		荒加工	25	30	30	30	2.5xD	0.05xD	0.0050	0.0070	0.0080	0.0120	0.0150	0.0170	0.0180
		仕上加工	25	25	30	30	5xD	0.02xD	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0080	0.0090
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	穴加工	10	10	10	15	0.5xD	1xD	0.0010	0.0010	0.0020	0.0030	0.0040	0.0040	0.0050
		溝加工	15	15	15	20	0.25xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0040	0.0060	0.0060	0.0070
		荒加工	30	35	35	35	2.5xD	0.05xD	0.0060	0.0070	0.0090	0.0130	0.0160	0.0180	0.0190
		仕上加工	30	30	35	35	5xD	0.02xD	0.0030	0.0030	0.0040	0.0060	0.0080	0.0090	0.0100
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	穴加工	30	35	40	40	0.5xD	1xD	0.0020	0.0030	0.0030	0.0050	0.0070	0.0080	0.0080
		溝加工	45	50	55	55	0.25xD	1xD	0.0040	0.0040	0.0050	0.0080	0.0100	0.0110	0.0120
		荒加工	95	100	105	110	2.5xD	0.08xD	0.0100	0.0120	0.0150	0.0230	0.0290	0.0320	0.0340
		仕上加工	95	100	105	110	5xD	0.02xD	0.0050	0.0050	0.0070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0170
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	穴加工	25	30	35	35	0.5xD	1xD	0.0020	0.0020	0.0030	0.0050	0.0060	0.0070	0.0070
		溝加工	35	40	45	50	0.25xD	1xD	0.0030	0.0040	0.0050	0.0070	0.0090	0.0100	0.0110
		荒加工	80	85	90	90	2.5xD	0.08xD	0.0090	0.0110	0.0140	0.0200	0.0260	0.0290	0.0310
		仕上加工	80	85	90	90	5xD	0.02xD	0.0040	0.0050	0.0060	0.0100	0.0130	0.0140	0.0150

RF 100 A 非鉄金属用スクエアエンドミル 高剛性加工用

ミーリング条件:

HPC 剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD　Vc -25 %　fz -25 %

ロングタイプ　Vc -40 %　fz -40 %

エクストラロングタイプ　Vc -60 %　fz -55 %

表面処理なし　Vc -50 %　fz -25 %



GTC *GTCトロコイド加工方法を参照

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	500	1xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.080	0.095	0.130	0.160	0.200
		荒加工	575	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185	0.230
		仕上加工	1000	0.02xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.140	0.175	0.220
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	230	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	265	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	460	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	180	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	180	0.75xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		仕上加工	365	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	250	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	290	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	500	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	195	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		荒加工	225	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		仕上加工	390	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
01.1.1 熱可塑性プラスチック ポリエチレン、リプロピレン ポリアミド、ABS		溝加工	150	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
		荒加工	225	0.33xD	0.024	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.205
		仕上加工	300	0.01xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
01.1.3 熱硬化性プラスチック ベークライト、エポキシガラス樹脂		溝加工	105	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
		荒加工	160	0.33xD	0.024	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.205
		仕上加工	210	0.01xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
01.1.5 アクリルガラス / プレキシガラス PMMA(ポリメタクリル酸メチル樹脂)		溝加工	120	1xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155
		荒加工	180	0.33xD	0.024	0.035	0.050	0.065	0.080	0.100	0.130	0.165	0.205
		仕上加工	240	0.01xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.155

RF 100 A 非鉄金属油ラフィングエンドミル 低剛性加工用

ミーリング条件:

M7C 剛性の低い条件下での加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
ロングタイプ	Vc -40 %	fz -40 %
エクストラロングタイプ	Vc -60 %	fz -55 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	375	1xD	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
		荒加工	430	1xD	0.75xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	200	1xD	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	230	1xD	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	160	1xD	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	160	1xD	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	220	1xD	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	255	1xD	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	170	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		荒加工	200	1xD	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
01.1.1 熱可塑性プラスチック ポリエチレン、リプロピレン ポリアミド、ABS		溝加工	110	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	170	1xD	0.33xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
01.1.3 熱硬化性プラスチック ベークライト、エポキシガラス樹脂		溝加工	80	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	120	1xD	0.33xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
01.1.5 アクリルガラス / プレキシガラス PMMA(ポリメタクリル酸メチル樹脂)		溝加工	90	1xD	1xD	0.009	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065	0.085
		荒加工	135	1xD	0.33xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105

ダイヤモンドコート・PCDエンドミル　アルミ、繊維強化プラスチック、グラファイト加工用

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
ロングタイプ	Vc -40 %	fz -40 %
エクストラロングタイプ	Vc -60 %	fz -55 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø							
						3	4	6	8	10	12	16	20
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	450	1xD	1xD	0.021	0.030	0.045	0.055	0.080	0.100	0.130	0.165
		荒加工	520	1xD	0.75xD	0.028	0.035	0.055	0.075	0.095	0.110	0.150	0.185
		仕上加工	900	1xD	0.02xD	0.027	0.035	0.055	0.070	0.090	0.105	0.145	0.180
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	240	1xD	1xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.070	0.085	0.110	0.140
		荒加工	275	1xD	0.75xD	0.024	0.030	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160
		仕上加工	480	1xD	0.02xD	0.023	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.125	0.155
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	190	1xD	1xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.070	0.085	0.110	0.140
		荒加工	190	1xD	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	380	1xD	0.02xD	0.023	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.125	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	300	1xD	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.090	0.115
		荒加工	345	1xD	0.75xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130
		仕上加工	600	1xD	0.02xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	235	1xD	1xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.055	0.065	0.085	0.105
		荒加工	270	1xD	0.75xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120
		仕上加工	470	1xD	0.02xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.115
01.2.1 炭素繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	400	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.2 炭素繊維強化エラストマー		溝加工	495	1xD	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
01.2.3 炭素繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	400	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.4 ガラス繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	200	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.5 ガラス繊維強化エラストマー		溝加工	495	1xD	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100
01.2.6 ガラス繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	200	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.7 天然繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.8 天然繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.9 アラミド/ケブラー繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.11 アラミド/ケブラー繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	250	1xD	1xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.075	0.090	0.120	0.150
01.2.12 合成繊維強化熱可塑性プラスチック		溝加工	225	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.2.14 合成繊維強化熱硬化プラスチック		溝加工	150	1xD	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120
01.4.1 グラファイト		溝加工	265	1xD	1xD	0.026	0.035	0.055	0.070	0.100	0.120	0.160	0.200
		倣い加工	370	0.05xD	0.2xD	0.033	0.045	0.065	0.090	0.110	0.130	0.175	0.220

PCD Diver

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

ショートタイプ

レギュラタイプ



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø				
						12	16	20	25	32
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	溝加工	750	0.6xD	1xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		荒加工	940	0.6xD	0.60xD	0.12	0.16	0.19	0.21	0.27
		仕上加工	1500	0.6xD	0.02xD	0.11	0.15	0.17	0.19	0.25
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	溝加工	650	0.6xD	1xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		荒加工	815	0.6xD	0.60xD	0.12	0.16	0.19	0.21	0.27
		仕上加工	1300	0.6xD	0.02xD	0.11	0.15	0.17	0.19	0.25
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	溝加工	515	0.6xD	1xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		荒加工	640	0.6xD	0.60xD	0.12	0.16	0.19	0.21	0.27
		仕上加工	1030	0.6xD	0.02xD	0.11	0.15	0.17	0.19	0.25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	525	0.6xD	1xD	0.09	0.12	0.13	0.15	0.19
		荒加工	655	0.6xD	0.60xD	0.10	0.14	0.16	0.18	0.23
		仕上加工	1050	0.6xD	0.02xD	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	410	0.6xD	1xD	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18
		荒加工	515	0.6xD	0.60xD	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21
		仕上加工	825	0.6xD	0.02xD	0.09	0.12	0.13	0.15	0.19

G-Mold 65 HF 高送り用

ミーリング条件:

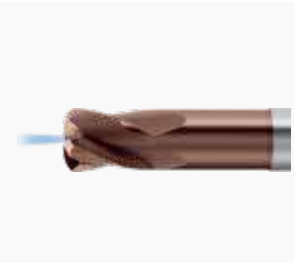
HSC　剛性の高い条件下での高速加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ロングタイプ　Vc -25 %　ap -20 %　fz -25 %

エクストラロングタイプ　Vc -50 %　ap -50 %　fz -50 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					1	2	3	4	6	8	10	12	16
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼 **P2.1.3** 浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	溝加工	285	1xD	0.031	0.062	0.092	0.125	0.185	0.245	0.350	0.420	0.560
		荒加工	275	0.6xD	0.042	0.084	0.126	0.170	0.250	0.335	0.420	0.505	0.670
		仕上前加工	285	0.4xD	0.035	0.070	0.105	0.140	0.210	0.280	0.350	0.420	0.560
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	溝加工	255	1xD	0.026	0.053	0.079	0.105	0.160	0.210	0.300	0.360	0.480
		荒加工	245	0.6xD	0.036	0.072	0.108	0.145	0.215	0.290	0.360	0.430	0.575
		仕上前加工	255	0.4xD	0.030	0.060	0.090	0.120	0.180	0.240	0.300	0.360	0.480
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	溝加工	150	1xD	0.028	0.056	0.084	0.110	0.165	0.225	0.315	0.380	0.505
		荒加工	145	0.4xD	0.040	0.079	0.119	0.160	0.235	0.315	0.395	0.475	0.635
		仕上前加工	150	0.3xD	0.032	0.063	0.095	0.125	0.190	0.255	0.315	0.380	0.505
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	溝加工	150	1xD	0.026	0.053	0.079	0.105	0.160	0.210	0.300	0.360	0.480
		荒加工	135	0.4xD	0.037	0.075	0.112	0.150	0.225	0.300	0.375	0.450	0.600
		仕上前加工	135	0.3xD	0.030	0.060	0.090	0.120	0.180	0.240	0.300	0.360	0.480
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		溝加工	115	1xD	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.260	0.315	0.420
		荒加工	100	0.4xD	0.033	0.066	0.098	0.130	0.195	0.260	0.330	0.395	0.525
		仕上前加工	100	0.3xD	0.026	0.052	0.079	0.105	0.155	0.210	0.260	0.315	0.420
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	60	1xD	0.016	0.032	0.047	0.065	0.095	0.125	0.180	0.215	0.290
		荒加工	55	0.3xD	0.023	0.047	0.070	0.095	0.140	0.185	0.235	0.280	0.375
		仕上前加工	55	0.2xD	0.020	0.040	0.059	0.080	0.120	0.160	0.200	0.235	0.315
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	30	1xD	0.012	0.024	0.037	0.050	0.075	0.095	0.140	0.165	0.220
		荒加工	25	0.3xD	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215	0.290
		仕上前加工	25	0.2xD	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.185	0.245
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	85	1xD	0.022	0.045	0.067	0.090	0.135	0.180	0.255	0.305	0.410
		荒加工	75	0.4xD	0.032	0.064	0.096	0.130	0.190	0.255	0.320	0.385	0.510
		仕上前加工	75	0.3xD	0.026	0.051	0.077	0.100	0.155	0.205	0.255	0.305	0.410
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	溝加工	235	1xD	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.220	0.265	0.350
		荒加工	205	0.4xD	0.027	0.055	0.082	0.110	0.165	0.220	0.275	0.330	0.440
		仕上前加工	205	0.3xD	0.022	0.044	0.066	0.090	0.130	0.175	0.220	0.265	0.350
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	溝加工	175	1xD	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.185	0.225	0.300
		荒加工	155	0.3xD	0.024	0.049	0.073	0.095	0.145	0.195	0.245	0.290	0.390
		仕上前加工	155	0.2xD	0.021	0.041	0.062	0.080	0.125	0.165	0.205	0.245	0.330
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	溝加工	140	1xD	0.015	0.029	0.044	0.060	0.085	0.115	0.165	0.200	0.265
		荒加工	125	0.3xD	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255	0.345
		仕上前加工	125	0.2xD	0.018	0.036	0.054	0.075	0.110	0.145	0.180	0.220	0.290

被削材グループ	硬度	最大切込み幅 ap (mm) 工具径 Ø								
		1	2	3	4	6	8	10	12	16
P	< 850 N/mm²	0.06	0.12	0.18	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.96
	< 850 N/mm²	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80
M	< 850 N/mm²	0.04	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.64
	> 850 N/mm²	0.03	0.07	0.10	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48
K	< 240 HB	0.06	0.12	0.18	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.96
	> 240 HB	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80
S	チタン合金	0.03	0.07	0.10	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48
H	< 55 HRC	0.04	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.64
	55-65 HRC	0.03	0.07	0.10	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48

面取りミーリングカッタ

SpyroTec　タイプ N




基準ミーリング加工条件	
HSC	剛性の高い状況下での高速加工
	レギュラタイプ

加工条件調整が必要な場合			
MTC	剛性の低い状況下での加工	Vc= -30%	fz= -30%



切込み量

【注意事項】
状況に応じて表から30%程度下げた条件を適用してください。切削条件を変更する場合は、主軸回転数とテーブル送り速度を同比率で下げてください。
クーラントを使用することでバリの低減、切屑排出に大きな効果が得られます。加工時にはクーラントの使用を推奨致します。

	被削材種	抗張力	タイプ	加工内容	ap/ae max	Vc	1刃当たりの送りfz(mm/z) Ø						
							3	6	8	10	12	16	20
P	構造用鋼、炭素鋼、快削鋼、窒化鋼、合金鋼等	≤ 850 N/mm²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	192	0.018	0.036	0.048	0.060	0.080	0.100	0.130
			SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	250	0.030	0.060	0.080	0.110	0.130	0.170	0.210
		>850N/mm²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	140	0.016	0.032	0.042	0.060	0.070	0.090	0.120
			SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	180	0.026	0.053	0.070	0.100	0.120	0.160	0.200
M	ステンレス鋼	≤ 750 N/mm²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	120	0.013	0.025	0.034	0.050	0.050	0.070	0.090
			SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	160	0.021	0.042	0.056	0.080	0.090	0.120	0.150
		>750N/mm²	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	80	0.009	0.019	0.025	0.040	0.040	0.060	0.070
			SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	100	0.016	0.032	0.042	0.060	0.070	0.100	0.120
K	ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	≤ 240HB	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	170	0.017	0.033	0.044	0.060	0.070	0.090	0.120
			SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	230	0.028	0.056	0.074	0.100	0.120	0.160	0.200
N	アルミニウム合金	>7% Si	SpyroTec / N	面取り加工	0.25XD	250	0.023	0.047	0.062	0.080	0.100	0.130	0.170
			SpyroTec / N	バリ取り加工	0.05XD	330	0.039	0.078	0.104	0.140	0.170	0.220	0.280

タイプ H



	被削材種	抗張力	タイプ	加工内容	ap/ae max	Vc	1刃当たりの送りfz(mm/z) Ø						
							3	6	8	10	12	16	20
P	構造用鋼、炭素鋼、快削鋼、窒化鋼、合金鋼等	>850N/mm²	H	面取り加工	0.25XD	140	0.016	0.032	0.042	0.060	0.070	0.090	0.120
			H	バリ取り加工	0.05XD	180	0.026	0.053	0.070	0.100	0.120	0.160	0.200
H	焼入れ鋼、調質鋼、ばね鋼 高速度鋼、高硬度鋼	≤54HRC	H	面取り加工	0.25XD	50	0.010	0.020	0.026	0.040	0.040	0.060	0.070
			H	バリ取り加工	0.05XD	70	0.017	0.033	0.044	0.060	0.070	0.100	0.120
		54HRC	H	面取り加工	0.25XD	40	0.013	0.025	0.034	0.050	0.050	0.070	0.090
			H	バリ取り加工	0.05XD	60	0.021	0.042	0.056	0.080	0.090	0.120	0.150
K	ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	>240HBi	H	面取り加工	0.25XD	150	0.014	0.028	0.037	0.050	0.060	0.080	0.100
			H	バリ取り加工	0.05XD	190	0.023	0.047	0.062	0.080	0.100	0.130	0.170

タイプ R 型



	被削材種	抗張力	タイプ	加工内容	ap/ae max	Vc	1刃当たりの送りfz(mm/z) Ø						
							3	6	8	10	12	16	20
P	構造用鋼、炭素鋼、快削鋼、窒化鋼、合金鋼等	≤ 850 N/mm²	R	面取り加工	0.25XD	140	0.014	0.028	0.037	0.048	0.060	0.080	0.100
			R	バリ取り加工	0.05XD	240	0.013	0.026	0.035	0.046	0.060	0.070	0.090
		>850N/mm²	R	面取り加工	0.25XD	110	0.012	0.024	0.032	0.045	0.050	0.070	0.090
			R	バリ取り加工	0.05XD	180	0.012	0.023	0.031	0.043	0.050	0.070	0.090
M	ステンレス鋼	≤ 750 N/mm²	R	面取り加工	0.25XD	100	0.010	0.019	0.026	0.035	0.040	0.060	0.070
			R	バリ取り加工	0.05XD	160	0.009	0.018	0.025	0.033	0.040	0.050	0.070
		>750N/mm²	R	面取り加工	0.25XD	70	0.008	0.015	0.020	0.029	0.030	0.050	0.060
			R	バリ取り加工	0.05XD	100	0.006	0.013	0.017	0.024	0.030	0.040	0.050
K	ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄	≤ 240HB	R	面取り加工	0.25XD	130	0.013	0.026	0.034	0.045	0.050	0.070	0.090
			R	バリ取り加工	0.05XD	220	0.012	0.024	0.033	0.043	0.050	0.070	0.090
N	アルミニウム合金	>7% Si	R	面取り加工	0.25XD	190	0.018	0.036	0.048	0.064	0.080	0.100	0.130
			R	バリ取り加工	0.05XD	320	0.017	0.034	0.046	0.062	0.070	0.100	0.120

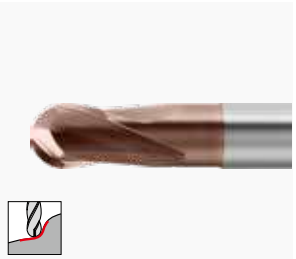
G-Mold 55 B, G-Mold 65 B, GA 200 A, GF 200

ミーリング条件:

- HSC 剛性の高い条件下での高速加工
- ショートタイプ
- レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ロングタイプ	Vc -25 %	fz -25 %
エクストラロングタイプ	Vc -50 %	fz -50 %
表面処理なし	Vc -60 %	fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø 0.5	1	2	3	4	6	8	10	12
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 P1.1.4 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.5 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.6 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.7	< 1020 N/mm² < 300 HB	荒加工	315	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上前加工	305	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290
		仕上加工	315	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	荒加工	285	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上前加工	275	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290
		仕上加工	285	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	荒加工	255	0.1xD	0.3xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.060	0.095	0.125	0.155	0.185
		仕上前加工	245	0.05xD	0.1xD	0.010	0.019	0.038	0.058	0.075	0.115	0.155	0.190	0.230
		仕上加工	255	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイ M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	荒加工	200	0.1xD	0.3xD	0.009	0.018	0.035	0.053	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210
		仕上前加工	195	0.05xD	0.1xD	0.011	0.022	0.043	0.065	0.085	0.130	0.175	0.215	0.260
		仕上加工	200	0.01xD	0.02xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.225
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイ ト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	荒加工	150	0.1xD	0.3xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.125	0.160	0.190
		仕上前加工	145	0.05xD	0.1xD	0.010	0.020	0.039	0.059	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上加工	150	0.01xD	0.02xD	0.009	0.017	0.034	0.051	0.070	0.105	0.135	0.170	0.205
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	荒加工	150	0.06xD	0.2xD	0.010	0.019	0.038	0.058	0.075	0.115	0.155	0.190	0.230
		仕上前加工	135	0.02xD	0.05xD	0.010	0.019	0.038	0.058	0.075	0.115	0.155	0.190	0.230
		仕上加工	135	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		荒加工	115	0.06xD	0.2xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	100	0.02xD	0.05xD	0.008	0.017	0.034	0.050	0.065	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上加工	100	0.01xD	0.02xD	0.007	0.015	0.029	0.044	0.060	0.090	0.115	0.145	0.175
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.1 FC200 FC300 FC350 K1.2.2 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	荒加工	285	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上前加工	275	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290
		仕上加工	285	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	荒加工	235	0.1xD	0.3xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210
		仕上前加工	230	0.05xD	0.1xD	0.011	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255
		仕上加工	235	0.01xD	0.02xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛 鋳鉄（ADI） EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		荒加工	185	0.1xD	0.3xD	0.008	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
		仕上前加工	180	0.05xD	0.1xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225
		仕上加工	185	0.01xD	0.02xD	0.008	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.165	0.195
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	荒加工	895	0.1xD	0.3xD	0.011	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255
		仕上前加工	865	0.05xD	0.1xD	0.013	0.026	0.053	0.079	0.105	0.160	0.210	0.265	0.315
		仕上加工	895	0.01xD	0.02xD	0.012	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.230	0.275
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	荒加工	450	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上前加工	435	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290
		仕上加工	450	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	荒加工	355	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上前加工	340	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290
		仕上加工	355	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		荒加工	360	0.1xD	0.3xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.080	0.115	0.155	0.195	0.235
		仕上前加工	345	0.05xD	0.1xD	0.012	0.024	0.048	0.072	0.095	0.145	0.190	0.240	0.290
		仕上加工	360	0.01xD	0.02xD	0.010	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.250
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		荒加工	280	0.1xD	0.3xD	0.009	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215
		仕上前加工	270	0.05xD	0.1xD	0.011	0.022	0.044	0.066	0.090	0.130	0.175	0.220	0.265
		仕上加工	280	0.01xD	0.02xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		荒加工	295	0.1xD	0.3xD	0.010	0.021	0.042	0.062	0.085	0.125	0.165	0.210	0.250
		仕上前加工	285	0.05xD	0.1xD	0.013	0.026	0.051	0.077	0.100	0.155	0.205	0.255	0.305
		仕上加工	295	0.01xD	0.02xD	0.011	0.022	0.045	0.067	0.090	0.135	0.180	0.225	0.270
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		荒加工	395	0.1xD	0.3xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225
		仕上前加工	380	0.05xD	0.1xD	0.011	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.230	0.275
		仕上加工	395	0.01xD	0.02xD	0.010	0.020	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		荒加工	475	0.1xD	0.3xD	0.013	0.027	0.053	0.080	0.105	0.160	0.210	0.265	0.320
		仕上前加工	455	0.05xD	0.1xD	0.016	0.033	0.065	0.098	0.130	0.195	0.260	0.325	0.390
		仕上加工	475	0.01xD	0.02xD	0.014	0.029	0.057	0.086	0.115	0.170	0.230	0.285	0.345
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	荒加工	75	0.06xD	0.2xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230
		仕上前加工	65	0.02xD	0.05xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230
		仕上加工	65	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.205
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	荒加工	60	0.06xD	0.2xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230
		仕上前加工	55	0.02xD	0.05xD	0.010	0.019	0.039	0.058	0.075	0.115	0.155	0.195	0.230
		仕上加工	55	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.205
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	荒加工	40	0.06xD	0.2xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190
		仕上前加工	35	0.02xD	0.05xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190
		仕上加工	35	0.01xD	0.02xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.165
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	荒加工	30	0.06xD	0.2xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
		仕上前加工	25	0.02xD	0.05xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
		仕上加工	25	0.01xD	0.02xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	荒加工	35	0.06xD	0.2xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190
		仕上前加工	35	0.02xD	0.05xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.065	0.095	0.125	0.155	0.190
		仕上加工	35	0.01xD	0.02xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.165
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	荒加工	100	0.06xD	0.2xD	0.011	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.255
		仕上前加工	90	0.02xD	0.05xD	0.011	0.021	0.042	0.063	0.085	0.125	0.170	0.210	0.255
		仕上加工	90	0.01xD	0.02xD	0.009	0.018	0.037	0.055	0.075	0.110	0.150	0.185	0.220
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	荒加工	85	0.06xD	0.2xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.230
		仕上前加工	75	0.02xD	0.05xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.230
		仕上加工	75	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.033	0.050	0.065	0.100	0.135	0.165	0.200
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	235	0.06xD	0.2xD	0.010	0.020	0.041	0.061	0.080	0.120	0.160	0.205	0.245
		仕上前加工	205	0.02xD	0.05xD	0.010	0.020	0.041	0.061	0.080	0.120	0.160	0.205	0.245
		仕上加工	205	0.01xD	0.02xD	0.009	0.018	0.036	0.053	0.070	0.105	0.140	0.180	0.215
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	175	0.06xD	0.2xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205
		仕上前加工	155	0.02xD	0.05xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205
		仕上加工	155	0.01xD	0.02xD	0.008	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	140	0.06xD	0.2xD	0.008	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.185
		仕上前加工	125	0.02xD	0.05xD	0.008	0.015	0.030	0.046	0.060	0.090	0.120	0.150	0.185
		仕上加工	125	0.01xD	0.02xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	260	0.1xD	0.3xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205
		仕上前加工	250	0.05xD	0.1xD	0.011	0.021	0.043	0.064	0.085	0.130	0.170	0.215	0.255
		仕上加工	260	0.01xD	0.02xD	0.009	0.019	0.037	0.056	0.075	0.110	0.150	0.185	0.225
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	210	0.06xD	0.2xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.225
		仕上前加工	185	0.02xD	0.05xD	0.009	0.019	0.038	0.057	0.075	0.115	0.150	0.190	0.225
		仕上加工	185	0.01xD	0.02xD	0.008	0.017	0.033	0.050	0.065	0.100	0.130	0.165	0.200

G-Mold 55 T, G-Mold 65 T

ミーリング条件:

- HSC 剛性の高い条件下での高速加工
- ショートタイプ
- レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ロングタイプ	Vc -25 %	fz -25 %
エクストラロングタイプ	Vc -50 %	fz -50 %
表面処理なし	Vc -60 %	fz -25 %





被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** **P1.1.4** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.5** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.6** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	荒加工	220	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	225	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上加工	235	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 **P2.1.3** 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	荒加工	195	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	205	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上加工	210	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	荒加工	175	0.05xD	0.4xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上前加工	185	0.03xD	0.25xD	0.005	0.011	0.022	0.032	0.045	0.065	0.085	0.110	0.130
		仕上加工	190	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイ **M1.1.2** ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	荒加工	140	0.05xD	0.4xD	0.007	0.015	0.029	0.044	0.060	0.090	0.115	0.145	0.175
		仕上前加工	145	0.03xD	0.25xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140
		仕上加工	150	0.01xD	0.15xD	0.006	0.013	0.026	0.039	0.050	0.075	0.105	0.130	0.155
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイ ト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	荒加工	100	0.05xD	0.4xD	0.007	0.013	0.026	0.040	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160
		仕上前加工	105	0.03xD	0.25xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.040	0.065	0.085	0.105	0.125
		仕上加工	110	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	荒加工	115	0.04xD	0.25xD	0.008	0.016	0.032	0.049	0.065	0.095	0.130	0.160	0.195
		仕上前加工	95	0.03xD	0.2xD	0.005	0.011	0.022	0.032	0.045	0.065	0.085	0.110	0.130
		仕上加工	105	0.01xD	0.1xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.205
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		荒加工	85	0.04xD	0.25xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170
		仕上前加工	70	0.03xD	0.2xD	0.005	0.009	0.019	0.028	0.040	0.055	0.075	0.095	0.115
		仕上加工	80	0.01xD	0.1xD	0.008	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** **K1.2.1** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.2** FC200 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	荒加工	195	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	205	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上加工	210	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	荒加工	165	0.05xD	0.4xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
		仕上前加工	170	0.03xD	0.25xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145
		仕上加工	175	0.01xD	0.15xD	0.007	0.013	0.026	0.040	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛** **鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		荒加工	130	0.05xD	0.4xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160
		仕上前加工	135	0.03xD	0.25xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.040	0.065	0.085	0.105	0.125
		仕上加工	135	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	荒加工	620	0.05xD	0.4xD	0.009	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215
		仕上前加工	645	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.029	0.043	0.060	0.085	0.115	0.145	0.175
		仕上加工	670	0.01xD	0.15xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.125	0.160	0.190
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	荒加工	310	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	320	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上加工	335	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	荒加工	245	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	255	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上加工	265	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						0.5	1	2	3	4	6	8	10	12
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		荒加工	250	0.05xD	0.4xD	0.008	0.017	0.034	0.051	0.070	0.100	0.135	0.170	0.200
		仕上前加工	255	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.160
		仕上加工	265	0.01xD	0.15xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		荒加工	195	0.05xD	0.4xD	0.008	0.016	0.031	0.047	0.060	0.095	0.125	0.155	0.185
		仕上前加工	200	0.03xD	0.25xD	0.006	0.012	0.025	0.037	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150
		仕上加工	210	0.01xD	0.15xD	0.007	0.014	0.027	0.041	0.055	0.080	0.110	0.135	0.165
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		荒加工	205	0.05xD	0.4xD	0.009	0.018	0.036	0.054	0.070	0.110	0.145	0.180	0.215
		仕上前加工	215	0.03xD	0.25xD	0.007	0.014	0.029	0.043	0.060	0.085	0.115	0.145	0.175
		仕上加工	220	0.01xD	0.15xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.125	0.160	0.190
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		荒加工	275	0.05xD	0.4xD	0.008	0.016	0.032	0.048	0.065	0.095	0.130	0.160	0.195
		仕上前加工	285	0.03xD	0.25xD	0.006	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155
		仕上加工	295	0.01xD	0.15xD	0.007	0.014	0.028	0.043	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		荒加工	330	0.05xD	0.4xD	0.012	0.023	0.046	0.069	0.090	0.140	0.185	0.230	0.275
		仕上前加工	340	0.03xD	0.25xD	0.009	0.018	0.037	0.055	0.075	0.110	0.145	0.185	0.220
		仕上加工	355	0.01xD	0.15xD	0.010	0.020	0.040	0.061	0.080	0.120	0.160	0.200	0.245
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	荒加工	55	0.04xD	0.25xD	0.008	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.165	0.195
		仕上前加工	50	0.03xD	0.2xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145
		仕上加工	50	0.01xD	0.1xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	荒加工	45	0.04xD	0.25xD	0.008	0.016	0.033	0.049	0.065	0.100	0.130	0.165	0.195
		仕上前加工	40	0.03xD	0.2xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145
		仕上加工	40	0.01xD	0.1xD	0.009	0.017	0.035	0.052	0.070	0.105	0.140	0.175	0.210
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	荒加工	30	0.04xD	0.25xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160
		仕上前加工	25	0.03xD	0.2xD	0.005	0.010	0.019	0.029	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115
		仕上加工	30	0.01xD	0.1xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	荒加工	25	0.04xD	0.25xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150
		仕上前加工	20	0.03xD	0.2xD	0.005	0.009	0.018	0.028	0.035	0.055	0.075	0.090	0.110
		仕上加工	20	0.01xD	0.1xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	荒加工	30	0.04xD	0.25xD	0.007	0.013	0.027	0.040	0.055	0.080	0.105	0.135	0.160
		仕上前加工	25	0.03xD	0.2xD	0.005	0.010	0.019	0.029	0.040	0.060	0.080	0.095	0.115
		仕上加工	25	0.01xD	0.1xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.115	0.140	0.170
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	荒加工	70	0.05xD	0.3xD	0.008	0.015	0.031	0.046	0.060	0.095	0.125	0.155	0.185
		仕上前加工	65	0.03xD	0.2xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155
		仕上加工	65	0.01xD	0.15xD	0.007	0.013	0.026	0.039	0.050	0.080	0.105	0.130	0.155
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	荒加工	60	0.05xD	0.3xD	0.007	0.014	0.028	0.042	0.055	0.085	0.110	0.140	0.165
		仕上前加工	55	0.03xD	0.2xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140
		仕上加工	55	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	165	0.04xD	0.3xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
		仕上前加工	155	0.03xD	0.20xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150
		仕上加工	155	0.01xD	0.15xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC	荒加工	125	0.04xD	0.3xD	0.006	0.013	0.025	0.038	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150
		仕上前加工	115	0.03xD	0.20xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	115	0.01xD	0.15xD	0.005	0.011	0.021	0.032	0.045	0.065	0.085	0.105	0.130
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC	荒加工	100	0.04xD	0.3xD	0.006	0.011	0.022	0.033	0.045	0.065	0.090	0.110	0.135
		仕上前加工	90	0.03xD	0.20xD	0.005	0.009	0.019	0.028	0.040	0.055	0.075	0.095	0.115
		仕上加工	90	0.01xD	0.15xD	0.005	0.009	0.019	0.028	0.040	0.055	0.075	0.095	0.115
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	180	0.08xD	0.4xD	0.007	0.015	0.030	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
		仕上前加工	185	0.05xD	0.3xD	0.006	0.012	0.024	0.036	0.050	0.070	0.095	0.120	0.145
		仕上加工	195	0.01xD	0.15xD	0.007	0.013	0.026	0.040	0.055	0.080	0.105	0.130	0.160
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	150	0.04xD	0.3xD	0.007	0.014	0.028	0.041	0.055	0.085	0.110	0.140	0.165
		仕上前加工	140	0.03xD	0.20xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140
		仕上加工	140	0.01xD	0.15xD	0.006	0.012	0.023	0.035	0.045	0.070	0.095	0.115	0.140

汎用ボールエンドミル

ミーリング条件:

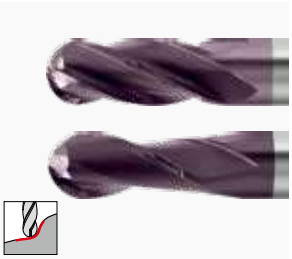
HSC　剛性の高い条件下での高速加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

エクストラロングタイプ　Vc -50 %　fz -50 %

表面処理なし　Vc -60 %　fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						0.5	1	3	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼** **P1.1.3** **P1.1.4** **P1.1.5** **P1.1.6** **P1.1.7** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB SUM22 SUM25 S10C S22C S25C S35C S40C S50C S55C	< 1020 N/mm² < 300 HB	荒加工	335	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.029	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.195
		仕上前加工	265	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	265	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼** **P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼** **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	荒加工	335	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.029	0.060	0.075	0.095	0.115	0.155	0.195
		仕上前加工	265	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上加工	265	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.065
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼** SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	荒加工	265	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.028	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185
		仕上前加工	210	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
		仕上加工	210	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	荒加工	230	0.1xD	0.1xD	0.004	0.009	0.026	0.050	0.070	0.085	0.105	0.140	0.175
		仕上前加工	180	0.03xD	0.03xD	0.003	0.005	0.016	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	180	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	荒加工	165	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.024	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.160
		仕上前加工	130	0.03xD	0.03xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.060	0.075	0.095
		仕上加工	130	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	荒加工	155	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.065	0.085	0.100	0.130	0.165
		仕上前加工	120	0.02xD	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
		仕上加工	120	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		荒加工	115	0.1xD	0.1xD	0.004	0.007	0.022	0.045	0.060	0.070	0.085	0.115	0.145
		仕上前加工	90	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
		仕上加工	90	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** **K1.2.1** **K1.2.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 FC200 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	荒加工	255	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.030	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200
		仕上前加工	200	0.02xD	0.02xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
		仕上加工	200	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	荒加工	210	0.1xD	0.1xD	0.004	0.009	0.027	0.055	0.070	0.090	0.110	0.145	0.180
		仕上前加工	165	0.03xD	0.03xD	0.003	0.005	0.016	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
		仕上加工	165	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		荒加工	175	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.065	0.085	0.100	0.130	0.165
		仕上前加工	135	0.02xD	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
		仕上加工	135	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	荒加工	570	0.1xD	0.1xD	0.007	0.015	0.045	0.090	0.120	0.150	0.180	0.240	0.300
		仕上前加工	450	0.03xD	0.03xD	0.005	0.009	0.027	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.180
		仕上加工	450	0.01xD	0.01xD	0.003	0.005	0.016	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **N2.1.2 ≤ 12 % Si** AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	荒加工	370	0.1xD	0.1xD	0.006	0.012	0.034	0.070	0.090	0.115	0.140	0.185	0.230
		仕上前加工	295	0.03xD	0.03xD	0.004	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	295	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	荒加工	295	0.1xD	0.1xD	0.006	0.012	0.034	0.070	0.090	0.115	0.140	0.185	0.230
		仕上前加工	230	0.03xD	0.03xD	0.004	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上加工	230	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ap max.	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
						0.5	1	3	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		荒加工	320	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.028	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.185
		仕上前加工	250	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
		仕上加工	250	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		荒加工	250	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.070	0.085	0.100	0.135	0.170
		仕上前加工	195	0.03xD	0.03xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.105
		仕上加工	195	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		荒加工	275	0.1xD	0.1xD	0.005	0.010	0.030	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200
		仕上前加工	220	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.125
		仕上加工	220	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		荒加工	365	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.027	0.055	0.075	0.090	0.110	0.145	0.180
		仕上前加工	290	0.03xD	0.03xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110
		仕上加工	290	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		荒加工	440	0.1xD	0.1xD	0.006	0.013	0.039	0.080	0.105	0.130	0.155	0.205	0.260
		仕上前加工	345	0.03xD	0.03xD	0.004	0.008	0.024	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155
		仕上加工	345	0.01xD	0.01xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	荒加工	55	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.023	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155
		仕上前加工	45	0.02xD	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.055	0.075	0.095
		仕上加工	45	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	荒加工	45	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.023	0.045	0.065	0.080	0.095	0.125	0.155
		仕上前加工	35	0.02xD	0.02xD	0.002	0.005	0.014	0.030	0.040	0.050	0.055	0.075	0.095
		仕上加工	35	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.008	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	荒加工	30	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
		仕上前加工	25	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	25	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	荒加工	25	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.050	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上前加工	20	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	20	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.015	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	荒加工	30	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.019	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125
		仕上前加工	20	0.02xD	0.02xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	20	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.020	0.025	0.035	0.045
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	荒加工	130	0.1xD	0.1xD	0.005	0.009	0.028	0.055	0.075	0.095	0.115	0.150	0.190
		仕上前加工	105	0.02xD	0.02xD	0.003	0.006	0.017	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		仕上加工	105	0.01xD	0.01xD	0.002	0.003	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	荒加工	110	0.1xD	0.1xD	0.004	0.008	0.025	0.050	0.070	0.085	0.100	0.135	0.170
		仕上前加工	85	0.02xD	0.02xD	0.003	0.005	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105
		仕上加工	85	0.01xD	0.01xD	0.001	0.003	0.009	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC	荒加工	80	0.1xD	0.1xD	0.003	0.007	0.021	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140
		仕上前加工	60	0.03xD	0.03xD	0.002	0.004	0.013	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085
		仕上加工	60	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC													
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC													
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC	荒加工	100	0.1xD	0.1xD	0.003	0.007	0.020	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.135
		仕上前加工	80	0.03xD	0.03xD	0.002	0.004	0.012	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		仕上加工	80	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.007	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	荒加工	70	0.1xD	0.1xD	0.003	0.006	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.095	0.120
		仕上前加工	55	0.03xD	0.03xD	0.002	0.004	0.011	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070
		仕上加工	55	0.01xD	0.01xD	0.001	0.002	0.006	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040

粉末ハイスラフィングエンドミル GS80

ミーリング条件:

HPC　剛性の高い条件下での高能率加工

レギュラタイプ

加工条件調整要件:

ap 荒加工 > 1.5xD	Vc -25 %	fz -25 %
ロングタイプ	Vc -40 %	fz -40 %
表面処理なし	Vc -50 %	fz -25 %



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
P1.1.1 非合金鋼 P1.1.2 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 P1.1.3 P1.1.4 SS340 SS 400 STKM12 SM50YB P1.1.5 SUM22 SUM25 S10C S22C P1.1.6 S25C S35C S40C S50C S55C P1.1.7	< 1020 N/mm² < 300 HB	溝加工	60	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		荒加工	70	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	120	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P2.1.1 低合金鋼 P2.1.2 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼 P2.1.3 炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 P2.1.4 SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	Slotting	55	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		Roughing	65	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		Finishing	110	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
P3.1.1 高合金鋼 P3.1.2 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、 冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	Slotting	50	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		Roughing	55	0.75xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		Finishing	95	0.02xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
M1.1.1 ステンレス鋼 フェライト系/マルテンサイ M1.1.2 ト系 機械加工添加物入り/焼きなまし SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21	< 680 N/mm² < 200 HB	Slotting	50	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
		Roughing	60	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.065	0.080	0.100
		Finishing	100	0.02xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075	0.095
M1.1.3 ステンレス鋼、フェライト系/マルテンサイ ト系、熱処理済み SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	Slotting	35	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		Roughing	40	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		Finishing	75	0.02xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.085
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L	< 180 HB	Slotting	40	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		Roughing	50	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		Finishing	75	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
M2.2.1 二相ステンレス鋼、高強度ステンレス鋼 SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A		Slotting	30	1xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
		Roughing	35	0.6xD	0.009	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
		Finishing	55	0.01xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 K1.1.2 K1.2.1 FC100 FC150 FC 200 FC250 K1.2.2 FC200 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700	< 260 HB	Slotting	45	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.070	0.090	0.115
		Roughing	55	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
		Finishing	90	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
K1.3.1 可鍛鋳鉄 フェライト系/パーライト系 K1.3.2 FCMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 230 HB	Slotting	40	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		Roughing	40	0.75xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
		Finishing	75	0.02xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.090	0.110
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛 鋳鉄（ADI） EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		Slotting	30	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		Roughing	30	0.75xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		Finishing	60	0.02xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080	0.100
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 N1.1.2 Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	Slotting	120	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		Roughing	140	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		Finishing	240	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 N2.1.2 ≤ 12 % Si AC3 AC4A ADC10	< 90 HB	Slotting	80	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		Roughing	90	0.75xD	0.019	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.100	0.125	0.160
		Finishing	160	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150
N2.1.3 アルミニウム鋳造合金 非硬化 > 12 % Si ADC1 ADC12	< 130 HB	Slotting	65	1xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		Roughing	65	0.75xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
		Finishing	125	0.02xD	0.018	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.095	0.120	0.150

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	加工内容	Vc (m/min)	ae max.	1刃あたりの送り fz (mm/z) Ø								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb CuZn CuSnZn C2300 C2700		溝加工	80	1xD	0.013	0.020	0.025	0.035	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
		荒加工	90	0.75xD	0.017	0.025	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.115	0.145
		仕上加工	160	0.02xD	0.017	0.020	0.035	0.045	0.055	0.065	0.090	0.110	0.140
N3.1.3 銅および銅合金、無鉛銅 CuSn E-Cu57 CuCrZr		溝加工	65	1xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.045	0.055	0.075	0.090	0.115
		荒加工	70	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.055	0.065	0.085	0.105	0.130
		仕上加工	125	0.02xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
N4.1.1 非金属材料 デュロプラスチック、繊維強化プラスチック GFRP CFRP BFRP AFRP		溝加工	50	1xD	0.012	0.015	0.025	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.120
		荒加工	60	0.75xD	0.016	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.085	0.110	0.135
		仕上加工	100	0.02xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.085	0.105	0.130
N4.1.2 非金属材料 硬質ゴム、木材など		溝加工	65	1xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		荒加工	75	0.75xD	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.095	0.120
		仕上加工	135	0.02xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
N4.1.3 非金属材料: グラファイト		溝加工	80	1xD	0.016	0.020	0.030	0.040	0.060	0.070	0.095	0.120	0.150
		荒加工	90	0.75xD	0.021	0.030	0.040	0.055	0.070	0.085	0.110	0.140	0.175
		仕上加工	160	0.02xD	0.020	0.025	0.040	0.055	0.065	0.080	0.105	0.130	0.165
S1.1.1 耐熱合金 Fe基、焼きなまし NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16	< 200 HB	溝加工	10	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	15	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		仕上加工	20	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
S1.1.2 耐熱合金 Fe基、焼入れ X40CoCrNi2020	< 280 HB	溝加工	10	1xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
		荒加工	10	0.6xD	0.011	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090
		仕上加工	15	0.01xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.050	0.060	0.075
S1.1.3 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、焼きなまし NCF80A NCF690	< 250 HB	溝加工	5	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	5	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	10	0.01xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
S1.1.4 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、硬化 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo S-NiCr13A16MoN	< 350 HB	溝加工	5	1xD	0.006	0.010	0.010	0.015	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
		荒加工	5	0.6xD	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070
		仕上加工	10	0.01xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060
S1.1.5 耐熱合金 Ni 基 または Co 基、鋳造 NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 320 HB	溝加工	5	1xD	0.006	0.010	0.015	0.015	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		荒加工	5	0.6xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.060	0.075
		仕上加工	10	0.01xD	0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
S2.1.1 チタン合金、純チタン Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi	< 400 N/mm²	溝加工	30	1xD	0.010	0.015	0.020	0.025	0.040	0.045	0.060	0.080	0.100
		荒加工	40	0.6xD	0.014	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.095	0.115
		仕上加工	60	0.02xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.070	0.085	0.105
S2.1.2 チタン合金 αおよびβ合金、硬化 TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	溝加工	25	1xD	0.009	0.010	0.020	0.025	0.035	0.040	0.055	0.070	0.090
		荒加工	35	0.6xD	0.013	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.065	0.085	0.105
		仕上加工	50	0.02xD	0.012	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.075	0.095
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 55 HRC												
H1.1.2 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	< 60 HRC												
H1.1.3 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415	> 60 HRC												
H2.1.1 チル鋳鉄 SUH310 GX300 CrMo_15_3	< 55 HRC												
H2.1.2 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC												

旋削工具

Grooving tools

GÜHRING

旋削工具

旋削工具

溝入れ工具 / 突切り工具 / ブローチ工具

・クイック検索 P.714

・製品索引

ソリッドバー / インサート P.720

ツールホルダ P.739

アクセサリ P.747

・サイズ表

ソリッドバー / インサート P.748

ツールホルダ P.832

アクセサリ P.904

・切削条件表 P.908



オールラウンドツール
優れた汎用性



内径溝入れ



外径溝入れ



端面溝入れ

システム 104



DMIN.(最小穴径)
1.0 mm
品番: 25126
P.748

DMIN.(最小穴径)
4.0 mm
品番: 25190
P.763

システム 106



DMIN.(最小穴径)
5.0 mm
品番: 25874
P.749

DMIN.(最小穴径)
6.0 mm
品番: 25782
P.763

システム 108



DMIN.(最小穴径)
7.0 mm
品番: 27124
P.751

DMIN.(最小穴径)
8.0 mm
品番: 27232
P.764

システム 305



DMIN.(最小穴径)
40.0 mm
品番: 25605
P.761

tmax.(最大溝入れ深さ)
5,0 mm
品番: 25605
P.761

DMIN.(最小穴径)
15.0 mm
品番: 25626
P.772

システム 222

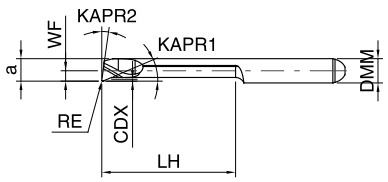


専用ツール
長い工具寿命、加工時間の短縮が可能

突切り加工	内径ボーリング	内径ねじ加工	外径ねじ加工	ブローチ加工
	DMIN.(最小穴径) 0,7 mm **品番:** 25052 P.780	**Pmin.**(最小ピッチ) 0,2 mm **品番:** 25158 P.816		**SWmin.**(最小SW) 1,5 mm **品番:** 25229 P.827
	DMIN.(最小穴径) 5,0 mm **品番:** 25834 P.782	**Pmin.**(最小ピッチ) 1,0 mm **品番:** 25774 P.818		**SWmin.**(最小SW) 4,0 mm **品番:** 25897 P.827
	DMIN.(最小穴径) 7,0 mm **品番:** 27100 P.786	**Pmin.**(最小ピッチ) 1,5 mm **品番:** 27132 P.815		**SWmin.**(最小SW) 8,0 mm **品番:** 27146 P.828
tmax.(最大溝入れ深さ) 5,0 mm **品番:** 25641 P.775			**Pmin.**(最小ピッチ) 0,3 mm **品番:** 25654 P.823	
tmax.(最大溝入れ深さ) 45,0 mm **品番:** 26601 P.777				

SYSTEM 104|106|108

ソリッドバー

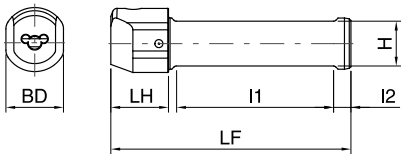


ソリッドバータイプ詳細: 例: GT104.2326.010.22.30.R

システム
角度° : KAPR1
サイズ : a
ラジアス : RE
ネック長さ : LH
最小下穴径 : DMIN
勝手 : R/L/N

SYSTEM 104|106|108|110

ホルダ

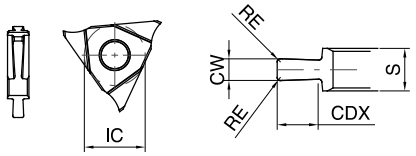


ホルダタイプ詳細: 例: GB110.0010.090.00.22.N.IK

システム
シャンクサイズ
全長 : LF
切れ刃位置
サイズ
勝手 : R/L/N
クーラント : IC

SYSTEM 305

インサート

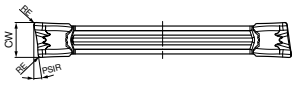


インサートタイプ詳細: 例: GE305.0250.020.BA.04.N

システム
切れ刃幅 : CW
コーナーラジアス : RE
すくい角タイプ
インサート厚
勝手 : R/L/N

SYSTEM 222

インサート

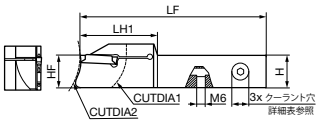


インサートタイプ詳細: 例: GZ222.0300.020.PM.01.N/R/L.08

システム
切れ刃幅：CW
コーナーラジアス：RE
すくい角タイプ
適用範囲
勝手：R/L/N
R/Lの角度：PSIR

SYSTEM 305|222

ホルダ

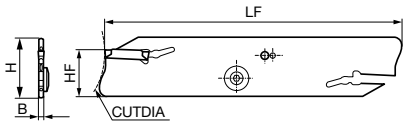


ホルダタイプ詳細: 例 GH222.2020.109.00.03.R.IK.52

システム
シャンクサイズ
全長：LF
切れ刃位置
サイズ
勝手：R/L/N
クーラント：IC
CUTDIA 1

SYSTEM 222

突切り用ブレード



ブレードタイプ詳細: 例: GS222.0032.147.03.02.N.IK

システム
高さ：H
全長：LF
サイズ
インサート取付数
勝手：R/L/N
クーラント：IC

Quattro Drill_クアトロドリル
ドリル・ボーリングシステム

1 つのツールで複数の加工が可能

工具交換時間を節約 | 特許取得済みのクーラントダクトによる高い加工信頼性

新しいダイヤモンド型クーラント穴
最大流量を実現

非常に平滑なコーティング
最適な切屑の流れを実現



幅広のフルート溝
安全な切屑排出

クアトロドリル動画

新しいドリル・ボーリングシステム

この新しいドリル・ボーリングシステムは、工具マガジンが限られている機械に効率的な解決策を提供します。多機能ツールの多彩なアプリケーション機能により、面倒なツール交換時間が削減可能です。クアトロ ドリルは、最大 4xD の穴加工を含む短い旋削部品加工に最適で、材料への穴あけ加工、ボーリング加工、面取り加工、外径の旋削加工にも使用できます。グーリングの工具は、広いフルート幅と平滑な仕上面を備えた特殊な Signum コーティングにより、スムーズな切屑排出が可能です。独自のクーラント穴形状により、最大の冷却効率が可能になります。クワトロ ドリルは、さまざまなシャンク径と加工長さタイプが用意されています。

SYSTEM 222

溝入れ・突切り加工に高い柔軟性

長い工具寿命 | 高い安定性 | 溝入れや突切り加工を高精度で実現



SYSTEM222動画



さまざまなデザイン
左勝手、右勝手、ニュートラル

後処理なしの高精度切断

突切りブレードとしても、切削インサートとしても、システム 222 は精密な溝入れや突切り加工に最適な工具です。2 つの切刃と 22 mm の長さを備えたインサートは、一般的なバー材の突切りに最適です。独自のチップブレーカーが切屑を圧縮して破砕します。それにより、信頼性の高い切屑排出と優れた仕上げ面が得られます。システム 222 ブレードは非常に強固な設計となっており、クリアランス面とすくい面にクーラントを提供するため、優れたパフォーマンスが実現可能です。

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GE104	R	VHM	a	25126	P.748
○	○		●				GE104	R	VHM		25130	P.748
●	●	●	○	●	●		GE104	L	VHM	a	25127	P.748
○	○		●				GE104	L	VHM		25131	P.748
●	●	●	○	●	●		GE106	R	VHM	a	25874	P.749
○	○		●				GE106	R	VHM		25878	P.749
●	●	●	○	●	●		GE106	L	VHM	a	25875	P.749
○	○		●				GE106	L	VHM		25879	P.749
●	●	●	○	●	●		GE106	R	VHM	a	25750	P.750
○	○		●				GE106	R	VHM		25754	P.750
●	●	●	○	●	●		GE106	L	VHM	a	25751	P.750
○	○		●				GE106	L	VHM		25755	P.750
●	●	●	○	●	●		GE108	R	VHM	a	27124	P.751
○	○		●				GE108	R	VHM		27126	P.751
●	●	●	○	●	●		GE108	L	VHM	a	27125	P.751
○	○		●				GE108	L	VHM		27127	P.751
●	●	●	○	●	●		GE108	R	VHM	a	27224	P.752
○	○		●				GE108	R	VHM		27225	P.752
●	●	●	○	●	●		GE108	L	VHM	a	27226	P.752
○	○		●				GE108	L	VHM		27227	P.752
内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GE104	R	VHM	a	25134	P.753
○	○		●				GE104	R	VHM		25138	P.753
●	●	●	○	●	●		GE104	L	VHM	a	25135	P.753
○	○		●				GE104	L	VHM		25139	P.753

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径フルR溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GE106	R	VHM	a	25882	P.754
○	○		●				GE106	R	VHM		25886	P.754
●	●	●	○	●	●		GE106	L	VHM	a	25883	P.754
○	○		●				GE106	L	VHM		25887	P.754
●	●	●	○	●	●		GE106	R	VHM	a	25758	P.755
○	○		●				GE106	R	VHM		25762	P.755
●	●	●	○	●	●		GE106	L	VHM	a	25759	P.755
○	○		●				GE106	L	VHM		25763	P.755
●	●	●	○	●	●		GE108	R	VHM	a	27128	P.756
○	○		●				GE108	R	VHM		27130	P.756
●	●	●	○	●	●		GE108	L	VHM	a	27129	P.756
○	○		●				GE108	L	VHM		27131	P.756
●	●	●	○	●	●		GE108	R	VHM	a	27228	P.757
○	○		●				GE108	R	VHM		27230	P.757
●	●	●	○	●	●		GE108	L	VHM	a	27229	P.757
○	○		●				GE108	L	VHM		27231	P.757
内径溝粗・面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GV104	R	VHM	a	25142	P.758
○	○		●				GV104	R	VHM		25146	P.758
●	●	●	○	●	●		GV104	L	VHM	a	25143	P.758
○	○		●				GV104	L	VHM		25147	P.758
●	●	●	○	●	●		GV106	R	VHM	a	26902	P.759
○	○		●				GV106	R	VHM		26904	P.759
●	●	●	○	●	●		GV106	L	VHM	a	26903	P.759
○	○		●				GV106	L	VHM		26905	P.759

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内外径R溝入れ加工用 インサート												
●	○	○		○	○		GE305	N	VHM	F	25601	P.760
●	●	○	○	●	○		GE305	N	VHM	E	25602	P.760
○	○		●				GE305	N	VHM	○	25603	P.760
●	○	○		○	○		GE305	N	VHM	F	25605	P.761
●	●	○	○	●	○		GE305	N	VHM	E	25606	P.761
○	○		●				GE305	N	VHM	○	25607	P.761
●	○	○		○	○		GE305	N	VHM	F	25613	P.762
●	●	○	○	●	○		GE305	N	VHM	E	25614	P.762
○	○		●				GE305	N	VHM	○	25615	P.762

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GA104	R	VHM	a	25190	P.763
○	○		●				GA104	R	VHM		25194	P.763
●	●	●	○	●	●		GA104	L	VHM	a	25191	P.763
○	○		●				GA104	L	VHM		25195	P.763
●	●	●	○	●	●		GA106	R	VHM	a	25782	P.763
○	○		●				GA106	R	VHM		25786	P.763
●	●	●	○	●	●		GA106	L	VHM	a	25783	P.763
○	○		●				GA106	L	VHM		25787	P.763
●	●	●	○	●	●		GA108	R	VHM	a	27232	P.764
○	○		●				GA108	R	VHM		27234	P.764
●	●	●	○	●	●		GA108	L	VHM	a	27233	P.764
○	○		●				GA108	L	VHM		27235	P.764
端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GA104	R	VHM	a	25198	P.765
○	○		●				GA104	R	VHM		25202	P.765
●	●	●	○	●	●		GA104	L	VHM	a	25199	P.765
○	○		●				GA104	L	VHM		25203	P.765
●	●	●	○	●	●		GA106	R	VHM	a	25790	P.765
○	○		●				GA106	R	VHM		25794	P.765
●	●	●	○	●	●		GA106	L	VHM	a	25791	P.765
○	○		●				GA106	L	VHM		25795	P.765
●	●	●	○	●	●		GA108	R	VHM	a	27236	P.766
○	○		●				GA108	R	VHM		27238	P.766
●	●	●	○	●	●		GA108	L	VHM	a	27237	P.766
○	○		●				GA108	L	VHM		27239	P.766

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)												
●	●	●	○	●	●		GA104	R	VHM	a	25206	P.767
○	○		●				GA104	R	VHM	○	25210	P.767
●	●	●	○	●	●		GA104	L	VHM	a	25207	P.767
○	○		●				GA104	L	VHM	○	25211	P.767
●	●	●	○	●	●		GA106	R	VHM	a	25798	P.767
○	○		●				GA106	R	VHM	○	25802	P.767
●	●	●	○	●	●		GA106	L	VHM	a	25799	P.767
○	○		●				GA106	L	VHM	○	25803	P.767
●	●	●	○	●	●		GA108	R	VHM	a	27240	P.768
○	○		●				GA108	R	VHM	○	27242	P.768
●	●	●	○	●	●		GA108	L	VHM	a	27241	P.768
○	○		●				GA108	L	VHM	○	27243	P.768
端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)												
●	●	●	○	●	●		GA104	R	VHM	a	25214	P.769
○	○		●				GA104	R	VHM	○	25218	P.769
●	●	●	○	●	●		GA104	L	VHM	a	25215	P.769
○	○		●				GA104	L	VHM	○	25219	P.769
●	●	●	○	●	●		GA106	R	VHM	a	25806	P.769
○	○		●				GA106	R	VHM	○	25810	P.769
●	●	●	○	●	●		GA106	L	VHM	a	25807	P.769
○	○		●				GA106	L	VHM	○	25811	P.769
●	●	●	○	●	●		GA108	R	VHM	a	27244	P.770
○	○		●				GA108	R	VHM	○	27246	P.770
●	●	●	○	●	●		GA108	L	VHM	a	27245	P.770
○	○		●				GA108	L	VHM	○	27247	P.770

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
端面穴面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GA104	R	VHM	a	25222	P.771
○	○		●				GA104	R	VHM		25226	P.771
●	●	●	○	●	●		GA104	L	VHM	a	25223	P.771
○	○		●				GA104	L	VHM		25227	P.771
端面平底溝入れ加工用 インサート												
●	○	○		○	○		GA305	R	VHM	F	25626	P.772
●	●	○	○	●	○		GA305	R	VHM	E	25628	P.772
○	○		●				GA305	R	VHM		25630	P.772
●	○	○		○	○		GA305	L	VHM	F	25627	P.772
●	●	○	○	●	○		GA305	L	VHM	E	25629	P.772
○	○		●				GA305	L	VHM		25631	P.772
端面フルR溝入れ加工用 インサート												
●	○	○		○	○		GA305	R	VHM	F	25634	P.773
●	●	○	○	●	○		GA305	R	VHM	E	25636	P.773
○	○		●				GA305	R	VHM		25638	P.773
●	○	○		○	○		GA305	L	VHM	F	25635	P.773
●	●	○	○	●	○		GA305	L	VHM	E	25637	P.773
○	○		●				GA305	L	VHM		25639	P.773
外径端面溝入れリセス加工用 インサート												
●	○	○		○	○		GA305	R	VHM	F	25618	P.774
●	●	○	○	●	○		GA305	R	VHM	E	25620	P.774

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
外径端面溝入れリセス加工用 インサート												
○	○		●				GA305	R	VHM	◯	25622	P.774
●	○	○		○	○		GA305	L	VHM	F	25619	P.774
●	●	○	○	●	○		GA305	L	VHM	E	25621	P.774
○	○		●				GA305	L	VHM	◯	25623	P.774

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
突切り加工用 インサート												
●	○	○		○	○		GZ305	N	VHM	F	25641	P.775
●	●	○	○	●	○		GZ305	N	VHM	E	25642	P.775
○	○		●				GZ305	N	VHM	○	25643	P.775
●	○	○		○	○		GZ305	R	VHM	F	25646	P.776
●	●	○	○	●	○		GZ305	R	VHM	E	25648	P.776
○	○		●				GZ305	R	VHM	○	25650	P.776
●	○	○		○	○		GZ305	L	VHM	F	25647	P.776
●	●	○	○	●	○		GZ305	L	VHM	E	25649	P.776
○	○		●				GZ305	L	VHM	○	25651	P.776
●	○	○		○	○		GZ222	N	VHM	F	26601	P.777
●	○	○		○	○		GZ222	R	VHM	F	26602	P.777
●	○	○		○	○		GZ222	L	VHM	F	26603	P.777
●	○	○		○	○		GZ222	N	VHM	F	26604	P.778
○	●						GZ222	N	VHM	a	26605	P.778
			●				GZ222	N	VHM	○	26607	P.779
			●				GZ222	N	VHM	○	26608	P.779
			●				GZ222	N	VHM	○	26609	P.779

旋削工具

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー23°												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25052	P.780
○	○		●				GT104	R	VHM	○	25056	P.780
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25053	P.780
○	○		●				GT104	L	VHM	○	25057	P.780
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25834	P.782
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25838	P.782
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25835	P.782
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25839	P.782
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25702	P.784
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25706	P.784
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25703	P.784
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25707	P.784
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27100	P.786
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27102	P.786
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27101	P.786
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27103	P.786
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27200	P.787
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27202	P.787
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27201	P.787
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27203	P.787
内径倣い加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー47°												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25068	P.788
○	○		●				GT104	R	VHM	○	25072	P.788
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25069	P.788
○	○		●				GT104	L	VHM	○	25073	P.788

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー47°												
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25842	P.789
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25846	P.789
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25843	P.789
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25847	P.789
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25890	P.790
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25894	P.790
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25891	P.790
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25895	P.790
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25710	P.791
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25714	P.791
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25711	P.791
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25715	P.791
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25518	P.792
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25522	P.792
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25519	P.792
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25523	P.792
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27104	P.793
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27106	P.793
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27105	P.793
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27107	P.793
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27108	P.793
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27110	P.793
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27109	P.793
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27111	P.793
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27204	P.794

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー47°												
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27206	P.794
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27205	P.794
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27207	P.794
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27208	P.794
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27210	P.794
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27209	P.794
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27211	P.794
内径倣い加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー8°												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25084	P.795
○	○		●				GT104	R	VHM	○	25088	P.795
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25085	P.795
○	○		●				GT104	L	VHM	○	25089	P.795
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25502	P.796
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25506	P.796
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25503	P.796
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25507	P.796
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25510	P.797
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25514	P.797
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25511	P.797
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25515	P.797
内径倣い加工用 ソリッドバー　正面フラット90°												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25060	P.798
○	○		●				GT104	R	VHM	○	25064	P.798
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25061	P.798
○	○		●				GT104	L	VHM	○	25065	P.798

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径倣い加工用 ソリッドバー　正面フリー20°												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25076	P.800
○	○		●				GT104	R	VHM		25080	P.800
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25077	P.800
○	○		●				GT104	L	VHM		25081	P.800
内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き												
●	●	●	○	●	●		GJ104	R	VHM	a	25092	P.801
○	○		●				GJ104	R	VHM		25096	P.801
●	●	●	○	●	●		GJ104	L	VHM	a	25093	P.801
○	○		●				GJ104	L	VHM		25097	P.801
●	●	●	○	●	●		GJ106	R	VHM	a	25850	P.802
○	○		●				GJ106	R	VHM		25854	P.802
●	●	●	○	●	●		GJ106	L	VHM	a	25851	P.802
○	○		●				GJ106	L	VHM		25855	P.802
●	●	●	○	●	●		GJ106	R	VHM	a	25718	P.803
○	○		●				GJ106	R	VHM		25722	P.803
●	●	●	○	●	●		GJ106	L	VHM	a	25719	P.803
○	○		●				GJ106	L	VHM		25723	P.803
●	●	●	○	●	●		GJ108	R	VHM	a	27116	P.804
○	○		●				GJ108	R	VHM		27118	P.804
●	●	●	○	●	●		GJ108	L	VHM	a	27117	P.804
○	○		●				GJ108	L	VHM		27119	P.804
●	●	●	○	●	●		GJ108	R	VHM	a	27216	P.805
○	○		●				GJ108	R	VHM		27218	P.805
●	●	●	○	●	●		GJ108	L	VHM	a	27217	P.805
○	○		●				GJ108	L	VHM		27219	P.805

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径後挽き加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー32°												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25108	P.806
○	○		●				GT104	R	VHM	○	25112	P.806
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25109	P.806
○	○		●				GT104	L	VHM	○	25113	P.806
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25858	P.807
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25862	P.807
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25859	P.807
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25863	P.807
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25734	P.807
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25738	P.807
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25735	P.807
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25739	P.807
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27120	P.808
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27122	P.808
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27121	P.808
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27123	P.808
●	●	●	○	●	●		GT108	R	VHM	a	27220	P.808
○	○		●				GT108	R	VHM	○	27222	P.808
●	●	●	○	●	●		GT108	L	VHM	a	27221	P.808
○	○		●				GT108	L	VHM	○	27223	P.808
内径旋削・45°面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GT104	R	VHM	a	25116	P.809
○	○		●				GT104	R	VHM	○	25120	P.809
●	●	●	○	●	●		GT104	L	VHM	a	25117	P.809
○	○		●				GT104	L	VHM	○	25121	P.809

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径旋削・45° 面取り加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25866	P.810
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25870	P.810
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25867	P.810
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25871	P.810
●	●	●	○	●	●		GT106	R	VHM	a	25742	P.811
○	○		●				GT106	R	VHM	○	25746	P.811
●	●	●	○	●	●		GT106	L	VHM	a	25743	P.811
○	○		●				GT106	L	VHM	○	25747	P.811
穴あけ&ボーリング加工用 クワトロ(Quattro)ドリル												
●	●	●					QG106	R	VHM	Y	26906	P.812
●	●	●					QG106	L	VHM	Y	26907	P.812
●	●	●					QG108	R	VHM	Y	27290	P.812
●	●	●					QG108	L	VHM	Y	27291	P.812

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし												
●	●	●	○	●	●		GG104	R	VHM	a	25150	P.813
○	○		●				GG104	R	VHM		25154	P.813
●	●	●	○	●	●		GG104	L	VHM	a	25151	P.813
○	○		●				GG104	L	VHM		25155	P.813
●	●	●	○	●	●		GG106	R	VHM	a	25766	P.814
○	○		●				GG106	R	VHM		25770	P.814
●	●	●	○	●	●		GG106	L	VHM	a	25767	P.814
○	○		●				GG106	L	VHM		25771	P.814
●	●	●	○	●	●		GG108	R	VHM	a	27132	P.815
○	○		●				GG108	R	VHM		27134	P.815
●	●	●	○	●	●		GG108	L	VHM	a	27133	P.815
○	○		●				GG108	L	VHM		27135	P.815
内径メートル細目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし												
●	●	●	○	●	●		GG104	R	VHM	a	25158	P.816
○	○		●				GG104	R	VHM		25162	P.816
●	●	●	○	●	●		GG104	L	VHM	a	25159	P.816
○	○		●				GG104	L	VHM		25163	P.816
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
●	●	●	○	●	●		GG104	R	VHM	a	25166	P.817
○	○		●				GG104	R	VHM		25170	P.817
●	●	●	○	●	●		GG104	L	VHM	a	25167	P.817
○	○		●				GG104	L	VHM		25171	P.817
●	●	●	○	●	●		GG106	R	VHM	a	25774	P.818
○	○		●				GG106	R	VHM		25778	P.818
●	●	●	○	●	●		GG106	L	VHM	a	25775	P.818

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
○	○		●				GG106	L	VHM	○	25779	P.818
●	●	●	○	●	●		GG108	R	VHM	a	27136	P.819
○	○		●				GG108	R	VHM	○	27138	P.819
●	●	●	○	●	●		GG108	L	VHM	a	27137	P.819
○	○		●				GG108	L	VHM	○	27139	P.819
内径ユニファイねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし												
●	●	●	○	●	●		GG104	R	VHM	a	25174	P.820
○	○		●				GG104	R	VHM	○	25178	P.820
●	●	●	○	●	●		GG104	L	VHM	a	25175	P.820
○	○		●				GG104	L	VHM	○	25179	P.820
内径ウィットねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
●	●	●	○	●	●		GG104	R	VHM	a	25182	P.821
○	○		●				GG104	R	VHM	○	25186	P.821
●	●	●	○	●	●		GG104	L	VHM	a	25183	P.821
○	○		●				GG104	L	VHM	○	25187	P.821
内径台形ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き												
●	●	●	○	●	●		GG106	R	VHM	a	25826	P.822
○	○		●				GG106	R	VHM	○	25830	P.822
●	●	●	○	●	●		GG106	L	VHM	a	25827	P.822
○	○		●				GG106	L	VHM	○	25831	P.822

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃なし												
●	○	○		○	○		GG305	R	VHM	F	25654	P.823
●	●	○	○	●	○		GG305	R	VHM	E	25656	P.823
○	○		●				GG305	R	VHM	○	25658	P.823
●	○	○		○	○		GG305	L	VHM	F	25655	P.823
●	●	○	○	●	○		GG305	L	VHM	E	25657	P.823
○	○		●				GG305	L	VHM	○	25659	P.823
外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	○	○		○	○		GG305	R	VHM	F	25662	P.824
●	●	○	○	●	○		GG305	R	VHM	E	25664	P.824
○	○		●				GG305	R	VHM	○	25666	P.824
●	○	○		○	○		GG305	L	VHM	F	25663	P.824
●	●	○	○	●	○		GG305	L	VHM	E	25665	P.824
○	○		●				GG305	L	VHM	○	25667	P.824
ウィットねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	○	○		○	○		GG305	R	VHM	F	25668	P.825
●	●	○	○	●	○		GG305	R	VHM	E	25670	P.825
○	○		●				GG305	R	VHM	○	25672	P.825
●	○	○		○	○		GG305	L	VHM	F	25669	P.825

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
ウィットねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	●	○	○	●	○		GG305	L	VHM	E	25671	P.825
○	○		●				GG305	L	VHM	○	25673	P.825
外径UNC/UNFねじ加工用 インサート さらい刃付き												
●	○	○		○	○		GG305	R	VHM	F	25674	P.826
●	●	○	○	●	○		GG305	R	VHM	E	25676	P.826
○	○		●				GG305	R	VHM	○	25678	P.826
●	○	○		○	○		GG305	R	VHM	F	25675	P.826
●	●	○	○	●	○		GG305	R	VHM	E	25677	P.826
○	○		●				GG305	R	VHM	○	25679	P.826

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	勝手	工具材質	表面処理	品番	掲載ページ
内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN104	N	VHM	a	25229	P.827
○	○		●				GN104	N	VHM		25231	P.827
●	●	●	○	●	●		GN106	N	VHM	a	25897	P.827
○	○		●				GN106	N	VHM		25898	P.827
●	●	●	○	●	●		GN108	N	VHM	a	27146	P.828
○	○		●				GN108	N	VHM		27147	P.828
内径四角ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN104	N	VHM	a	25233	P.828
○	○		●				GN104	N	VHM		25235	P.828
内径トルクス(Trox)ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN104	N	VHM	a	25237	P.829
○	○		●				GN104	N	VHM		25239	P.829
内径縦溝ブローチ加工用 ソリッドバー												
●	●	●	○	●	●		GN106	N	VHM	a	25813	P.830
○	○		●				GN106	N	VHM		25815	P.830
●	●	●	○	●	●		GN106	N	VHM	a	25817	P.830
○	○		●				GN106	N	VHM		25819	P.830
●	●	●	○	●	●		GN106	N	VHM	a	25821	P.830
○	○		●				GN106	N	VHM		25823	P.830
●	●	●	○	●	●		GN108	N	VHM	a	27140	P.831
○	○		●				GN108	N	VHM		27141	P.831
●	●	●	○	●	●		GN108	N	VHM	a	27142	P.831
○	○		●				GN108	N	VHM		27143	P.831
●	●	●	○	●	●		GN108	N	VHM	a	27144	P.831
○	○		●				GN108	N	VHM		27145	P.831

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ										
							GB104	N	25000	P.832
							GB106	N	25300	P.833
							GB108	N	27000	P.834
							GB110	N	27050	P.835
丸シャンクホルダ　側面クランプねじ										
							GB104	N	25001	P.836
							GB106	N	25301	P.837
							GB108	N	27001	P.838
							GB110	N	27051	P.839
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ　4 面平取り付き										
							GB104	N	25018	P.840
							GB106	N	25320	P.841
							GB106	N	25325	P.842
							GB108	N	27002	P.843
							GB108	N	27018	P.844
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ 平取り無し										
							GB104	N	25017	P.845
							GB106	N	25319	P.846
							GB108	N	27003	P.847

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Citizen machine 用										
							GB104	N	25021	P.848
							GB106	N	25316	P.849
							GB108	N	27004	P.850
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Star machine 用										
							GB104	N	25022	P.851
							GB106	N	25317	P.852
							GB108	N	27005	P.853
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Tornos machine 用										
							GB104	N	25023	P.854
							GB106	N	25318	P.855
丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用										
							GB104	N	25024	P.856
							GB106	N	25321	P.857
							GB108	N	27016	P.858

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
ブローチツール用丸シャンクホルダ										
							GB104	N	25006	P.860
							GB106	N	25302	P.861
							GB108	N	27015	P.862
							GB110	N	27056	P.863
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, ストレート 0°										
							GH104	N	25010	P.864
							GH106	N	25307	P.865
							GH108	N	27011	P.866
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, オフセット 90°										
							GH104	R	25012	P.867
							GH104	L	25013	P.867
							GH106	R	25308	P.868

旋削工具

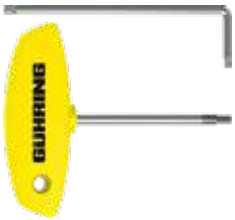
P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, オフセット 90°										
							GH106	L	25309	P.868
							GH108	R	27012	P.869
							GH108	L	27013	P.869
HSK-T ホルダ　ISO 12164-3, ストレート 0°										
							GH104	N	25016	P.870
							GH106	N	25311	P.871
							GH108	N	27014	P.872
角シャンクホルダ　ストレート 0°										
							GH104	R	25019	P.873
							GH104	L	25020	P.873
							GH106	R	25314	P.874
							GH106	L	25315	P.874
							GH108	R	27007	P.875
							GH108	L	27008	P.875

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
角シャンクホルダ　ストレート 0°										
							GH110	R	27052	P.876
							GH110	L	27053	P.876
角シャンクホルダ　オフセット 90°										
							GH104	R	25002	P.877
							GH104	L	25003	P.877
							GH106	R	25304	P.878
							GH106	L	25305	P.878
							GH108	R	27009	P.879
							GH108	L	27010	P.879
							GH110	R	27054	P.880
							GH110	L	27055	P.880
角シャンクホルダ　オフセット 90°段付き外部給油タイプ										
							GH104	N	25004	P.881
							GH106	N	25303	P.881

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
角シャンクホルダ　オフセット 90°段付き内部給油タイプ										
							GH104	N	25005	P.882
							GH106	N	25306	P.882
角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ										
							GH305	R	25350	P.883
							GH305	L	25351	P.883
							GH222	R	26100	P.885
							GH222	L	26101	P.885
角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油タイプ										
							GH305	R	25352	P.887
							GH305	L	25353	P.887
							GH222	R	26102	P.889
							GH222	L	26103	P.889
角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ										
							GH305	R	25372	P.891
							GH305	L	25373	P.891

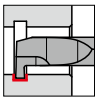
P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
角シャンクホルダ　オフセット 90° 外径加工用 外部給油タイプ										
							GH305	R	25356	P.892
							GH305	L	25357	P.892
角シャンクホルダ　オフセット 90° 外径加工用 内部給油タイプ										
							GH305	R	25358	P.894
							GH305	L	25359	P.894
角シャンクホルダ　オフセット 45° 外径加工用 外部給油タイプ										
							GH305	R	25362	P.896
							GH305	L	25363	P.896
角シャンクホルダ　オフセット 45° 外径加工用 内部給油タイプ										
							GH305	R	25364	P.897
							GH305	L	25365	P.897
丸シャンクホルダ　内径加工用 外部給油タイプ										
							GB305	R	25368	P.898
							GB305	L	25369	P.898
丸シャンクホルダ　内径加工用 内部給油タイプ										
							GB305	R	25370	P.900
							GB305	L	25371	P.900
突切り用ブレード　外部給油タイプ										
							GS222	R	26200	P.902
突切り用ブレード　内部給油タイプ										
							GS222	R	26201	P.902

P	M	K	N	S	H	工具外観	タイプ	表面処理	品番	掲載ページ
高剛性突切りブレード 外部給油タイプ										
							GS222	R	26202	P.903
							GS222	L	26203	P.903
高剛性突切りブレード 内部給油タイプ										
							GS222	R	26206	P.903
							GS222	L	26207	P.903

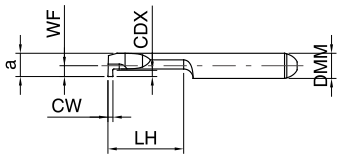
P	M	K	N	S	H	工具外観	品番	掲載ページ
アクセサリ								
							**4915**	P.904
							**4960**	P.904
							**25904**	P.904
							**25922**	P.904
							**25921**	P.905
							**25900**	P.905
							**25901**	P.905
							**25902**	P.905
							**25906**	P.906
							**25907**	P.906
							**25908**	P.906
							**25912**	P.906
							**25905**	P.906
							**25913**	P.907
							**25909**	P.907
							**25910**	P.907
							**25923**	P.907

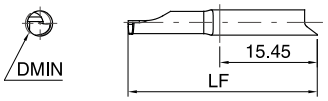
内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　0.2-1.0mm まで
- 適合ホルダ　GB104/GH104





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25126 Ⓡ

VHM	GE104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25127 Ⓛ

VHM	GE104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25130 Ⓡ

VHM	GE104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25131 Ⓛ

VHM	GE104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

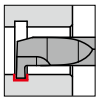
	品番
a Ⓡ	25126
○ Ⓡ	25130

	品番
a Ⓛ	25127
○ Ⓛ	25131

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

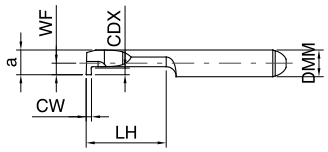
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE104.0030.000.04.10.R/L	1	0.3	1.95	0.85	0.2	4	25	4	**4.001**
GE104.0030.000.07.10.R/L	1	0.3	1.95	0.85	0.2	7	25	4	**4.002**
GE104.0040.000.04.15.R/L	1.5	0.4	1.95	1.3	0.4	4	25	4	**4.003**
GE104.0040.000.07.15.R/L	1.5	0.4	1.95	1.3	0.4	7	25	4	**4.004**
GE104.0040.000.12.15.R/L	1.5	0.4	1.95	1.3	0.4	12	30	4	**4.005**
GE104.0050.000.04.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	4	25	4	**4.006**
GE104.0050.000.07.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	7	25	4	**4.007**
GE104.0050.000.12.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	12	30	4	**4.008**
GE104.0050.000.17.20.R/L	2	0.5	1.95	1.8	0.5	17	35	4	**4.009**
GE104.0070.000.07.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	7	25	4	**4.010**
GE104.0070.000.12.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	12	30	4	**4.011**
GE104.0070.000.17.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	17	35	4	**4.012**
GE104.0070.000.22.30.R/L	3	0.7	1.95	2.7	0.7	22	40	4	**4.013**
GE104.0079.000.12.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.014**
GE104.0079.000.17.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.015**
GE104.0079.000.22.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.016**
GE104.0079.000.27.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.017**
GE104.0079.000.32.40.R/L	4	0.79	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.018**
GE104.0100.000.12.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.019**
GE104.0100.000.17.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.020**
GE104.0100.000.22.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.021**
GE104.0100.000.27.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.022**
GE104.0100.000.32.40.R/L	4	1	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.023**
GE104.0150.000.12.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.024**
GE104.0150.000.17.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.025**
GE104.0150.000.22.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.026**
GE104.0150.000.27.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.027**
GE104.0150.000.32.40.R/L	4	1.5	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.028**

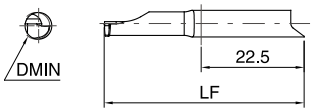
内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー



- 溝入れ深さ　1.2mm まで
- 適合ホルダ　GB106/GH106

切削条件表 P.908





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25874 Ⓡ

VHM	GE106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25875 Ⓛ



25878 Ⓡ

VHM	GE106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

25879 Ⓛ



		品番
a	Ⓡ	25874
○	Ⓡ	25878

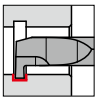
		品番
a	Ⓛ	25875
○	Ⓛ	25879

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

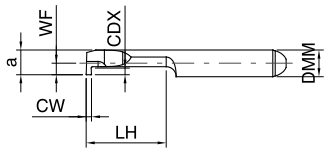
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.000.12.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.010**
GE106.0100.000.17.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.020**
GE106.0100.000.22.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.030**
GE106.0100.000.27.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.040**
GE106.0100.000.32.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.050**
GE106.0100.000.37.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.060**
GE106.0100.000.42.50.R/L	5	1	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.070**
GE106.0150.000.12.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.110**
GE106.0150.000.17.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.120**
GE106.0150.000.22.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.130**
GE106.0150.000.27.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.140**
GE106.0150.000.32.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.150**
GE106.0150.000.37.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.160**
GE106.0150.000.42.50.R/L	5	1.5	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.170**
GE106.0200.000.12.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.210**
GE106.0200.000.17.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.220**
GE106.0200.000.22.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.230**
GE106.0200.000.27.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.240**
GE106.0200.000.32.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.250**
GE106.0200.000.37.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.260**
GE106.0200.000.42.50.R/L	5	2	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.270**

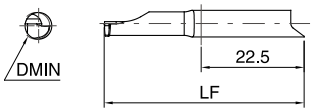
内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　2mm まで
- 適合ホルダ　GB106/GH106





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25750 Ⓡ			25751 Ⓛ					
VHM	GE106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25754 Ⓡ			25755 Ⓛ					
VHM	GE106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



	品番
a Ⓡ	25750
○ Ⓡ	25754

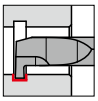
	品番
a Ⓛ	25751
○ Ⓛ	25755

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

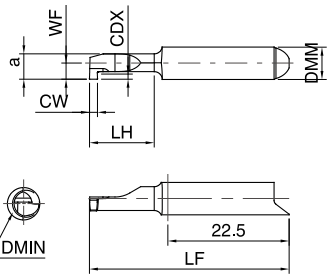
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.000.12.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.001**
GE106.0100.000.17.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.002**
GE106.0100.000.22.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.003**
GE106.0100.000.27.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.004**
GE106.0100.000.32.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.005**
GE106.0100.000.37.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.006**
GE106.0100.000.42.60.R/L	6	1	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.007**
GE106.0150.000.12.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.008**
GE106.0150.000.17.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.009**
GE106.0150.000.22.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.010**
GE106.0150.000.27.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.011**
GE106.0150.000.32.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.012**
GE106.0150.000.37.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.013**
GE106.0150.000.42.60.R/L	6	1.5	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.014**
GE106.0200.000.12.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.015**
GE106.0200.000.17.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.016**
GE106.0200.000.22.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.017**
GE106.0200.000.27.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.018**
GE106.0200.000.32.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.019**
GE106.0200.000.37.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.020**
GE106.0200.000.42.60.R/L	6	2	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.021**

内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　2.5mm まで
- 適合ホルダ　GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27124 Ⓡ

VHM	GE108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27125 Ⓛ



27126 Ⓡ

VHM	GE108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

27127 Ⓛ

品番	
a Ⓡ	27124
○ Ⓡ	27126

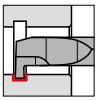
品番	
a Ⓛ	27125
○ Ⓛ	27127

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

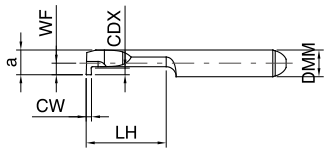
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.000.17.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.010**
GE108.0150.000.27.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.020**
GE108.0150.000.37.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.030**
GE108.0150.000.42.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.040**
GE108.0150.000.47.70.R/L	7	1.5	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.050**
GE108.0200.000.17.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.110**
GE108.0200.000.27.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.120**
GE108.0200.000.37.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.130**
GE108.0200.000.42.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.140**
GE108.0200.000.47.70.R/L	7	2	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.150**
GE108.0250.000.17.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.210**
GE108.0250.000.27.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.220**
GE108.0250.000.37.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.230**
GE108.0250.000.42.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.240**
GE108.0250.000.47.70.R/L	7	2.5	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.250**
GE108.0300.000.17.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.310**
GE108.0300.000.27.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.320**
GE108.0300.000.37.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.330**
GE108.0300.000.42.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.340**
GE108.0300.000.47.70.R/L	7	3	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.350**

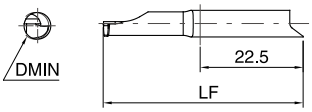
内径平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　3mm まで
- 適合ホルダ　GB108/GH108





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27224 Ⓡ

VHM	GE108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27226 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27225 Ⓡ

VHM	GE108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27227 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	27224
○ Ⓡ	27225

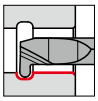
	品番
a Ⓛ	27226
○ Ⓛ	27227

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

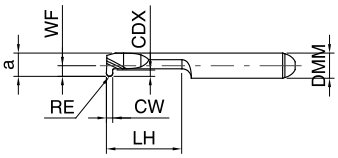
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.000.17.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.010**
GE108.0150.000.27.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.020**
GE108.0150.000.37.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.030**
GE108.0150.000.42.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.040**
GE108.0150.000.47.80.R/L	8	1.5	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.050**
GE108.0200.000.17.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.110**
GE108.0200.000.27.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.120**
GE108.0200.000.37.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.130**
GE108.0200.000.42.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.140**
GE108.0200.000.47.80.R/L	8	2	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.150**
GE108.0250.000.17.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.210**
GE108.0250.000.27.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.220**
GE108.0250.000.37.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.230**
GE108.0250.000.42.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.240**
GE108.0250.000.47.80.R/L	8	2.5	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.250**
GE108.0300.000.17.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.310**
GE108.0300.000.27.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.320**
GE108.0300.000.37.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.330**
GE108.0300.000.42.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.340**
GE108.0300.000.47.80.R/L	8	3	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.350**

内径フル R 溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　0.7-1.0mm まで
- フルラジアス　R0.4-R0.58
- 適合ホルダ　GB104/GH104



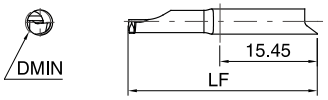
25134 (R)

VHM	GE104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25135 (L)



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25138 (R)

VHM	GE104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25139 (L)

a (R)	品番
	25134
○ (R)	25138

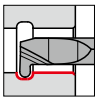
a (L)	品番
	25135
○ (L)	25139

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

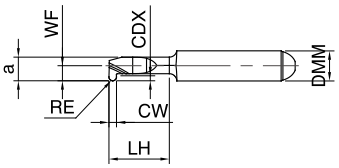
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE104.0080.040.07.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	7	25	4	**4.001**
GE104.0080.040.12.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	12	30	4	**4.002**
GE104.0080.040.17.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	17	35	4	**4.003**
GE104.0080.040.22.30.R/L	3	0.8	0.4	1.95	2.7	0.7	22	40	4	**4.004**
GE104.0100.050.12.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.005**
GE104.0100.050.17.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.006**
GE104.0100.050.22.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.007**
GE104.0100.050.27.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.008**
GE104.0100.050.32.40.R/L	4	1	0.5	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.009**
GE104.0117.058.12.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.010**
GE104.0117.058.17.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.011**
GE104.0117.058.22.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.012**
GE104.0117.058.27.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.013**
GE104.0117.058.32.40.R/L	4	1.17	0.58	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.014**

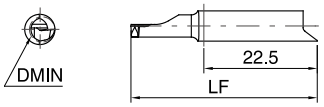
内径フル R 溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　1.2mm まで
- フルラジアス　R0.5-R1.0
- 適合ホルダ　GB106/GH106





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25882 Ⓡ

VHM	GE106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25883 Ⓛ

VHM	GE106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25886 Ⓡ

VHM	GE106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25887 Ⓛ

VHM	GE106	○

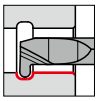
P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番		品番
a Ⓡ	25882	a Ⓛ	25883
○ Ⓡ	25886	○ Ⓛ	25887

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

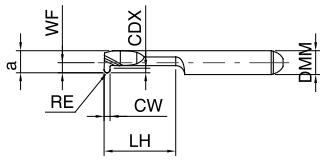
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.050.12.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.010**
GE106.0100.050.17.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.020**
GE106.0100.050.22.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.030**
GE106.0100.050.27.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.040**
GE106.0100.050.32.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.050**
GE106.0100.050.37.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.060**
GE106.0100.050.42.50.R/L	5	1	0.5	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.070**
GE106.0150.075.12.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.110**
GE106.0150.075.17.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.120**
GE106.0150.075.22.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.130**
GE106.0150.075.27.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.140**
GE106.0150.075.32.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.150**
GE106.0150.075.37.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.160**
GE106.0150.075.42.50.R/L	5	1.5	0.75	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.170**
GE106.0200.100.12.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.210**
GE106.0200.100.17.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.220**
GE106.0200.100.22.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.230**
GE106.0200.100.27.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.240**
GE106.0200.100.32.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.250**
GE106.0200.100.37.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.260**
GE106.0200.100.42.50.R/L	5	2	1	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.270**

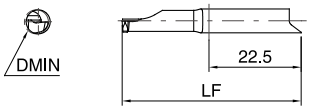
内径フル R 溝入れ加工用 ソリッドバー



- 溝入れ深さ　2mm まで
- フルラジアス　R0.5-R1.0
- 適合ホルダ　GB106/GH106

切削条件表 P.908





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25758 Ⓡ

VHM	GE106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25759 Ⓛ

VHM	GE106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25762 Ⓡ

VHM	GE106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25763 Ⓛ

VHM	GE106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	25758
○ Ⓡ	25762

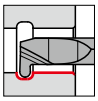
	品番
a Ⓛ	25759
○ Ⓛ	25763

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

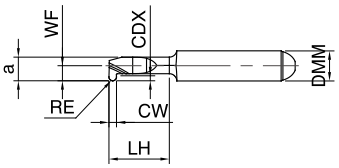
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE106.0100.050.12.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.001**
GE106.0100.050.17.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.002**
GE106.0100.050.22.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.003**
GE106.0100.050.27.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.004**
GE106.0100.050.32.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.005**
GE106.0100.050.37.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.006**
GE106.0100.050.42.60.R/L	6	1	0.5	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.007**
GE106.0150.075.12.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.008**
GE106.0150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.009**
GE106.0150.075.22.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.010**
GE106.0150.075.27.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.011**
GE106.0150.075.32.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.012**
GE106.0150.075.37.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.013**
GE106.0150.075.42.60.R/L	6	1.5	0.75	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.014**
GE106.0200.100.12.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.015**
GE106.0200.100.17.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.016**
GE106.0200.100.22.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.017**
GE106.0200.100.27.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.018**
GE106.0200.100.32.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.019**
GE106.0200.100.37.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.020**
GE106.0200.100.42.60.R/L	6	2	1	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.021**

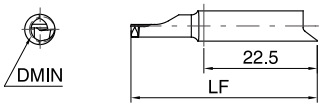
内径フル R 溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　2.5mm まで
- フルラジアス　R0.75-R1.5
- 適合ホルダ　GB108/GH108





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27128 Ⓡ

VHM	GE108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27129 Ⓛ

VHM	GE108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27130 Ⓡ

VHM	GE108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27131 Ⓛ

VHM	GE108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	27128
○ Ⓡ	27130

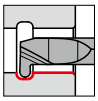
	品番
a Ⓛ	27129
○ Ⓛ	27131

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

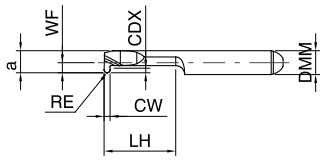
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.075.17.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.010**
GE108.0150.075.27.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.020**
GE108.0150.075.37.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.030**
GE108.0150.075.42.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.040**
GE108.0150.075.47.70.R/L	7	1.5	0.75	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.050**
GE108.0200.100.17.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.110**
GE108.0200.100.27.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.120**
GE108.0200.100.37.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.130**
GE108.0200.100.42.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.140**
GE108.0200.100.47.70.R/L	7	2	1	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.150**
GE108.0250.125.17.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.210**
GE108.0250.125.27.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.220**
GE108.0250.125.37.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.230**
GE108.0250.125.42.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.240**
GE108.0250.125.47.70.R/L	7	2.5	1.25	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.250**
GE108.0300.150.17.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	17	42	8	**8.310**
GE108.0300.150.27.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	27	52	8	**8.320**
GE108.0300.150.37.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	37	62	8	**8.330**
GE108.0300.150.42.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	42	67	8	**8.340**
GE108.0300.150.47.70.R/L	7	3	1.5	3.95	6.7	2.5	47	72	8	**8.350**

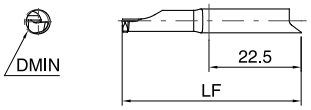
内径フル R 入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 溝入れ深さ　3mm まで
- フルラジアス　R0.75-R1.5
- 適合ホルダ　GB108/GH108





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27228 Ⓡ

VHM	GE108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27229 Ⓛ

VHM	GE108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27230 Ⓡ

VHM	GE108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27231 Ⓛ

VHM	GE108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

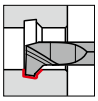
		品番			品番
a	Ⓡ	27228	a	Ⓛ	27229
○	Ⓡ	27230	○	Ⓛ	27231

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

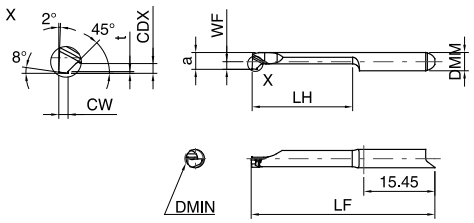
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GE108.0150.075.17.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.010**
GE108.0150.075.27.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.020**
GE108.0150.075.37.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.030**
GE108.0150.075.42.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.040**
GE108.0150.075.47.80.R/L	8	1.5	0.75	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.050**
GE108.0200.100.17.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.110**
GE108.0200.100.27.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.120**
GE108.0200.100.37.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.130**
GE108.0200.100.42.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.140**
GE108.0200.100.47.80.R/L	8	2	1	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.150**
GE108.0250.125.17.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.210**
GE108.0250.125.27.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.220**
GE108.0250.125.37.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.230**
GE108.0250.125.42.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.240**
GE108.0250.125.47.80.R/L	8	2.5	1.25	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.250**
GE108.0300.150.17.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	17	42	8	**8.310**
GE108.0300.150.27.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	27	52	8	**8.320**
GE108.0300.150.37.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	37	62	8	**8.330**
GE108.0300.150.42.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	42	67	8	**8.340**
GE108.0300.150.47.80.R/L	8	3	1.5	3.7	7.7	3	47	72	8	**8.350**

内径溝粗・面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 45° 面取り
- 適合ホルダ　GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25142 Ⓡ

VHM	GV104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25146 Ⓡ

VHM	GV104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



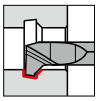
	品番		品番
a Ⓡ	25142	a Ⓛ	25143
○ Ⓡ	25146	○ Ⓛ	25147

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

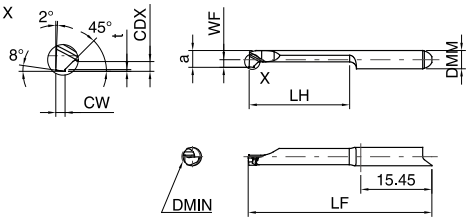
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	t	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GV104.0807.045.04.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	4	25	4	**4.001**
GV104.0807.045.07.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	7	25	4	**4.002**
GV104.0807.045.12.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	12	30	4	**4.003**
GV104.0807.045.17.20.R/L	2	0.7	1.95	0.2	1.8	0.5	17	35	4	**4.004**
GV104.0807.045.07.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	7	25	4	**4.005**
GV104.0807.045.12.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	12	30	4	**4.006**
GV104.0807.045.17.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	17	35	4	**4.007**
GV104.0807.045.22.30.R/L	3	0.7	1.95	0.2	2.7	0.7	22	40	4	**4.008**
GV104.0810.045.12.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	12	30	4	**4.009**
GV104.0810.045.17.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	17	35	4	**4.010**
GV104.0810.045.22.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	22	40	4	**4.011**
GV104.0810.045.27.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	27	45	4	**4.012**
GV104.0810.045.32.40.R/L	4	1	1.7	0.2	3.7	1	32	50	4	**4.013**

内径溝粗・面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.908



- 45° 面取り
- 適合ホルダ　GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

26902 Ⓡ			26903 Ⓛ					
VHM	GV106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



26904 Ⓡ			26905 Ⓛ					
VHM	GV106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



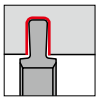
	品番		品番
a Ⓡ	26902	a Ⓛ	26903
○ Ⓡ	26904	○ Ⓛ	26905

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

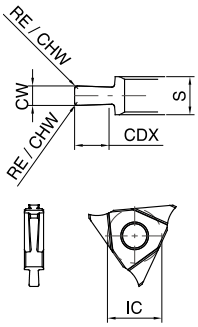
タイプ詳細	DMIN	CW	WF	t	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GV106.0810.045.12.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	12	37	6	**6.001**
GV106.0810.045.17.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	17	42	6	**6.002**
GV106.0810.045.22.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	22	47	6	**6.003**
GV106.0810.045.27.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	27	52	6	**6.004**
GV106.0810.045.32.50.R/L	5	1	2.95	0.2	4.7	1	32	57	6	**6.005**

内外径R溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.908-P910



- **DIN471/472** に基づくスナップリング溝 **NW=0.5-5.15**
- 右勝手 / 左勝手ホルダ用インサート
- BA 研磨　インサートシートサイズ 04 / 06
- 適合ホルダ GH305/GB305 サイズ 04/06



25601 (N)

VHM	GE305	F	P	M	K	N	S	H
			●	○	○		○	○



25602 (N)

VHM	GE305	E	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25603 (N)

VHM	GE305	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



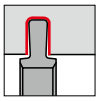
	品番
F (N)	25601
E (N)	25602
○ (N)	25603

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

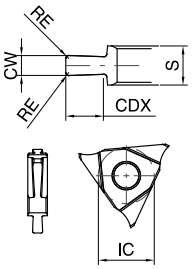
タイプ詳細	NW	CW ±0,02	RE	CHW	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GE305.0050.000.BA.04.N	0.5	0.55			1.5	4.2	04	**12.001**
GE305.0060.000.BA.04.N	0.6	0.65			1.5	4.2	04	**12.002**
GE305.0070.000.BA.04.N	0.7	0.75			1.5	4.2	04	**12.003**
GE305.0080.000.BA.04.N	0.8	0.85			1.5	4.2	04	**12.004**
GE305.0090.000.BA.04.N	0.9	0.95			1.5	4.2	04	**12.005**
GE305.0100.000.BA.04.N	1	1.05		0.05	3	4.2	04	**12.006**
GE305.0110.000.BA.04.N	1.1	1.22		0.05	3	4.2	04	**12.007**
GE305.0130.000.BA.04.N	1.3	1.42		0.05	3	4.2	04	**12.008**
GE305.0160.000.BA.04.N	1.6	1.72		0.05	4	4.2	04	**12.009**
GE305.0185.015.BA.04.N	1.85	1.97	0.15		4	4.2	04	**12.010**
GE305.0215.015.BA.04.N	2.15	2.27	0.15		5	4.2	04	**12.011**
GE305.0265.015.BA.04.N	2.65	2.77	0.15		5	4.2	04	**12.012**
GE305.0315.015.BA.04.N	3.15	3.27	0.15		5	4.2	04	**12.013**
GE305.0415.015.BA.06.N	4.15	4.27	0.15		5	6.2	06	**12.014**
GE305.0515.015.BA.06.N	5.15	5.27	0.15		5	6.2	06	**12.015**

内外径R溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.910-P911



- 溝深さ**5 mm**まで
- 右勝手/左勝手のホルダ用インサート
- BA型 研磨
- 適合ホルダ GH305/GB305 サイズ 04



25605

VHM	GE305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25606

VHM	GE305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○



25607

VHM	GE305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



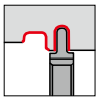
品番
25605
25606
25607

*ご注文の際は**「品番+コード」**にてご用命ください

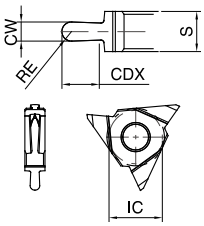
タイプ詳細	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm		
GE305.0100.010.BA.04.N	1	0.1	3	4.2	04	**12.001**
GE305.0150.020.BA.04.N	1.5	0.2	3	4.2	04	**12.002**
GE305.0200.020.BA.04.N	2	0.2	4	4.2	04	**12.003**
GE305.0250.030.BA.04.N	2.5	0.3	5	4.2	04	**12.004**
GE305.0300.030.BA.04.N	3	0.3	5	4.2	04	**12.005**
GE305.0350.030.BA.04.N	3.5	0.3	5	4.2	04	**12.006**
GE305.0400.020.BA.04.N	4	0.2	5	4.2	04	**12.007**
GE305.0400.040.BA.04.N	4	0.4	5	4.2	04	**12.008**

内外径フルR付きR溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.912-P913



- 溝深さ**5 mm**まで
- 右勝手/左勝手のホルダ用インサート
- BA型 研磨
- 適合ホルダ GH305/GB305 サイズ 04



25613 (N)

VHM	GE305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25614 (N)

VHM	GE305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○



25615 (N)

VHM	GE305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

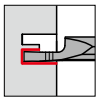


品番
25613
25614
25615

*ご注文の際は**「品番+コード」**にてご用命ください

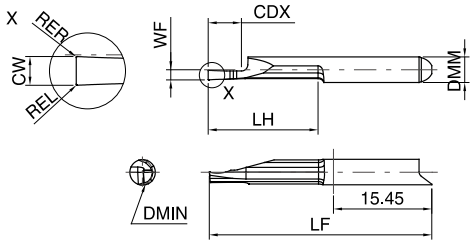
タイプ詳細	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm		
GE305.0050.025.AA.04.N	0.5	0.25	1.5	4.2	04	**12.001**
GE305.0100.050.AA.04.N	1	0.5	3	4.2	04	**12.002**
GE305.0110.055.AA.04.N	1.1	0.55	3	4.2	04	**12.003**
GE305.0120.060.AA.04.N	1.2	0.6	3	4.2	04	**12.004**
GE305.0140.070.AA.04.N	1.4	0.7	3	4.2	04	**12.005**
GE305.0150.075.AA.04.N	1.5	0.75	3	4.2	04	**12.006**
GE305.0160.080.AA.04.N	1.6	0.8	4	4.2	04	**12.007**
GE305.0180.090.AA.04.N	1.8	0.9	4	4.2	04	**12.008**
GE305.0200.100.AA.04.N	2	1	4	4.2	04	**12.009**
GE305.0220.110.AA.04.N	2.2	1.1	5	4.2	04	**12.010**
GE305.0250.125.AA.04.N	2.5	1.25	5	4.2	04	**12.011**
GE305.0280.140.AA.04.N	2.8	1.4	5	4.2	04	**12.012**
GE305.0300.150.AA.04.N	3	1.5	5	4.2	04	**12.013**
GE305.0360.180.AA.04.N	3.6	1.8	5	4.2	04	**12.014**
GE305.0400.200.AA.04.N	4	2	5	4.2	04	**12.015**

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー



- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104

切削条件表 P.914



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25190 Ⓡ

VHM	GA104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25191 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25194 Ⓡ

VHM	GA104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25195 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

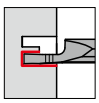
	品番
a Ⓡ	25190
○ Ⓡ	25194

	品番
a Ⓛ	25191
○ Ⓛ	25195

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

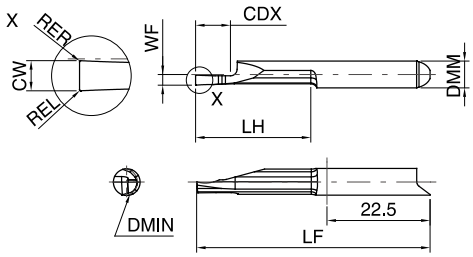
タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.0100.005.12.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	12	30	4	**4.001**
GA104.0100.005.17.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	17	35	4	**4.002**
GA104.0150.005.12.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	12	30	4	**4.003**
GA104.0150.005.17.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	17	35	4	**4.004**
GA104.0200.005.12.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	12	30	4	**4.005**
GA104.0200.005.17.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	17	35	4	**4.006**

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106

切削条件表 P.914



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25782 Ⓡ

VHM	GA106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25783 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25786 Ⓡ

VHM	GA106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25787 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	25782
○ Ⓡ	25786

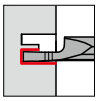
	品番
a Ⓛ	25783
○ Ⓛ	25787

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

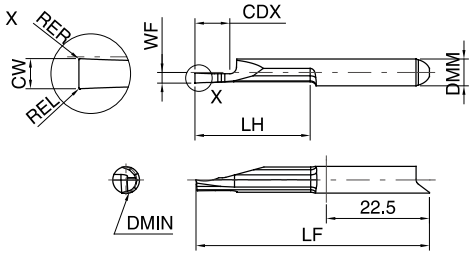
タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.0150.010.17.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	17	42	6	**6.001**
GA106.0150.010.22.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	22	47	6	**6.002**
GA106.0200.015.17.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	17	42	6	**6.003**
GA106.0200.015.22.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	22	47	6	**6.004**

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27232 Ⓡ

VHM	GA108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27233 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27234 Ⓡ

VHM	GA108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27235 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	**27232**
○ Ⓡ	**27234**

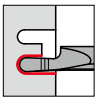
	品番
a Ⓛ	**27233**
○ Ⓛ	**27235**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.0250.015.17.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	17	42	8	**8.001**
GA108.0250.015.22.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	22	47	8	**8.002**
GA108.0300.015.17.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	17	42	8	**8.003**
GA108.0300.015.22.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	22	47	8	**8.004**

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104

25198 Ⓡ

VHM	GA104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25199 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25202 Ⓡ

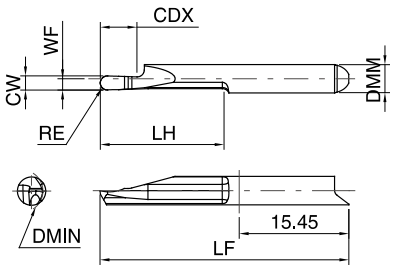
VHM	GA104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25203 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

	品番
a Ⓡ	25198
○ Ⓡ	25202

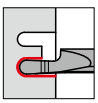
	品番
a Ⓛ	25199
○ Ⓛ	25203

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.0100.050.12.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	12	30	4	**4.001**
GA104.0100.050.17.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	17	35	4	**4.002**
GA104.0150.075.12.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	12	30	4	**4.003**
GA104.0150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	17	35	4	**4.004**
GA104.0200.100.12.60.R/L	6	2	1	1.6	5	12	30	4	**4.005**
GA104.0200.100.17.60.R/L	6	2	1	1.6	5	17	35	4	**4.006**

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106

25790 Ⓡ

VHM	GA106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25791 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25794 Ⓡ

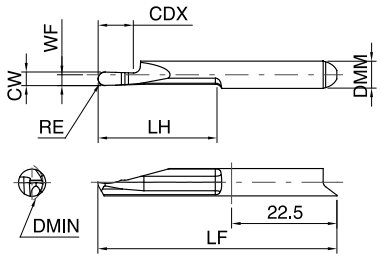
VHM	GA106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25795 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

	品番
a Ⓡ	25790
○ Ⓡ	25794

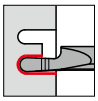
	品番
a Ⓛ	25791
○ Ⓛ	25795

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

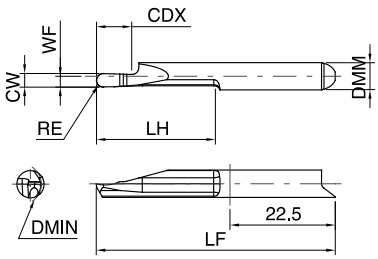
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.0150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	17	42	6	**6.001**
GA106.0150.075.22.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	22	47	6	**6.002**
GA106.0200.100.17.60.R/L	6	2	1	2.6	8	17	42	6	**6.003**
GA106.0200.100.22.60.R/L	6	2	1	2.6	8	22	47	6	**6.004**

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27236 Ⓡ

VHM	GA108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27237 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27238 Ⓡ

VHM	GA108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27239 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	**27236**
○ Ⓡ	**27238**

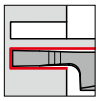
	品番
a Ⓛ	**27237**
○ Ⓛ	**27239**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

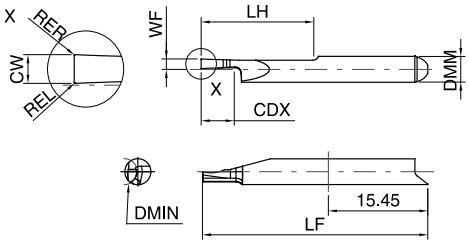
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.0250.125.17.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	17	42	8	**8.001**
GA108.0250.125.22.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	22	47	8	**8.002**
GA108.0300.150.17.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	17	42	8	**8.003**
GA108.0300.150.22.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	22	47	8	**8.004**

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25206 Ⓡ

VHM | GA104 | a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25207 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25210 Ⓡ

VHM | GA104 | ○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25211 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	25206
○ Ⓡ	25210

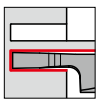
	品番
a Ⓛ	25207
○ Ⓛ	25211

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

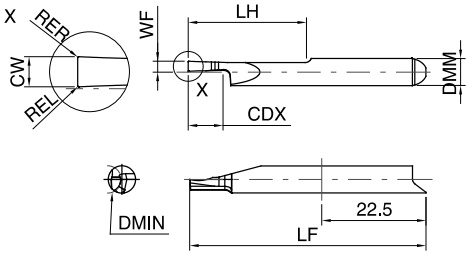
タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.Z100.005.12.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	12	30	4	**4.001**
GA104.Z100.005.17.40.R/L	4	1	0.05	1.6	2	17	35	4	**4.002**
GA104.Z150.005.12.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	12	30	4	**4.003**
GA104.Z150.005.17.40.R/L	4	1.5	0.05	1.6	3	17	35	4	**4.004**
GA104.Z200.005.12.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	12	30	4	**4.005**
GA104.Z200.005.17.50.R/L	5	2	0.05	1.6	5	17	35	4	**4.006**

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25798 Ⓡ

VHM | GA106 | a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25799 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25802 Ⓡ

VHM | GA106 | ○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25803 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	25798
○ Ⓡ	25802

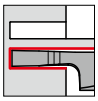
	品番
a Ⓛ	25799
○ Ⓛ	25803

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

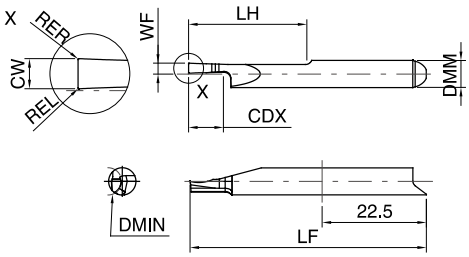
タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.Z150.010.17.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	17	42	6	**6.001**
GA106.Z150.010.22.60.R/L	6	1.5	0.1	2.6	5	22	47	6	**6.002**
GA106.Z200.015.17.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	17	42	6	**6.003**
GA106.Z200.015.22.60.R/L	6	2	0.15	2.6	8	22	47	6	**6.004**

端面平底溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27240 Ⓡ

VHM	GA108	a

27241 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27242 Ⓡ

VHM	GA108	○

27243 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



	品番
a Ⓡ	**27240**
○ Ⓡ	**27242**

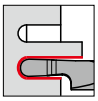
	品番
a Ⓛ	**27241**
○ Ⓛ	**27243**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

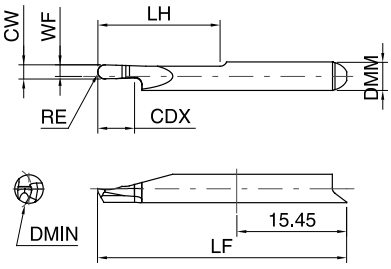
タイプ詳細	DMIN	CW	RER/REL	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.Z250.015.17.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	17	42	8	**8.001**
GA108.Z250.015.22.80.R/L	8	2.5	0.15	3.6	5	22	47	8	**8.002**
GA108.Z300.015.17.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	17	42	8	**8.003**
GA108.Z300.015.17.80.R/L	8	3	0.15	3.6	8	22	47	8	**8.004**

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **5 mm**まで
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25214 Ⓡ			25215 Ⓛ					
VHM	GA104	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25218 Ⓡ			25219 Ⓛ					
VHM	GA104	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



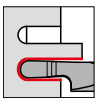
		品番			品番
a	Ⓡ	25214	a	Ⓛ	25215
○	Ⓡ	25218	○	Ⓛ	25219

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

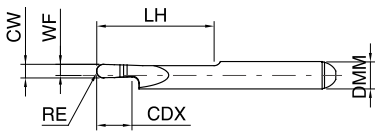
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.Z100.050.12.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	12	30	4	**4.001**
GA104.Z100.050.17.60.R/L	6	1	0.5	1.6	2	17	35	4	**4.002**
GA104.Z150.075.12.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	12	30	4	**4.003**
GA104.Z150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	1.6	3	17	35	4	**4.004**
GA104.Z200.100.12.60.R/L	6	2	1	1.6	5	12	30	4	**4.005**
GA104.Z200.100.17.60.R/L	6	2	1	1.6	5	17	35	4	**4.006**

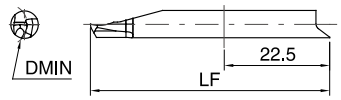
端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB106/GH106





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25806 Ⓡ			25807 Ⓛ					
VHM	GA106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25810 Ⓡ			25811 Ⓛ					
VHM	GA106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



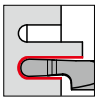
		品番			品番
a	Ⓡ	25806	a	Ⓛ	25807
○	Ⓡ	25810	○	Ⓛ	25811

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

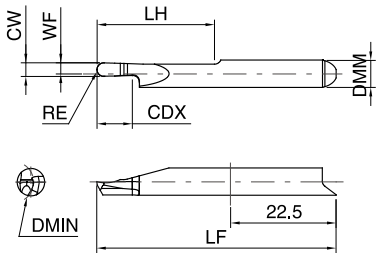
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA106.Z150.075.17.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	17	42	6	**6.001**
GA106.Z150.075.22.60.R/L	6	1.5	0.75	2.6	5	22	47	6	**6.002**
GA106.Z200.100.17.60.R/L	6	2	1	2.6	8	17	42	6	**6.003**
GA106.Z200.100.22.60.R/L	6	2	1	2.6	8	22	47	6	**6.004**

端面フルR溝入れ加工用 ソリッドバー （ボス付き用)

切削条件表 P.914



- 溝入れ深さ **8 mm**まで
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27244 Ⓡ

VHM	GA108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27245 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27246 Ⓡ

VHM	GA108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27247 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

		品番
a	Ⓡ	**27244**
○	Ⓡ	**27246**

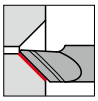
		品番
a	Ⓛ	**27245**
○	Ⓛ	**27247**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	CW	RE	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GA108.Z250.125.17.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	17	42	8	**8.001**
GA108.Z250.125.22.80.R/L	8	2.5	1.25	3.6	5	22	47	8	**8.002**
GA108.Z300.150.17.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	17	42	8	**8.003**
GA108.Z300.150.22.80.R/L	8	3	1.5	3.6	8	22	47	8	**8.004**

端面穴面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.914



- **45°/60°/75°**面取り角
- 適合ホルダ GB104/GH104

25222 Ⓡ

VHM	GA104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25223 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25226 Ⓡ

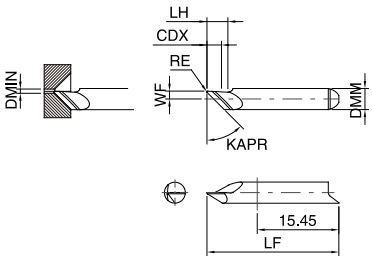
VHM	GA104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25227 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

		品番
a	Ⓡ	25222
○	Ⓡ	25226

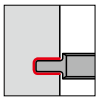
		品番
a	Ⓛ	25223
○	Ⓛ	25227

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

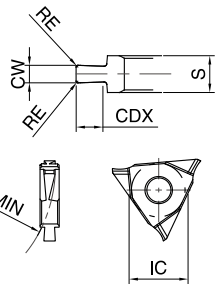
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	
GA104.F045.015.04.08.R/L	0.8	0.15	45	1.5	3	4	25	4	**4.001**
GA104.F060.015.04.08.R/L	0.8	0.15	60	0.5	3.5	4	25	4	**4.002**
GA104.F075.015.04.08.R/L	0.8	0.15	75	0.5	2	4	25	4	**4.003**

端面平底溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **3 mm**まで
- 勝手が同じツールホルダとインサートを選定
- BA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25626 (R) | **25627** (L)

VHM	GA305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25628 (R) | **25629** (L)

VHM	GA305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○



25630 (R) | **25631** (L)

VHM	GA305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



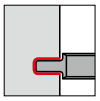
	品番		品番
F (R)	25626	F (L)	25627
E (R)	25628	E (L)	25629
○ (R)	25630	○ (L)	25631

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

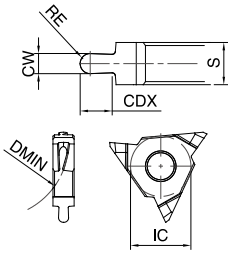
タイプ詳細	DMIN	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GA305.0150.020.BA.04.R/L	15	1.5	0.2	2	4.2	04	**12.001**
GA305.0200.020.BA.04.R/L	30	2	0.2	3	4.2	04	**12.002**
GA305.0250.020.BA.04.R/L	30	2.5	0.2	3	4.2	04	**12.003**
GA305.0300.020.BA.04.R/L	30	3	0.2	3	4.2	04	**12.004**

端面フルR溝入れ加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **3 mm**まで
- 勝手が同じツールホルダとインサートを選定
- AA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25634 (R)

VHM	GA305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

25635 (L)



25636 (R)

VHM	GA305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

25637 (L)



25638 (R)

VHM	GA305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

25639 (L)



	品番
F (R)	25634
E (R)	25636
○ (R)	25638

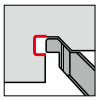
	品番
F (L)	25635
E (L)	25637
○ (L)	25639

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

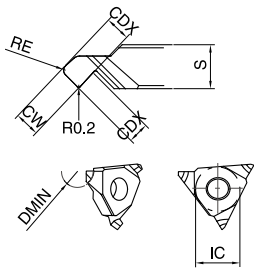
タイプ詳細	DMIN	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GA305.0150.075.AA.04.R/L	15	1.5	0.75	2	4.2	04	**12.001**
GA305.0200.100.AA.04.R/L	30	2	1	3	4.2	04	**12.002**
GA305.0300.150.AA.04.R/L	30	3	1.5	3	4.2	04	**12.003**
GA305.0400.200.AA.04.R/L	30	4	2	3	4.2	04	**12.004**

外径端面溝入れリセス加工用 インサート

切削条件表 P.914



- 溝深さ **2 mm**まで
- 勝手が同じツールホルダとインサートを選定
- AA型 研磨　リセス部はISO 9974-2に準ずる
- 適合ホルダ GH305 オフセット 45°



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25618 (R) | **25619** (L)

VHM	GA305	F	P	M	K	N	S	H
			●	○	○		○	○



25620 (R) | **25621** (L)

VHM	GA305	E	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25622 (R) | **25623** (L)

VHM	GA305	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



	品番
F (R)	25618
E (R)	25620
○ (R)	25622

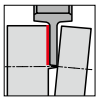
	品番
F (L)	25619
E (L)	25621
○ (L)	25623

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

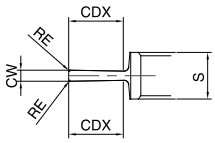
タイプ詳細	DMIN	CW ±0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GA305.0150.040.AA.04.R/L	8	1.5	0.4	1.6	4.2	04	**12.001**
GA305.0200.050.AA.04.R/L	12	2	0.5	1.9	4.2	04	**12.002**
GA305.0240.060.AA.04.R/L	20	2.4	0.6	2	4.2	04	**12.003**

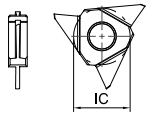
突切り加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **5 mm**まで
- 右勝手/左勝手ホルダで兼用可能
- AA型 研磨　正面切れ刃角無し
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04





25641 (N)

VHM	GZ305	(F)	P	M	K	N	S	H
			●	○	○		○	○



25642 (N)

VHM	GZ305	(E)	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25643 (N)

VHM	GZ305	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



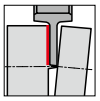
	品番
(F) (N)	**25641**
(E) (N)	**25642**
○ (N)	**25643**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

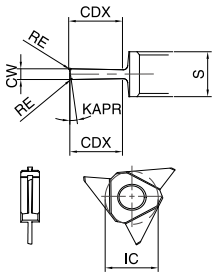
タイプ詳細	CW ± 0,02	RE	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm		
GZ305.0100.000.AA.04.N	1	0.1	5	4.2	04	**12.001**
GZ305.0150.000.AA.04.N	1.5	0.1	5	4.2	04	**12.002**

突切り加工用 インサート

切削条件表 P.916



- 溝深さ **5 mm**まで
- 右勝手/左勝手ホルダで兼用可能
- AA型 研磨　正面切れ刃角付き
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25646 Ⓡ　**25647** Ⓛ

VHM	GZ305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25648 Ⓡ　**25649** Ⓛ

VHM	GZ305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○



25650 Ⓡ　**25651** Ⓛ

VHM	GZ305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



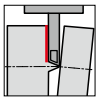
	品番		品番
F Ⓡ	25646	F Ⓛ	25647
E Ⓡ	25648	E Ⓛ	25649
○ Ⓡ	25650	○ Ⓛ	25651

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

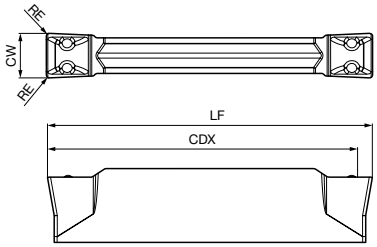
タイプ詳細	CW ± 0,02	RE	KAPR	CDX	S	サイズ	コード
	mm	mm	°	mm	mm		
GZ305.0100.080.AA.04.R/L	1	0.1	8	5	4.2	04	12.001
GZ305.0150.080.AA.04.R/L	1.5	0.1	8	5	4.2	04	12.002

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- PP形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222



26601 (N)

VHM	GZ222	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



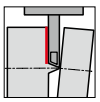
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

F (N) 品番 **26601**

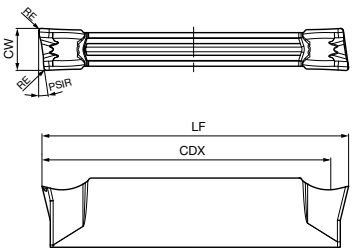
タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ±0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	mm	
GZ222.0200.020.PP.02.N	21	2	22	0.2	**22.020**
GZ222.0300.020.PP.02.N	21	3	22	0.2	**22.030**

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- PM形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

26602 (R) **26603** (L)

VHM	GZ222	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

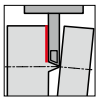
F (R) 品番 **26602**

F (L) 品番 **26603**

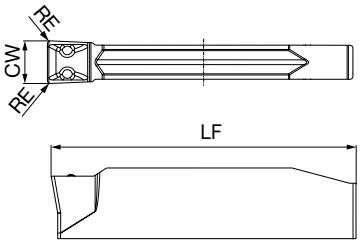
タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ±0.1	RE	PSIR	コード
	mm	mm	mm	mm	°	
GZ222.0300.020.PM.01.R/L.08	21	3	22.35	0.2	8	**22.030**

突切り加工用 インサート 1コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- PP形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222



26604 (N)

VHM	GZ122	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



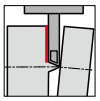
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	CW ± 0.025	LF ±0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	
GZ122.0300.020.PP.02.N	3	21.54	0.2	**22.030**

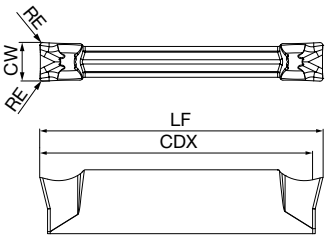
品番 **26604** (F) (N)

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- MP形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222



26605 (N)

VHM	GZ222	a

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



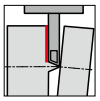
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ±0.1	RE	コード
	mm	mm	mm	mm	
GZ222.0300.020.MP.02.N	21	3	22	0.2	**22.030**

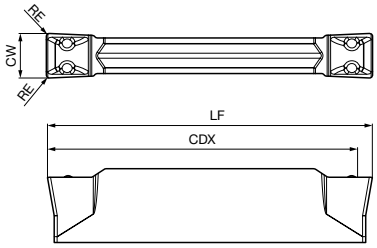
品番 **26605** (a) (N)

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- NN形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222



26607 (N)

VHM	GZ222	○	P	M	K	N	S	H
						●		

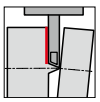


*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

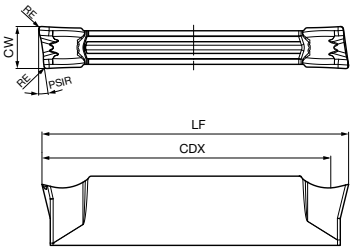
○ (N) 品番	タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ±0.1	RE	コード
		mm	mm	mm	mm	
26607	GZ222.0300.020.NN.02.N	21	3	22	0.2	**22.030**

突切り加工用 インサート 2コーナータイプ

切削条件表 P.916



- チップブレーカー付き
- NN形状ブレーカー
- 適合ホルダ GH222/GS222



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

26608 (R) **26609** (L)

VHM	GZ222	○	P	M	K	N	S	H
						●		

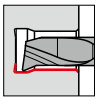


*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

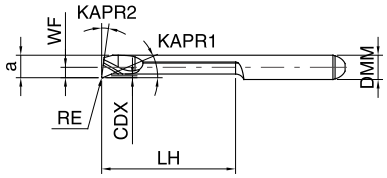
○ (R) 品番	○ (L) 品番	タイプ詳細	CDX	CW ± 0.025	LF ±0.1	RE	PSIR	コード
			mm	mm	mm	mm	°	
26608	**26609**	GZ222.0300.020.NN.02.R/L	21	3	22.35	0.2	2	**22.030**

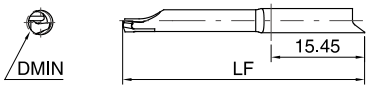
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー **23°**
- 適合ホルダ GB104/GH104





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25052 Ⓡ

VHM	GT104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25053 Ⓛ

VHM	GT104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25056 Ⓡ

VHM	GT104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25057 Ⓛ

VHM	GT104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

		品番
a	Ⓡ	25052
○	Ⓡ	25056

		品番
a	Ⓛ	25053
○	Ⓛ	25057

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.2306.005.03.07.R/L	0.7	0.05	23	8	1.95	0.6	0.05	3	25	4	**4.001**
GT104.2309.005.04.10.R/L	1	0.05	23	8	1.95	0.9	0.1	4	25	4	**4.002**
GT104.2309.005.07.10.R/L	1	0.05	23	8	1.95	0.9	0.1	7	25	4	**4.003**
GT104.2314.005.04.15.R/L	1.5	0.05	23	8	1.95	1.4	0.15	4	25	4	**4.004**
GT104.2314.005.07.15.R/L	1.5	0.05	23	8	1.95	1.4	0.15	7	25	4	**4.005**
GT104.2314.005.12.15.R/L	1.5	0.05	23	8	1.95	1.4	0.15	12	30	4	**4.006**
GT104.2314.010.04.15.R/L	1.5	0.1	23	8	1.95	1.4	0.15	4	25	4	**4.007**
GT104.2314.010.07.15.R/L	1.5	0.1	23	8	1.95	1.4	0.15	7	25	4	**4.008**
GT104.2314.010.12.15.R/L	1.5	0.1	23	8	1.95	1.4	0.15	12	30	4	**4.009**
GT104.2319.005.04.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.010**
GT104.2319.005.07.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.011**
GT104.2319.005.12.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.012**
GT104.2319.005.17.20.R/L	2	0.05	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.013**
GT104.2319.010.04.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.014**
GT104.2319.010.07.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.015**
GT104.2319.010.12.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.016**
GT104.2319.010.17.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.017**
GT104.2319.015.04.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.018**
GT104.2319.015.07.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.019**
GT104.2319.015.12.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.020**
GT104.2319.015.17.20.R/L	2	0.15	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.021**
GT104.2326.005.07.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.022**
GT104.2326.005.12.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.023**
GT104.2326.005.17.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.024**
GT104.2326.005.22.30.R/L	3	0.05	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.025**
GT104.2326.010.07.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.026**
GT104.2326.010.12.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.027**
GT104.2326.010.17.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.028**
GT104.2326.010.22.30.R/L	3	0.1	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.029**
GT104.2326.020.07.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.030**
GT104.2326.020.12.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.031**
GT104.2326.020.17.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.032**
GT104.2326.020.22.30.R/L	3	0.2	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.033**
GT104.2337.005.12.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.034**
GT104.2337.005.17.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.035**
GT104.2337.005.22.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.036**
GT104.2337.005.27.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.037**
GT104.2337.005.32.40.R/L	4	0.05	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.038**
GT104.2337.015.12.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.039**
GT104.2337.015.17.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.040**
GT104.2337.015.22.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.041**
GT104.2337.015.27.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.042**

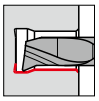
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

	品番		品番
a R	25052	a L	25053
R	25056	L	25057

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.2337.015.32.40.R/L	4	0.15	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.043**
GT104.2337.025.12.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.044**
GT104.2337.025.17.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.045**
GT104.2337.025.22.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.046**
GT104.2337.025.27.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.047**
GT104.2337.025.32.40.R/L	4	0.25	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.048**
GT104.2337.010.12.40.R/L	4	0.1	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.049**
GT104.2337.010.17.40.R/L	4	0.1	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.050**
GT104.2337.010.22.40.R/L	4	0.1	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.051**
GT104.2337.020.12.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.052**
GT104.2337.020.17.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.053**
GT104.2337.020.22.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.054**

内径做い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー **23°**
- 適合ホルダ GB106/GH106

25834 Ⓡ

VHM	GT106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25835 Ⓛ



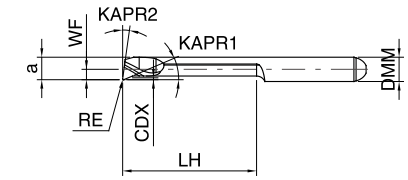
25838 Ⓡ

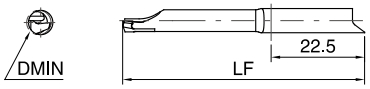
VHM	GT106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

25839 Ⓛ







※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

	品番		品番
a Ⓡ	25834	a Ⓛ	25835
○ Ⓡ	25838	○ Ⓛ	25839

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

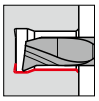
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.2347.005.12.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.010**
GT106.2347.005.17.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.020**
GT106.2347.005.22.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.030**
GT106.2347.005.27.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.040**
GT106.2347.005.32.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.050**
GT106.2347.005.37.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.060**
GT106.2347.005.42.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.070**
GT106.2347.010.12.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.110**
GT106.2347.010.17.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.120**
GT106.2347.010.22.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.130**
GT106.2347.010.27.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.140**
GT106.2347.010.32.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.150**
GT106.2347.010.37.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.160**
GT106.2347.010.42.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.170**
GT106.2347.015.12.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.210**
GT106.2347.015.17.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.220**
GT106.2347.015.22.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.230**
GT106.2347.015.27.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.240**
GT106.2347.015.32.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.250**
GT106.2347.015.37.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.260**
GT106.2347.015.42.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.270**
GT106.2347.020.12.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.310**
GT106.2347.020.17.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.320**
GT106.2347.020.22.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.330**
GT106.2347.020.27.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.340**
GT106.2347.020.32.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.350**
GT106.2347.020.37.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.360**
GT106.2347.020.42.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.370**
GT106.2347.030.12.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.410**
GT106.2347.030.17.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.420**
GT106.2347.030.22.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.430**
GT106.2347.030.27.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.440**
GT106.2347.030.32.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.450**
GT106.2347.030.37.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.460**
GT106.2347.030.42.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.470**

GÜHRING

memo

内径做い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー **23°**
- 適合ホルダ GB106/GH106

25702 Ⓡ

VHM	GT106	a
		●

25703 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



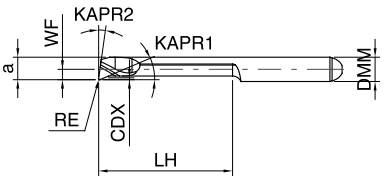
25706 Ⓡ

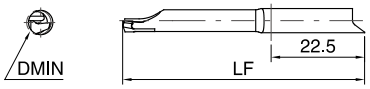
VHM	GT106	○

25707 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		







※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

		品番
a	Ⓡ	25702
○	Ⓡ	25706

		品番
a	Ⓛ	25703
○	Ⓛ	25707

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.2357.005.12.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.019**
GT106.2357.005.17.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.020**
GT106.2357.005.22.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.021**
GT106.2357.005.27.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.022**
GT106.2357.005.32.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.023**
GT106.2357.005.37.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.024**
GT106.2357.005.42.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.025**
GT106.2357.005.47.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.026**
GT106.2357.005.52.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.027**
GT106.2357.010.12.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.028**
GT106.2357.010.17.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.029**
GT106.2357.010.22.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.030**
GT106.2357.010.27.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.031**
GT106.2357.010.32.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.032**
GT106.2357.010.37.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.033**
GT106.2357.010.42.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.034**
GT106.2357.010.47.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.035**
GT106.2357.010.52.60.R/L	6	0.1	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.036**
GT106.2357.015.12.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.013**
GT106.2357.015.17.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.014**
GT106.2357.015.22.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.015**
GT106.2357.015.27.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.001**
GT106.2357.015.32.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.002**
GT106.2357.015.37.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.003**
GT106.2357.015.42.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.004**
GT106.2357.015.47.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.005**
GT106.2357.015.52.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.006**
GT106.2357.020.12.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.037**
GT106.2357.020.17.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.038**
GT106.2357.020.22.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.039**
GT106.2357.020.27.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.040**
GT106.2357.020.32.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.041**
GT106.2357.020.37.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.042**
GT106.2357.020.42.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.043**
GT106.2357.020.47.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.044**
GT106.2357.020.52.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.045**
GT106.2357.025.12.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.046**
GT106.2357.025.17.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.047**
GT106.2357.025.22.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.048**
GT106.2357.025.27.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.049**
GT106.2357.025.32.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.050**
GT106.2357.025.37.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.051**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

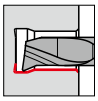
切削条件表 P.

	品番		品番
a R	25702	a L	25703
R	25706	L	25707

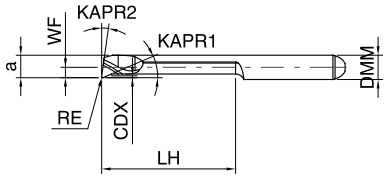
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.2357.025.42.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.052**
GT106.2357.025.47.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.053**
GT106.2357.025.52.60.R/L	6	0.25	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.054**
GT106.2357.030.12.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.016**
GT106.2357.030.17.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.017**
GT106.2357.030.22.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.018**
GT106.2357.030.27.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.007**
GT106.2357.030.32.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.008**
GT106.2357.030.37.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.009**
GT106.2357.030.42.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.010**
GT106.2357.030.47.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.011**
GT106.2357.030.52.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.012**

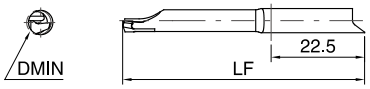
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.920



- ラジアルフリー **23°**
- 適合ホルダ GB108/GH108





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27100 Ⓡ

VHM	GT108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27101 Ⓛ



27102 Ⓡ

VHM	GT108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

27103 Ⓛ



		品番
a	Ⓡ	27100
○	Ⓡ	27102

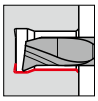
		品番
a	Ⓛ	27101
○	Ⓛ	27103

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

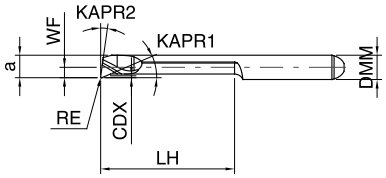
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.2367.010.17.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	**8.120**
GT108.2367.010.27.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	**8.140**
GT108.2367.010.37.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	**8.160**
GT108.2367.010.42.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	**8.170**
GT108.2367.010.47.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	**8.180**
GT108.2367.010.52.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	**8.190**
GT108.2367.020.17.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	**8.320**
GT108.2367.020.27.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	**8.340**
GT108.2367.020.37.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	**8.360**
GT108.2367.020.42.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	**8.370**
GT108.2367.020.47.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	**8.380**
GT108.2367.020.52.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	**8.390**

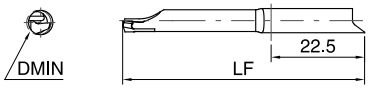
内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー23°

切削条件表 P.920



- ラジアルフリー **23°**
- 適合ホルダ GB108/GH108





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27200 Ⓡ			27201 Ⓛ					
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27202 Ⓡ			27203 Ⓛ					
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



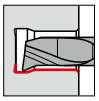
	品番		品番
a Ⓡ	27200	a Ⓛ	27201
○ Ⓡ	27202	○ Ⓛ	27203

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

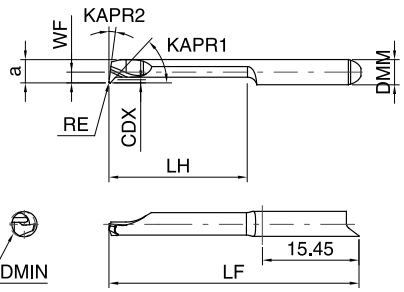
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.2377.010.17.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	**8.120**
GT108.2377.010.27.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	**8.140**
GT108.2377.010.37.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	**8.160**
GT108.2377.010.42.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	**8.170**
GT108.2377.010.47.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	**8.180**
GT108.2377.010.52.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	**8.190**
GT108.2377.020.17.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	**8.320**
GT108.2377.020.27.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	**8.340**
GT108.2377.020.37.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	**8.360**
GT108.2377.020.42.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	**8.370**
GT108.2377.020.47.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	**8.380**
GT108.2377.020.52.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	**8.390**

内径做い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー **47°**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25068 Ⓡ

VHM	GT104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25069 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25072 Ⓡ

VHM	GT104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25073 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
a Ⓡ	25068
○ Ⓡ	25072

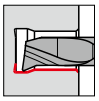
	品番
a Ⓛ	25069
○ Ⓛ	25073

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

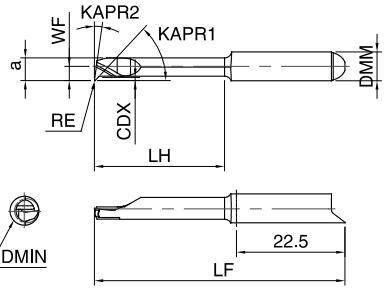
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.4717.005.04.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	4	25	4	**4.001**
GT104.4717.005.07.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	7	25	4	**4.002**
GT104.4717.005.12.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	12	30	4	**4.003**
GT104.4717.005.17.20.R/L	2	0.05	47	8	1.95	1.7	0.35	17	35	4	**4.004**
GT104.4717.010.04.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	4	25	4	**4.005**
GT104.4717.010.07.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	7	25	4	**4.006**
GT104.4717.010.12.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	12	30	4	**4.007**
GT104.4717.010.17.20.R/L	2	0.1	47	8	1.95	1.7	0.35	17	35	4	**4.008**
GT104.4717.015.04.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	4	25	4	**4.009**
GT104.4717.015.07.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	7	25	4	**4.010**
GT104.4717.015.12.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	12	30	4	**4.011**
GT104.4717.015.17.20.R/L	2	0.15	47	8	1.95	1.7	0.35	17	35	4	**4.012**
GT104.4727.005.07.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	7	25	4	**4.013**
GT104.4727.005.12.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	12	30	4	**4.014**
GT104.4727.005.17.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	17	35	4	**4.015**
GT104.4727.005.22.30.R/L	3	0.05	47	8	1.95	2.7	0.55	22	40	4	**4.016**
GT104.4727.010.07.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	7	25	4	**4.017**
GT104.4727.010.12.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	12	30	4	**4.018**
GT104.4727.010.17.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	17	35	4	**4.019**
GT104.4727.010.22.30.R/L	3	0.1	47	8	1.95	2.7	0.55	22	40	4	**4.020**
GT104.4727.025.07.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	7	25	4	**4.021**
GT104.4727.025.12.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	12	30	4	**4.022**
GT104.4727.025.17.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	17	35	4	**4.023**
GT104.4727.025.22.30.R/L	3	0.25	47	8	1.95	2.7	0.55	22	40	4	**4.024**
GT104.4737.005.12.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	**4.025**
GT104.4737.005.17.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	**4.026**
GT104.4737.005.22.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	**4.027**
GT104.4737.005.27.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	27	45	4	**4.028**
GT104.4737.005.32.40.R/L	4	0.05	47	8	1.7	3.7	0.6	32	50	4	**4.029**
GT104.4737.015.12.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	**4.030**
GT104.4737.015.17.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	**4.031**
GT104.4737.015.22.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	**4.032**
GT104.4737.015.27.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	27	45	4	**4.033**
GT104.4737.015.32.40.R/L	4	0.15	47	8	1.7	3.7	0.6	32	50	4	**4.034**
GT104.4737.025.12.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	**4.035**
GT104.4737.025.17.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	**4.036**
GT104.4737.025.22.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	**4.037**
GT104.4737.025.27.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	27	45	4	**4.038**
GT104.4737.025.32.40.R/L	4	0.25	47	8	1.7	3.7	0.6	32	50	4	**4.039**
GT104.4737.010.12.40.R/L	4	0.1	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	**4.040**
GT104.4737.010.17.40.R/L	4	0.1	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	**4.041**
GT104.4737.010.22.40.R/L	4	0.1	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	**4.042**
GT104.4737.020.12.40.R/L	4	0.2	47	8	1.7	3.7	0.6	12	30	4	**4.043**
GT104.4737.020.17.40.R/L	4	0.2	47	8	1.7	3.7	0.6	17	35	4	**4.044**
GT104.4737.020.22.40.R/L	4	0.2	47	8	1.7	3.7	0.6	22	40	4	**4.045**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 0.6mm**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25842 Ⓡ			25843 Ⓛ					
VHM	GT106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25846 Ⓡ			25847 Ⓛ					
VHM	GT106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



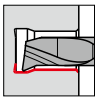
	品番		品番
a Ⓡ	25842	a Ⓛ	25843
○ Ⓡ	25846	○ Ⓛ	25847

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4747.005.12.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	**6.010**
GT106.4747.005.17.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	**6.020**
GT106.4747.005.22.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	**6.030**
GT106.4747.005.27.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	**6.040**
GT106.4747.005.32.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	**6.050**
GT106.4747.005.37.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	**6.060**
GT106.4747.005.42.50.R/L	5	0.05	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	**6.070**
GT106.4747.010.12.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	**6.110**
GT106.4747.010.17.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	**6.120**
GT106.4747.010.22.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	**6.130**
GT106.4747.010.27.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	**6.140**
GT106.4747.010.32.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	**6.150**
GT106.4747.010.37.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	**6.160**
GT106.4747.010.42.50.R/L	5	0.1	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	**6.170**
GT106.4747.015.12.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	**6.210**
GT106.4747.015.17.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	**6.220**
GT106.4747.015.22.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	**6.230**
GT106.4747.015.27.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	**6.240**
GT106.4747.015.32.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	**6.250**
GT106.4747.015.37.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	**6.260**
GT106.4747.015.42.50.R/L	5	0.15	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	**6.270**
GT106.4747.020.12.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	**6.310**
GT106.4747.020.17.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	**6.320**
GT106.4747.020.22.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	**6.330**
GT106.4747.020.27.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	**6.340**
GT106.4747.020.32.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	**6.350**
GT106.4747.020.37.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	**6.360**
GT106.4747.020.42.50.R/L	5	0.2	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	**6.370**
GT106.4747.030.12.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	12	37	6	**6.410**
GT106.4747.030.17.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	17	42	6	**6.420**
GT106.4747.030.22.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	22	47	6	**6.430**
GT106.4747.030.27.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	27	52	6	**6.440**
GT106.4747.030.32.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	32	57	6	**6.450**
GT106.4747.030.37.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	37	62	6	**6.460**
GT106.4747.030.42.50.R/L	5	0.3	47	8	2.95	4.7	0.6	42	67	6	**6.470**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 1mm**
- 適合ホルダ GB106/GH106

25890 Ⓡ

VHM	GT106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

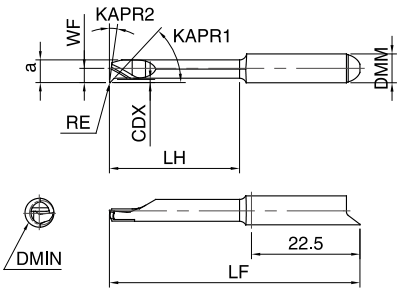


25894 Ⓡ

VHM	GT106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

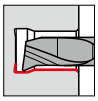
	品番		品番
a Ⓡ	25890	a Ⓛ	25891
○ Ⓡ	25894	○ Ⓛ	25895

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

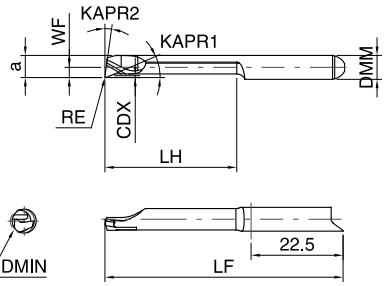
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4747.005.12.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	**6.010**
GT106.4747.005.17.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	**6.020**
GT106.4747.005.22.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	**6.030**
GT106.4747.005.27.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	**6.040**
GT106.4747.005.32.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	**6.050**
GT106.4747.005.37.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	**6.060**
GT106.4747.005.42.50.R/L.T1	5	0.05	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	**6.070**
GT106.4747.010.12.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	**6.110**
GT106.4747.010.17.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	**6.120**
GT106.4747.010.22.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	**6.130**
GT106.4747.010.27.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	**6.140**
GT106.4747.010.32.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	**6.150**
GT106.4747.010.37.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	**6.160**
GT106.4747.010.42.50.R/L.T1	5	0.1	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	**6.170**
GT106.4747.015.12.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	**6.210**
GT106.4747.015.17.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	**6.220**
GT106.4747.015.22.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	**6.230**
GT106.4747.015.27.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	**6.240**
GT106.4747.015.32.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	**6.250**
GT106.4747.015.37.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	**6.260**
GT106.4747.015.42.50.R/L.T1	5	0.15	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	**6.270**
GT106.4747.020.12.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	**6.310**
GT106.4747.020.17.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	**6.320**
GT106.4747.020.22.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	**6.330**
GT106.4747.020.27.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	**6.340**
GT106.4747.020.32.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	**6.350**
GT106.4747.020.37.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	**6.360**
GT106.4747.020.42.50.R/L.T1	5	0.2	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	**6.370**
GT106.4747.030.12.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	12	37	6	**6.410**
GT106.4747.030.17.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	17	42	6	**6.420**
GT106.4747.030.22.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	22	47	6	**6.430**
GT106.4747.030.27.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	27	52	6	**6.440**
GT106.4747.030.32.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	32	57	6	**6.450**
GT106.4747.030.37.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	37	62	6	**6.460**
GT106.4747.030.42.50.R/L.T1	5	0.3	47	8	2.95	4.7	1	42	67	6	**6.470**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 0.6mm**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25710 Ⓡ			25711 Ⓛ						
VHM	GT106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25714 Ⓡ			25715 Ⓛ						
VHM	GT106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



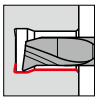
	品番		品番
a Ⓡ	25710	a Ⓛ	25711
○ Ⓡ	25714	○ Ⓛ	25715

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

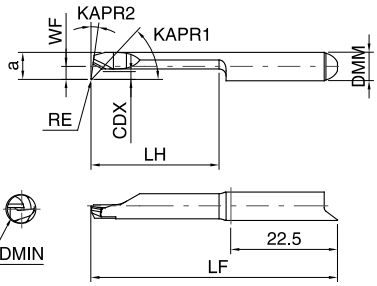
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4757.005.12.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	**6.019**
GT106.4757.005.17.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	**6.020**
GT106.4757.005.22.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	**6.021**
GT106.4757.005.27.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	**6.022**
GT106.4757.005.32.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	**6.023**
GT106.4757.005.37.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	**6.024**
GT106.4757.005.42.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	**6.025**
GT106.4757.005.47.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	**6.026**
GT106.4757.005.52.60.R/L	6	0.05	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	**6.027**
GT106.4757.010.12.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	**6.028**
GT106.4757.010.17.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	**6.029**
GT106.4757.010.22.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	**6.030**
GT106.4757.010.27.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	**6.031**
GT106.4757.010.32.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	**6.032**
GT106.4757.010.37.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	**6.033**
GT106.4757.010.42.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	**6.034**
GT106.4757.010.47.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	**6.035**
GT106.4757.010.52.60.R/L	6	0.1	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	**6.036**
GT106.4757.015.12.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	**6.013**
GT106.4757.015.17.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	**6.014**
GT106.4757.015.22.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	**6.015**
GT106.4757.015.27.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	**6.001**
GT106.4757.015.32.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	**6.002**
GT106.4757.015.37.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	**6.003**
GT106.4757.015.42.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	**6.004**
GT106.4757.015.47.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	**6.005**
GT106.4757.015.52.60.R/L	6	0.15	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	**6.006**
GT106.4757.020.12.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	**6.037**
GT106.4757.020.17.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	**6.038**
GT106.4757.020.22.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	**6.039**
GT106.4757.020.27.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	**6.040**
GT106.4757.020.32.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	**6.041**
GT106.4757.020.37.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	**6.042**
GT106.4757.020.42.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	**6.043**
GT106.4757.020.47.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	**6.044**
GT106.4757.020.52.60.R/L	6	0.2	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	**6.045**
GT106.4757.030.12.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	12	37	6	**6.016**
GT106.4757.030.17.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	17	42	6	**6.017**
GT106.4757.030.22.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	22	47	6	**6.018**
GT106.4757.030.27.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	27	52	6	**6.007**
GT106.4757.030.32.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	32	57	6	**6.008**
GT106.4757.030.37.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	37	62	6	**6.009**
GT106.4757.030.42.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	42	67	6	**6.010**
GT106.4757.030.47.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	47	72	6	**6.011**
GT106.4757.030.52.60.R/L	6	0.3	47	8	2.7	5.7	0.6	52	77	6	**6.012**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.918



- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 2mm**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25518 Ⓡ			25519 Ⓛ					
VHM	GT106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25522 Ⓡ			25523 Ⓛ					
VHM	GT106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



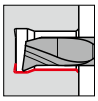
	品番		品番
a Ⓡ	25518	a Ⓛ	25519
○ Ⓡ	25522	○ Ⓛ	25523

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4757.005.12.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.010**
GT106.4757.005.17.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.020**
GT106.4757.005.22.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.030**
GT106.4757.005.27.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.040**
GT106.4757.005.32.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.050**
GT106.4757.005.37.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.060**
GT106.4757.005.42.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.070**
GT106.4757.005.47.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	**6.080**
GT106.4757.005.52.60.R/L.T2	6	0.05	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	**6.090**
GT106.4757.010.12.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.110**
GT106.4757.010.17.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.120**
GT106.4757.010.22.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.130**
GT106.4757.010.27.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.140**
GT106.4757.010.32.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.150**
GT106.4757.010.37.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.160**
GT106.4757.010.42.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.170**
GT106.4757.010.47.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	**6.180**
GT106.4757.010.52.60.R/L.T2	6	0.1	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	**6.190**
GT106.4757.015.12.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.210**
GT106.4757.015.17.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.220**
GT106.4757.015.22.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.230**
GT106.4757.015.27.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.240**
GT106.4757.015.32.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.250**
GT106.4757.015.37.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.260**
GT106.4757.015.42.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.270**
GT106.4757.015.47.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	**6.280**
GT106.4757.015.52.60.R/L.T2	6	0.15	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	**6.290**
GT106.4757.020.12.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.310**
GT106.4757.020.17.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.320**
GT106.4757.020.22.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.330**
GT106.4757.020.27.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.340**
GT106.4757.020.32.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.350**
GT106.4757.020.37.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.360**
GT106.4757.020.42.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.370**
GT106.4757.020.47.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	**6.380**
GT106.4757.020.52.60.R/L.T2	6	0.2	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	**6.390**
GT106.4757.030.12.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.410**
GT106.4757.030.17.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.420**
GT106.4757.030.22.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.430**
GT106.4757.030.27.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	27	52	6	**6.440**
GT106.4757.030.32.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.450**
GT106.4757.030.37.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	37	62	6	**6.460**
GT106.4757.030.42.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.470**
GT106.4757.030.47.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	47	72	6	**6.480**
GT106.4757.030.52.60.R/L.T2	6	0.3	47	8	2.7	5.7	2	52	77	6	**6.490**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー47°

切削条件表 P.920



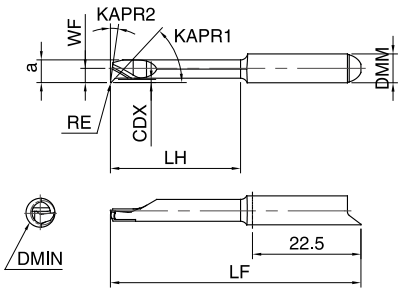
- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 0.8mm**
- 適合ホルダ GB108/GH108

27104 (R)			27105 (L)						
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27106 (R)			27107 (L)						
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

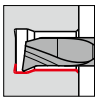
	品番		品番
a (R)	27104	a (L)	27105
○ (R)	27106	○ (L)	27107

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4767.010.17.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	17	42	8	**8.120**
GT108.4767.010.27.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	27	52	8	**8.140**
GT108.4767.010.37.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	37	62	8	**8.160**
GT108.4767.010.42.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	42	67	8	**8.170**
GT108.4767.010.47.70.R/L	7	0.1	47	8	3.95	6.7	0.8	47	72	8	**8.180**
GT108.4767.020.17.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	17	42	8	**8.320**
GT108.4767.020.27.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	27	52	8	**8.340**
GT108.4767.020.37.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	37	62	8	**8.360**
GT108.4767.020.42.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	42	67	8	**8.370**
GT108.4767.020.47.70.R/L	7	0.2	47	8	3.95	6.7	0.8	47	72	8	**8.380**

内径倣い加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.920



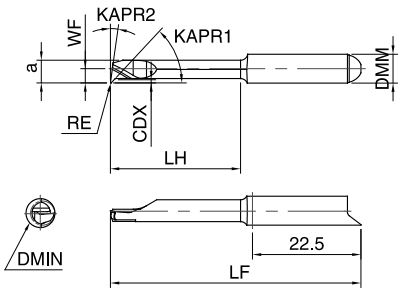
- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 2mm**
- 適合ホルダ GB108/GH108

27108 (R)			27109 (L)						
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27110 (R)			27111 (L)						
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

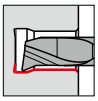
	品番		品番
a (R)	27108	a (L)	27109
○ (R)	27110	○ (L)	27111

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4767.010.17.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	17	42	8	**8.120**
GT108.4767.010.27.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	27	52	8	**8.140**
GT108.4767.010.37.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	37	62	8	**8.160**
GT108.4767.010.42.70.R/L.T2	7	0.1	47	8	3.95	6.7	2	42	67	8	**8.170**
GT108.4767.020.17.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	17	42	8	**8.320**
GT108.4767.020.27.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	27	52	8	**8.340**
GT108.4767.020.37.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	37	62	8	**8.360**
GT108.4767.020.42.70.R/L.T2	7	0.2	47	8	3.95	6.7	2	42	67	8	**8.370**

内径倣い加工用 ソリッドバー　ラジアルフリー47°

切削条件表 P.920



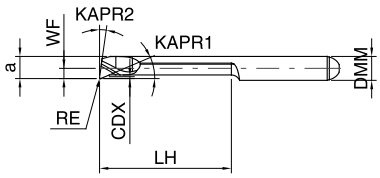
- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 1mm**
- 適合ホルダ GB108/GH108

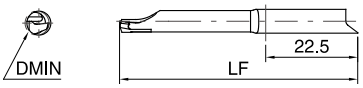
27204 Ⓡ			27205 Ⓛ						
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27206 Ⓡ			27207 Ⓛ						
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		







※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

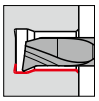
		品番			品番
a	Ⓡ	27204	a	Ⓛ	27205
○	Ⓡ	27206	○	Ⓛ	27207

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4777.010.17.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	17	42	8	**8.029**
GT108.4777.010.27.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	27	52	8	**8.031**
GT108.4777.010.37.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	37	62	8	**8.033**
GT108.4777.010.42.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	42	67	8	**8.034**
GT108.4777.010.47.80.R/L	8	0.1	47	8	3.7	7.7	1	47	72	8	**8.035**
GT108.4777.020.17.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	17	42	8	**8.038**
GT108.4777.020.27.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	27	52	8	**8.040**
GT108.4777.020.37.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	37	62	8	**8.042**
GT108.4777.020.42.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	42	67	8	**8.043**
GT108.4777.020.47.80.R/L	8	0.2	47	8	3.7	7.7	1	47	72	8	**8.044**

内径倣い加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.920



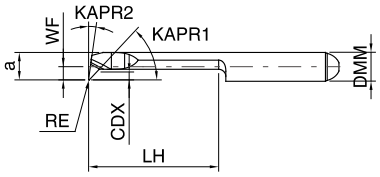
- ラジアルフリー **47°**
- **CDX 2.5mm**
- 適合ホルダ GB108/GH108

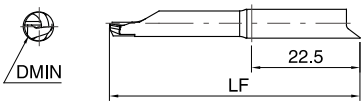
27208 Ⓡ			27209 Ⓛ						
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27210 Ⓡ			27211 Ⓛ						
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		







※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

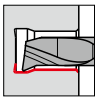
		品番			品番
a	Ⓡ	27208	a	Ⓛ	27209
○	Ⓡ	27210	○	Ⓛ	27211

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

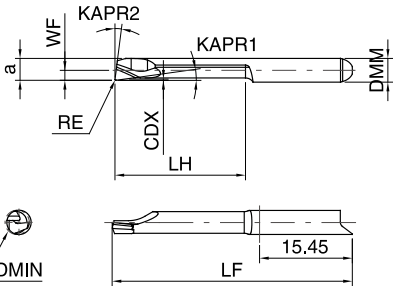
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.4777.010.17.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	17	42	8	**8.120**
GT108.4777.010.27.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	27	52	8	**8.140**
GT108.4777.010.37.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	37	62	8	**8.160**
GT108.4777.010.42.80.R/L.T2.5	8	0.1	47	8	3.7	7.7	2.5	42	72	8	**8.170**
GT108.4777.020.17.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	17	42	8	**8.320**
GT108.4777.020.27.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	27	52	8	**8.340**
GT108.4777.020.37.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	37	62	8	**8.360**
GT108.4777.020.42.80.R/L.T2.5	8	0.2	47	8	3.7	7.7	2.5	42	72	8	**8.370**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー **8°**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25084 Ⓡ

VHM	GT104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25085 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25088 Ⓡ

VHM	GT104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25089 Ⓛ

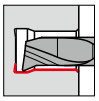
P	M	K	N	S	H
○	○		●		

		品番			品番
a	Ⓡ	25084	a	Ⓛ	25085
○	Ⓡ	25088	○	Ⓛ	25089

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

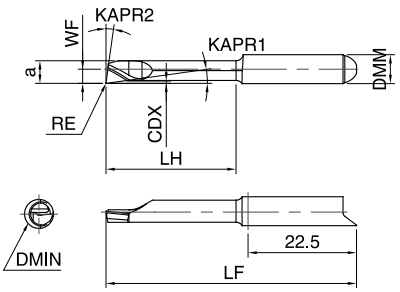
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.0827.005.07.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	7	25	4	**4.001**
GT104.0827.005.12.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	12	30	4	**4.002**
GT104.0827.005.17.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	17	35	4	**4.003**
GT104.0827.005.22.30.R/L	3	0.05	8	8	1.95	2.7	0.15	22	40	4	**4.004**
GT104.0827.010.07.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	7	25	4	**4.005**
GT104.0827.010.12.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	12	30	4	**4.006**
GT104.0827.010.17.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	17	35	4	**4.007**
GT104.0827.010.22.30.R/L	3	0.1	8	8	1.95	2.7	0.15	22	40	4	**4.008**
GT104.0827.020.07.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	7	25	4	**4.009**
GT104.0827.020.12.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	12	30	4	**4.010**
GT104.0827.020.17.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	17	35	4	**4.011**
GT104.0827.020.22.30.R/L	3	0.2	8	8	1.95	2.7	0.15	22	40	4	**4.012**
GT104.0837.005.12.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	**4.013**
GT104.0837.005.17.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	**4.014**
GT104.0837.005.22.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	**4.015**
GT104.0837.005.27.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	27	45	4	**4.016**
GT104.0837.005.32.40.R/L	4	0.05	8	8	1.7	3.7	0.15	32	50	4	**4.017**
GT104.0837.015.12.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	**4.018**
GT104.0837.015.17.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	**4.019**
GT104.0837.015.22.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	**4.020**
GT104.0837.015.27.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	27	45	4	**4.021**
GT104.0837.015.32.40.R/L	4	0.15	8	8	1.7	3.7	0.15	32	50	4	**4.022**
GT104.0837.025.12.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	**4.023**
GT104.0837.025.17.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	**4.024**
GT104.0837.025.22.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	**4.025**
GT104.0837.025.27.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	27	45	4	**4.026**
GT104.0837.025.32.40.R/L	4	0.25	8	8	1.7	3.7	0.15	32	50	4	**4.027**
GT104.0837.010.12.40.R/L	4	0.1	8	8	1.7	3.7	0.15	12	30	4	**4.028**
GT104.0837.010.17.40.R/L	4	0.1	8	8	1.7	3.7	0.15	17	35	4	**4.029**
GT104.0837.010.22.40.R/L	4	0.1	8	8	1.7	3.7	0.15	22	40	4	**4.030**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°



- ラジアルフリー **8°**
- 適合ホルダ GB106/GH106

切削条件表 P.918



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25502 Ⓡ

VHM	GT106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25506 Ⓡ

VHM	GT106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



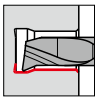
		品番
a	Ⓡ	25502
○	Ⓡ	25506

		品番
a	Ⓛ	25503
○	Ⓛ	25507

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

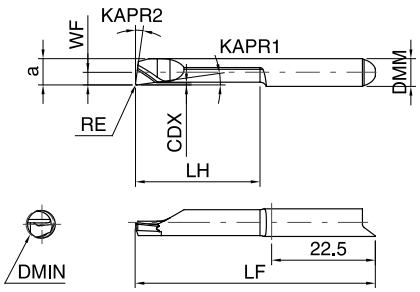
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.0847.005.12.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.010**
GT106.0847.005.17.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.020**
GT106.0847.005.22.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.030**
GT106.0847.005.27.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.040**
GT106.0847.005.32.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.050**
GT106.0847.005.37.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.060**
GT106.0847.005.42.50.R/L	5	0.05	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.070**
GT106.0847.010.12.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.110**
GT106.0847.010.17.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.120**
GT106.0847.010.22.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.130**
GT106.0847.010.27.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.140**
GT106.0847.010.32.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.150**
GT106.0847.010.37.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.160**
GT106.0847.010.42.50.R/L	5	0.1	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.170**
GT106.0847.015.12.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.210**
GT106.0847.015.17.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.220**
GT106.0847.015.22.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.230**
GT106.0847.015.27.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.240**
GT106.0847.015.32.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.250**
GT106.0847.015.37.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.260**
GT106.0847.015.42.50.R/L	5	0.15	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.270**
GT106.0847.020.12.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.310**
GT106.0847.020.17.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.320**
GT106.0847.020.22.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.330**
GT106.0847.020.27.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.340**
GT106.0847.020.32.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.350**
GT106.0847.020.37.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.360**
GT106.0847.020.42.50.R/L	5	0.2	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.370**
GT106.0847.030.12.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.410**
GT106.0847.030.17.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.420**
GT106.0847.030.22.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.430**
GT106.0847.030.27.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.440**
GT106.0847.030.32.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.450**
GT106.0847.030.37.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.460**
GT106.0847.030.42.50.R/L	5	0.3	8	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.470**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー8°



- ラジアルフリー **8°**
- 適合ホルダ GB106/GH106

切削条件表 P.918



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25510 Ⓡ			25511 Ⓛ					
VHM	GT106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25514 Ⓡ			25515 Ⓛ					
VHM	GT106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



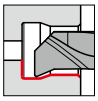
		品番			品番
a	Ⓡ	25510	a	Ⓛ	25511
○	Ⓡ	25514	○	Ⓛ	25515

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

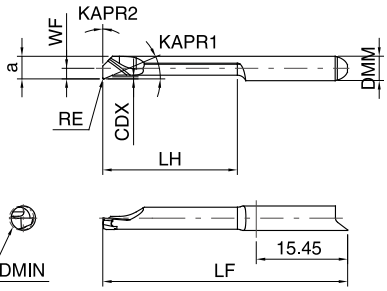
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.0857.005.12.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.010**
GT106.0857.005.17.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.020**
GT106.0857.005.22.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.030**
GT106.0857.005.27.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.040**
GT106.0857.005.32.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.050**
GT106.0857.005.37.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.060**
GT106.0857.005.42.60.R/L	6	0.05	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.070**
GT106.0857.010.12.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.110**
GT106.0857.010.17.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.120**
GT106.0857.010.22.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.130**
GT106.0857.010.27.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.140**
GT106.0857.010.32.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.150**
GT106.0857.010.37.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.160**
GT106.0857.010.42.60.R/L	6	0.1	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.170**
GT106.0857.015.12.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.210**
GT106.0857.015.17.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.220**
GT106.0857.015.22.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.230**
GT106.0857.015.27.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.240**
GT106.0857.015.32.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.250**
GT106.0857.015.37.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.260**
GT106.0857.015.42.60.R/L	6	0.15	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.270**
GT106.0857.020.12.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.310**
GT106.0857.020.17.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.320**
GT106.0857.020.22.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.330**
GT106.0857.020.27.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.340**
GT106.0857.020.32.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.350**
GT106.0857.020.37.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.360**
GT106.0857.020.42.60.R/L	6	0.2	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.370**
GT106.0857.030.12.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.410**
GT106.0857.030.17.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.420**
GT106.0857.030.22.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.430**
GT106.0857.030.27.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.440**
GT106.0857.030.32.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.450**
GT106.0857.030.37.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.460**
GT106.0857.030.42.60.R/L	6	0.3	8	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.470**

内径倣い加工用 ソリッドバー 正面フラット 90°

切削条件表 P.917



- 正面フラット **90°**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25060 Ⓡ			25061 Ⓛ					
VHM	GT104	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25064 Ⓡ			25065 Ⓛ					
VHM	GT104	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



		品番			品番
a	Ⓡ	25060	a	Ⓛ	25061
○	Ⓡ	25064	○	Ⓛ	25065

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.9006.005.03.07.R/L	0.7	0.05	23	0	1.95	0.6	0.05	3	25	4	**4.001**
GT104.9009.005.04.10.R/L	1	0.05	23	0	1.95	0.9	0.1	4	25	4	**4.002**
GT104.9014.005.04.15.R/L	1.5	0.05	23	0	1.95	1.4	0.15	4	25	4	**4.004**
GT104.9019.005.04.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.010**
GT104.9009.005.07.10.R/L	1	0.05	23	0	1.95	0.9	0.1	7	25	4	**4.003**
GT104.9014.005.07.15.R/L	1.5	0.05	23	0	1.95	1.4	0.15	7	25	4	**4.005**
GT104.9019.005.07.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.011**
GT104.9026.005.07.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.022**
GT104.9014.005.12.15.R/L	1.5	0.05	23	0	1.95	1.4	0.15	12	30	4	**4.006**
GT104.9019.005.12.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.012**
GT104.9026.005.12.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.023**
GT104.9037.005.12.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.034**
GT104.9019.005.17.20.R/L	2	0.05	23	0	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.013**
GT104.9026.005.17.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.024**
GT104.9037.005.17.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.035**
GT104.9026.005.22.30.R/L	3	0.05	23	0	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.025**
GT104.9037.005.22.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.036**
GT104.9037.005.27.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.037**
GT104.9037.005.32.40.R/L	4	0.05	23	0	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.038**
GT104.9014.010.04.15.R/L	1.5	0.1	23	0	1.95	1.4	0.15	4	25	4	**4.007**
GT104.9019.010.04.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.014**
GT104.9014.010.07.15.R/L	1.5	0.1	23	0	1.95	1.4	0.15	7	25	4	**4.008**
GT104.9019.010.07.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.015**
GT104.9026.010.07.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.026**
GT104.9014.010.12.15.R/L	1.5	0.1	23	0	1.95	1.4	0.15	12	30	4	**4.009**
GT104.9019.010.12.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.016**
GT104.9026.010.12.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.027**
GT104.9019.010.17.20.R/L	2	0.1	23	0	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.017**
GT104.9026.010.17.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.028**
GT104.9026.010.22.30.R/L	3	0.1	23	0	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.029**
GT104.9019.015.04.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.018**
GT104.9019.015.07.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.019**
GT104.9019.015.12.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.020**
GT104.9037.015.12.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.039**
GT104.9019.015.17.20.R/L	2	0.15	23	0	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.021**
GT104.9037.015.17.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.040**
GT104.9037.015.22.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.041**
GT104.9037.015.27.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.042**
GT104.9037.015.32.40.R/L	4	0.15	23	0	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.043**
GT104.9026.020.07.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.030**
GT104.9026.020.12.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.031**
GT104.9026.020.17.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.032**

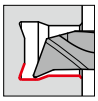
内径倣い加工用 ソリッドバー 正面フラット 90°

	品番		品番
a R	25060	a L	25061
R	25064	L	25065

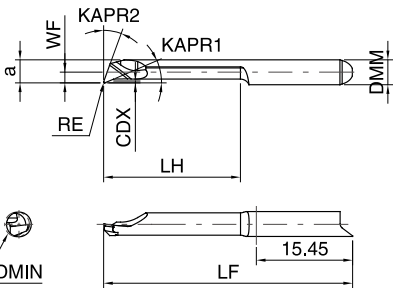
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.9026.020.22.30.R/L	3	0.2	23	0	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.033**
GT104.9037.025.12.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.044**
GT104.9037.025.17.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.045**
GT104.9037.025.22.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.046**
GT104.9037.025.27.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.047**
GT104.9037.025.32.40.R/L	4	0.25	23	0	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.048**
GT104.9037.010.12.40.R/L	4	0.1	23	0	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.049**
GT104.9037.010.17.40.R/L	4	0.1	23	0	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.050**
GT104.9037.010.22.40.R/L	4	0.1	23	0	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.051**

内径倣い加工用 ソリッドバー ラジアルフリー20°

切削条件表 P.917



- ラジアルフリー **20°**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25076 (R)			25077 (L)						
VHM	GT104	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25080 (R)			25081 (L)						
VHM	GT104	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



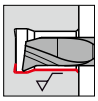
	品番		品番
a (R)	25076	a (L)	25077
○ (R)	25080	○ (L)	25081

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

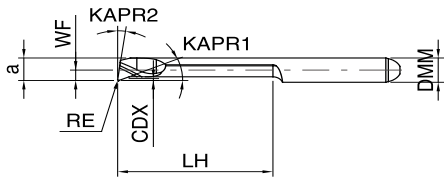
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.2026.005.07.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.001**
GT104.2026.005.12.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.002**
GT104.2037.005.12.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.013**
GT104.2026.005.17.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.003**
GT104.2037.005.17.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.014**
GT104.2026.005.22.30.R/L	3	0.05	23	20	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.004**
GT104.2037.005.22.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.015**
GT104.2037.005.27.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.016**
GT104.2037.005.32.40.R/L	4	0.05	23	20	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.017**
GT104.2026.010.07.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.005**
GT104.2026.010.12.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.006**
GT104.2026.010.17.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.007**
GT104.2026.010.22.30.R/L	3	0.1	23	20	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.008**
GT104.2037.015.12.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.018**
GT104.2037.015.17.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.019**
GT104.2037.015.22.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.020**
GT104.2037.015.27.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.021**
GT104.2037.015.32.40.R/L	4	0.15	23	20	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.022**
GT104.2026.020.07.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.009**
GT104.2026.020.12.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.010**
GT104.2026.020.17.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.011**
GT104.2026.020.22.30.R/L	3	0.2	23	20	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.012**
GT104.2037.025.12.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.023**
GT104.2037.025.17.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.024**
GT104.2037.025.22.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.025**
GT104.2037.025.27.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.026**
GT104.2037.025.32.40.R/L	4	0.25	23	20	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.027**

内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.917



- **ワイパー形状**
- 適合ホルダ GB104/GH104



25092 Ⓡ

VHM	GJ104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25093 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25096 Ⓡ

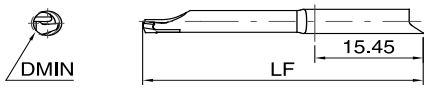
VHM	GJ104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25097 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

		品番
a	Ⓡ	25092
○	Ⓡ	25096

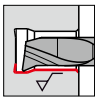
		品番
a	Ⓛ	25093
○	Ⓛ	25097

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

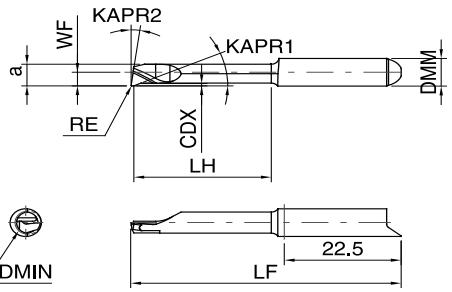
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ104.2319.010.04.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	4	25	4	**4.001**
GJ104.2319.010.07.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	7	25	4	**4.002**
GJ104.2319.010.12.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	12	30	4	**4.003**
GJ104.2319.010.17.20.R/L	2	0.1	23	8	1.95	1.9	0.15	17	35	4	**4.004**
GJ104.2326.015.07.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	7	25	4	**4.005**
GJ104.2326.015.12.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	12	30	4	**4.006**
GJ104.2326.015.17.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	17	35	4	**4.007**
GJ104.2326.015.22.30.R/L	3	0.15	23	8	1.95	2.6	0.2	22	40	4	**4.008**
GJ104.2337.020.12.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	12	30	4	**4.009**
GJ104.2337.020.17.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	17	35	4	**4.010**
GJ104.2337.020.22.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	22	40	4	**4.011**
GJ104.2337.020.27.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	27	45	4	**4.012**
GJ104.2337.020.32.40.R/L	4	0.2	23	8	1.7	3.7	0.3	32	50	4	**4.013**

内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.918



- **ワイパー形状**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25850 Ⓡ

VHM	GJ106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25851 Ⓛ



25854 Ⓡ

VHM	GJ106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

25855 Ⓛ



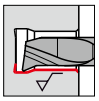
		品番			品番
a	Ⓡ	25850	a	Ⓛ	25851
○	Ⓡ	25854	○	Ⓛ	25855

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

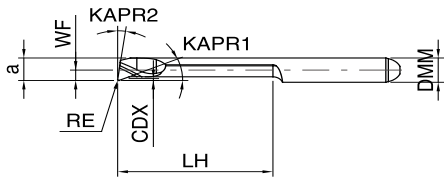
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ106.2347.005.12.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.010**
GJ106.2347.005.17.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.020**
GJ106.2347.005.22.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.030**
GJ106.2347.005.27.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.040**
GJ106.2347.005.32.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.050**
GJ106.2347.005.37.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.060**
GJ106.2347.005.42.50.R/L	5	0.05	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.070**
GJ106.2347.010.12.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.110**
GJ106.2347.010.17.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.120**
GJ106.2347.010.22.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.130**
GJ106.2347.010.27.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.140**
GJ106.2347.010.32.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.150**
GJ106.2347.010.37.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.160**
GJ106.2347.010.42.50.R/L	5	0.1	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.170**
GJ106.2347.015.12.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.210**
GJ106.2347.015.17.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.220**
GJ106.2347.015.22.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.230**
GJ106.2347.015.27.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.240**
GJ106.2347.015.32.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.250**
GJ106.2347.015.37.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.260**
GJ106.2347.015.42.50.R/L	5	0.15	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.270**
GJ106.2347.020.12.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.310**
GJ106.2347.020.17.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.320**
GJ106.2347.020.22.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.330**
GJ106.2347.020.27.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.340**
GJ106.2347.020.32.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.350**
GJ106.2347.020.37.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.360**
GJ106.2347.020.42.50.R/L	5	0.2	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.370**
GJ106.2347.030.12.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	12	37	6	**6.410**
GJ106.2347.030.17.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	17	42	6	**6.420**
GJ106.2347.030.22.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	22	47	6	**6.430**
GJ106.2347.030.27.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	27	52	6	**6.440**
GJ106.2347.030.32.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	32	57	6	**6.450**
GJ106.2347.030.37.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	37	62	6	**6.460**
GJ106.2347.030.42.50.R/L	5	0.3	23	8	2.95	4.7	0.3	42	67	6	**6.470**

内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.918



- ワイパー形状
- 適合ホルダ GB106/GH106



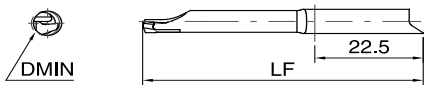
25718 Ⓡ

VHM	GJ106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25719 Ⓛ



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25722 Ⓡ

VHM	GJ106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25723 Ⓛ

	品番
a Ⓡ	25718
○ Ⓡ	25722

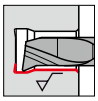
	品番
a Ⓛ	25719
○ Ⓛ	25723

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

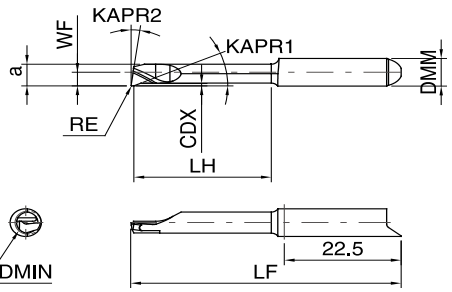
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ106.2357.005.12.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.019**
GJ106.2357.005.17.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.020**
GJ106.2357.005.22.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.021**
GJ106.2357.005.27.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.022**
GJ106.2357.005.32.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.023**
GJ106.2357.005.37.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.024**
GJ106.2357.005.42.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.025**
GJ106.2357.005.47.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.026**
GJ106.2357.005.52.60.R/L	6	0.05	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.027**
GJ106.2357.015.12.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.013**
GJ106.2357.015.17.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.014**
GJ106.2357.015.22.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.015**
GJ106.2357.015.27.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.001**
GJ106.2357.015.32.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.002**
GJ106.2357.015.37.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.003**
GJ106.2357.015.42.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.004**
GJ106.2357.015.47.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.005**
GJ106.2357.015.52.60.R/L	6	0.15	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.006**
GJ106.2357.020.12.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.028**
GJ106.2357.020.17.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.029**
GJ106.2357.020.22.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.030**
GJ106.2357.020.27.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.031**
GJ106.2357.020.32.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.032**
GJ106.2357.020.37.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.033**
GJ106.2357.020.42.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.034**
GJ106.2357.020.47.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.035**
GJ106.2357.020.52.60.R/L	6	0.2	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.036**
GJ106.2357.030.12.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	12	37	6	**6.016**
GJ106.2357.030.17.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	17	42	6	**6.017**
GJ106.2357.030.22.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	22	47	6	**6.018**
GJ106.2357.030.27.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	27	52	6	**6.007**
GJ106.2357.030.32.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	32	57	6	**6.008**
GJ106.2357.030.37.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	37	62	6	**6.009**
GJ106.2357.030.42.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	42	67	6	**6.010**
GJ106.2357.030.47.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	47	72	6	**6.011**
GJ106.2357.030.52.60.R/L	6	0.3	23	8	2.7	5.7	0.3	52	77	6	**6.012**

内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き

切削条件表 P.920



- **ワイパー形状**
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27116 Ⓡ			27117 Ⓛ					
VHM	GJ108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27118 Ⓡ			27119 Ⓛ					
VHM	GJ108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		

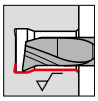


		品番			品番
a	Ⓡ	27116	a	Ⓛ	27117
○	Ⓡ	27118	○	Ⓛ	27119

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

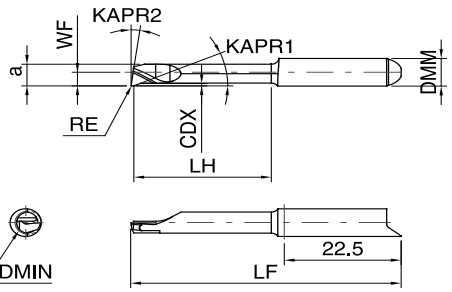
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ108.2367.010.17.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	**8.120**
GJ108.2367.010.27.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	**8.140**
GJ108.2367.010.37.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	**8.160**
GJ108.2367.010.42.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	**8.170**
GJ108.2367.010.47.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	**8.180**
GJ108.2367.010.52.70.R/L	7	0.1	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	**8.190**
GJ108.2367.020.17.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	17	42	8	**8.320**
GJ108.2367.020.27.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	27	52	8	**8.340**
GJ108.2367.020.37.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	37	62	8	**8.360**
GJ108.2367.020.42.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	42	67	8	**8.370**
GJ108.2367.020.47.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	47	72	8	**8.380**
GJ108.2367.020.52.70.R/L	7	0.2	23	8	3.95	6.7	0.5	52	77	8	**8.390**

内径倣い加工用 ソリッドバー ワイパー付き



- **ワイパー形状**
- 適合ホルダ GB108/GH108

切削条件表 P.920



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27216 (R)			27217 (L)						
VHM	GJ108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27218 (R)			27219 (L)						
VHM	GJ108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



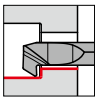
	品番		品番
a (R)	27216	a (L)	27217
○ (R)	27218	○ (L)	27219

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

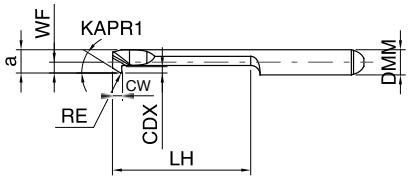
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GJ108.2377.010.17.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	**8.120**
GJ108.2377.010.27.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	**8.140**
GJ108.2377.010.37.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	**8.160**
GJ108.2377.010.42.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	**8.170**
GJ108.2377.010.47.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	**8.180**
GJ108.2377.010.52.80.R/L	8	0.1	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	**8.190**
GJ108.2377.020.17.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	17	42	8	**8.320**
GJ108.2377.020.27.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	27	52	8	**8.340**
GJ108.2377.020.37.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	37	62	8	**8.360**
GJ108.2377.020.42.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	42	67	8	**8.370**
GJ108.2377.020.47.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	47	72	8	**8.380**
GJ108.2377.020.52.80.R/L	8	0.2	23	8	3.7	7.7	0.6	52	77	8	**8.390**

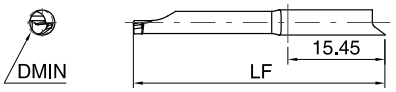
内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー32°

切削条件表 P.922



- ラジアルフリー **32°**
- 適合ホルダ GB104/GH104





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25108 Ⓡ			25109 Ⓛ					
VHM	GT104	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25112 Ⓡ			25113 Ⓛ					
VHM	GT104	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



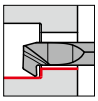
	品番		品番
a Ⓡ	25108	a Ⓛ	25109
○ Ⓡ	25112	○ Ⓛ	25113

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

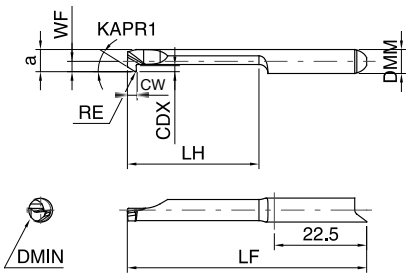
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.3217.010.04.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.3	4	25	4	**4.001**
GT104.3217.010.07.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.3	7	25	4	**4.002**
GT104.3217.010.12.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.3	12	30	4	**4.003**
GT104.3217.010.17.20.R/L	2	1	0.1	32	1.95	1.7	0.7	17	35	4	**4.004**
GT104.3226.005.07.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	7	25	4	**4.005**
GT104.3226.005.12.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	12	30	4	**4.006**
GT104.3226.005.17.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	17	35	4	**4.007**
GT104.3226.005.22.30.R/L	3	1.5	0.05	32	1.95	2.6	0.7	22	40	4	**4.008**
GT104.3226.010.07.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	7	25	4	**4.009**
GT104.3226.010.12.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	12	30	4	**4.010**
GT104.3226.010.17.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	17	35	4	**4.011**
GT104.3226.010.22.30.R/L	3	1.5	0.1	32	1.95	2.6	0.7	22	40	4	**4.012**
GT104.3237.010.12.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.013**
GT104.3237.010.17.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.014**
GT104.3237.010.22.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.015**
GT104.3237.010.27.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.016**
GT104.3237.010.32.40.R/L	4	1.5	0.1	32	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.017**
GT104.3237.015.12.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.018**
GT104.3237.015.17.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.019**
GT104.3237.015.22.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.020**
GT104.3237.015.27.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.021**
GT104.3237.015.32.40.R/L	4	1.5	0.15	32	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.022**

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー32°

切削条件表 P.923



- ラジアルフリー **32°**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25858 Ⓡ　**25859** Ⓛ

VHM	GT106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25862 Ⓡ　**25863** Ⓛ

VHM	GT106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



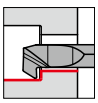
		品番			品番
a	Ⓡ	25858	a	Ⓛ	25859
○	Ⓡ	25862	○	Ⓛ	25863

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

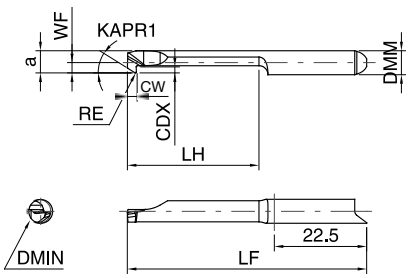
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.3247.020.12.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	12	37	6	**6.010**
GT106.3247.020.17.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	17	42	6	**6.020**
GT106.3247.020.22.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	22	47	6	**6.030**
GT106.3247.020.27.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	27	52	6	**6.040**
GT106.3247.020.32.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	32	57	6	**6.050**
GT106.3247.020.37.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	37	62	6	**6.060**
GT106.3247.020.42.50.R/L	5	1.5	0.2	32	2.95	4.7	1.2	42	67	6	**6.070**

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー32°

切削条件表 P.923



- ラジアルフリー **32°**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25734 Ⓡ　**25735** Ⓛ

VHM	GT106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25738 Ⓡ　**25739** Ⓛ

VHM	GT106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

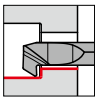


		品番			品番
a	Ⓡ	25734	a	Ⓛ	25735
○	Ⓡ	25738	○	Ⓛ	25739

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

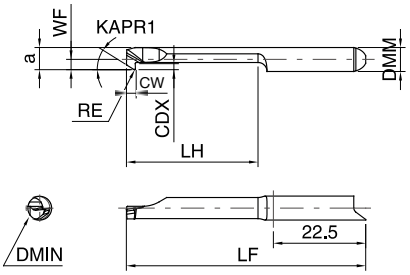
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.3257.020.22.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	22	47	6	**6.001**
GT106.3257.020.32.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	32	57	6	**6.002**
GT106.3257.020.42.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	42	67	6	**6.003**
GT106.3257.020.52.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	52	77	6	**6.004**
GT106.3257.020.12.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	12	37	6	**6.013**
GT106.3257.020.17.60.R/L	6	1.5	0.2	32	2.7	5.7	2	17	42	6	**6.014**

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー32°



- ラジアルフリー **32°**
- 適合ホルダ GB108/GH108

切削条件表 P.924



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27120 Ⓡ			27121 Ⓛ					
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27122 Ⓡ			27123 Ⓛ					
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		

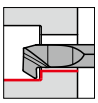


		品番			品番
a	Ⓡ	27120	a	Ⓛ	27121
○	Ⓡ	27122	○	Ⓛ	27123

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

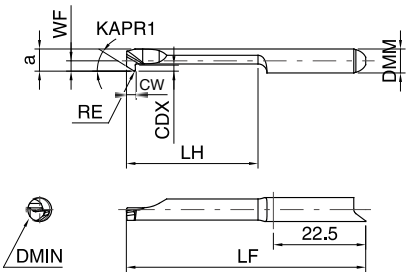
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.3267.020.17.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	17	42	8	**8.010**
GT108.3267.020.27.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	27	52	8	**8.020**
GT108.3267.020.37.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	37	62	8	**8.030**
GT108.3267.020.42.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	42	67	8	**8.040**
GT108.3267.020.47.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	47	72	8	**8.050**
GT108.3267.020.52.70.R/L	7	1.5	0.2	32	3.95	6.7	1.8	52	77	8	**8.060**

内径後挽き加工用 ソリッドバー ラジアルフリー32°



- ラジアルフリー **32°**
- 適合ホルダ GB108/GH108

切削条件表 P.924



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

27220 Ⓡ			27221 Ⓛ					
VHM	GT108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27222 Ⓡ			27223 Ⓛ					
VHM	GT108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



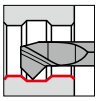
		品番			品番
a	Ⓡ	27220	a	Ⓛ	27221
○	Ⓡ	27222	○	Ⓛ	27223

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

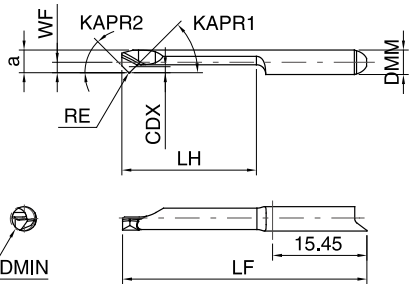
タイプ詳細	DMIN	CW	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT108.3277.020.17.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	17	42	8	**8.010**
GT108.3277.020.27.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	27	52	8	**8.020**
GT108.3277.020.37.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	37	62	8	**8.030**
GT108.3277.020.42.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	42	67	8	**8.040**
GT108.3277.020.47.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	47	72	8	**8.050**
GT108.3277.020.52.80.R/L	8	1.5	0.2	32	3.7	7.7	2.2	52	77	8	**8.060**

内径旋削・45° 面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.925



- 両サイド **45°**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25116 Ⓡ

VHM	GT104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25120 Ⓡ

VHM	GT104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



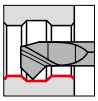
		品番			品番
a	Ⓡ	25116	a	Ⓛ	25117
○	Ⓡ	25120	○	Ⓛ	25121

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

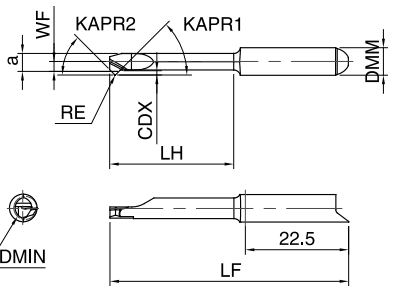
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT104.4518.010.04.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	4	25	4	**4.001**
GT104.4518.010.07.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	7	25	4	**4.002**
GT104.4527.010.07.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	7	25	4	**4.005**
GT104.4518.010.12.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	12	30	4	**4.003**
GT104.4527.010.12.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	12	30	4	**4.006**
GT104.4518.010.17.20.R/L	2	0.1	45	45	1.95	1.8	0.5	17	35	4	**4.004**
GT104.4527.010.17.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	17	35	4	**4.007**
GT104.4527.010.22.30.R/L	3	0.1	45	45	1.95	2.7	0.7	22	40	4	**4.008**
GT104.4537.015.12.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	12	30	4	**4.009**
GT104.4537.015.17.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	17	35	4	**4.010**
GT104.4537.015.22.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	22	40	4	**4.011**
GT104.4537.015.27.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	27	45	4	**4.012**
GT104.4537.015.32.40.R/L	4	0.15	45	45	1.7	3.7	1	32	50	4	**4.013**

内径旋削・45° 面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.926



- 両サイド **45°**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25866 Ⓡ

VHM	GT106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25867 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25870 Ⓡ

VHM	GT106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25871 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

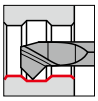
		品番			品番
a	Ⓡ	25866	a	Ⓛ	25867
○	Ⓡ	25870	○	Ⓛ	25871

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

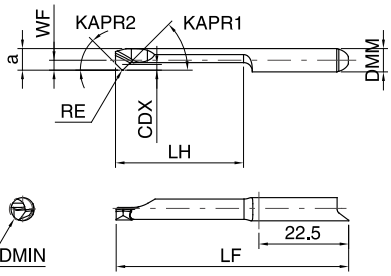
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4547.010.12.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	**6.010**
GT106.4547.010.17.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	**6.020**
GT106.4547.010.22.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	**6.030**
GT106.4547.010.27.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	**6.040**
GT106.4547.010.32.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	**6.050**
GT106.4547.010.37.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	**6.060**
GT106.4547.010.42.50.R/L	5	0.1	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	**6.070**
GT106.4547.015.12.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	**6.110**
GT106.4547.015.17.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	**6.120**
GT106.4547.015.22.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	**6.130**
GT106.4547.015.27.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	**6.140**
GT106.4547.015.32.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	**6.150**
GT106.4547.015.37.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	**6.160**
GT106.4547.015.42.50.R/L	5	0.15	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	**6.170**
GT106.4547.020.12.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	**6.210**
GT106.4547.020.17.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	**6.220**
GT106.4547.020.22.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	**6.230**
GT106.4547.020.27.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	**6.240**
GT106.4547.020.32.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	**6.250**
GT106.4547.020.37.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	**6.260**
GT106.4547.020.42.50.R/L	5	0.2	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	**6.270**
GT106.4547.030.12.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	12	37	6	**6.310**
GT106.4547.030.17.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	17	42	6	**6.320**
GT106.4547.030.22.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	22	47	6	**6.330**
GT106.4547.030.27.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	27	52	6	**6.340**
GT106.4547.030.32.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	32	57	6	**6.350**
GT106.4547.030.37.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	37	62	6	**6.360**
GT106.4547.030.42.50.R/L	5	0.3	45	45	2.95	4.7	0.8	42	67	6	**6.370**

内径旋削・45° 面取り加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.926



- 両サイド **45°**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25742 Ⓡ			25743 Ⓛ					
VHM	GT106	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25746 Ⓡ			25747 Ⓛ					
VHM	GT106	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



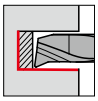
		品番			品番
a	Ⓡ	25742	a	Ⓛ	25743
○	Ⓡ	25746	○	Ⓛ	25747

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	KAPR2	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GT106.4557.010.12.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	**6.019**
GT106.4557.010.17.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	**6.020**
GT106.4557.010.22.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	**6.021**
GT106.4557.010.27.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	**6.022**
GT106.4557.010.32.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	**6.023**
GT106.4557.010.37.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	**6.024**
GT106.4557.010.42.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	**6.025**
GT106.4557.010.47.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	**6.026**
GT106.4557.010.52.60.R/L	6	0.1	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	**6.027**
GT106.4557.015.12.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	**6.013**
GT106.4557.015.17.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	**6.014**
GT106.4557.015.22.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	**6.015**
GT106.4557.015.27.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	**6.001**
GT106.4557.015.32.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	**6.002**
GT106.4557.015.37.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	**6.003**
GT106.4557.015.42.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	**6.004**
GT106.4557.015.47.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	**6.005**
GT106.4557.015.52.60.R/L	6	0.15	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	**6.006**
GT106.4557.020.12.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	**6.028**
GT106.4557.020.17.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	**6.029**
GT106.4557.020.22.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	**6.030**
GT106.4557.020.27.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	**6.031**
GT106.4557.020.32.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	**6.032**
GT106.4557.020.37.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	**6.033**
GT106.4557.020.42.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	**6.034**
GT106.4557.020.47.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	**6.035**
GT106.4557.020.52.60.R/L	6	0.2	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	**6.036**
GT106.4557.030.12.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	12	37	6	**6.016**
GT106.4557.030.17.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	17	42	6	**6.017**
GT106.4557.030.22.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	22	47	6	**6.018**
GT106.4557.030.27.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	27	52	6	**6.007**
GT106.4557.030.32.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	32	57	6	**6.008**
GT106.4557.030.37.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	37	62	6	**6.009**
GT106.4557.030.42.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	42	67	6	**6.010**
GT106.4557.030.47.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	47	72	6	**6.011**
GT106.4557.030.52.60.R/L	6	0.3	45	45	2.7	5.7	1	52	77	6	**6.012**

穴あけ&ボーリング加工用 クワトロ(Quattro)ドリル

切削条件表 P.927



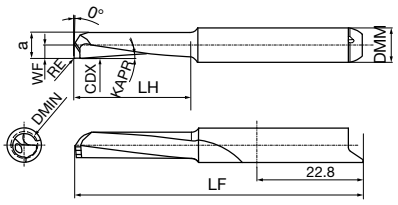
- 正面フラット**90°**
- 穴加工深さ 2.5xD / 4.0xD 内部クーラント仕様
- ドリル加工/倣い加工/面取り加工/ボーリング加工
- 適合ホルダ GB106 品番25325

26906 Ⓡ　**26907** Ⓛ

VHM	QG106	Ⓨ

P	M	K	N	S	H
●	●	●			





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

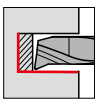
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓨ Ⓡ 品番	Ⓨ Ⓛ 品番
26906	26907

タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
QG106.0538.020.11.40.R/L	4	0.2	5	2	3.8	0.2	11	47	6	**6.001**
QG106.0548.020.13.50.R/L	5	0.2	5	2.5	4.8	0.2	13.5	47	6	**6.003**
QG106.0538.020.17.40.R/L	4	0.2	5	2	3.8	0.2	17	52	6	**6.002**
QG106.0548.020.21.50.R/L	5	0.2	5	2.5	4.8	0.2	21	52	6	**6.004**

穴あけ&ボーリング加工用 クワトロ(Quattro)ドリル

切削条件表 P.927



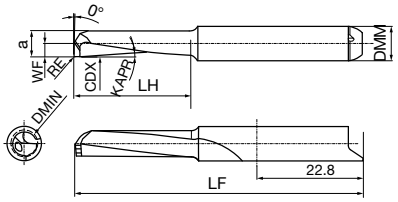
- 正面フラット**90°**
- 穴加工深さ 2.5xD / 4.0xD 内部クーラント仕様
- ドリル加工/倣い加工/面取り加工/ボーリング加工
- 適合ホルダ GB108 品番27018

27290 Ⓡ　**27291** Ⓛ

VHM	QG108	Ⓨ

P	M	K	N	S	H
●	●	●			





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

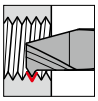
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓨ Ⓡ 品番	Ⓨ Ⓛ 品番
27290	27291

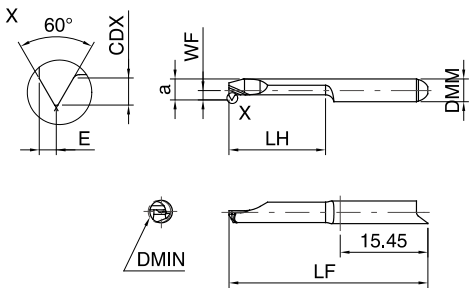
タイプ詳細	DMIN	RE	KAPR1	WF	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
QG108.0558.020.16.60.R/L	6	0.2	5	3	5.8	0.2	16	52	8	**8.001**
QG108.0568.020.18.70.R/L	7	0.2	5	3.5	6.8	0.2	18.5	57	8	**8.003**
QG108.0558.020.25.60.R/L	6	0.2	5	3	5.8	0.2	25	62	8	**8.002**
QG108.0568.020.29.70.R/L	7	0.2	5	3.5	6.8	0.2	29	67	8	**8.004**

内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 0.4-1.0**
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25150 (R)

VHM	GG104	a

25151 (L)

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25154 (R)

VHM	GG104	○

25155 (L)

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



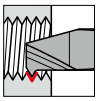
	品番		品番
a (R)	25150	a (L)	25151
○ (R)	25154	○ (L)	25155

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

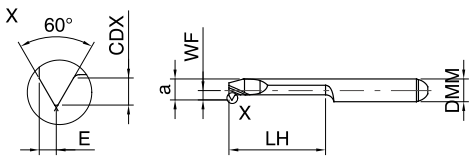
タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.TM02.040.04.15.R/L	M2/M2.5	0.40-0.45	1.5	1.95	0.25	1.4	0.25	4	25	4	**4.001**
GG104.TM02.040.07.15.R/L	M2/M2.5	0.40-0.45	1.5	1.95	0.25	1.4	0.25	7	25	4	**4.002**
GG104.TM02.040.12.15.R/L	M2/M2.5	0.40-0.45	1.5	1.95	0.25	1.4	0.25	12	30	4	**4.003**
GG104.TM03.050.04.25.R/L	M3	0.5	2.5	1.95	0.3	2.2	0.3	4	25	4	**4.004**
GG104.TM03.050.07.25.R/L	M3	0.5	2.5	1.95	0.3	2.2	0.3	7	25	4	**4.005**
GG104.TM03.050.12.25.R/L	M3	0.5	2.5	1.95	0.3	2.2	0.3	12	30	4	**4.006**
GG104.TM04.070.07.33.R/L	M4	0.7	3.3	1.95	0.4	3	0.4	7	25	4	**4.007**
GG104.TM04.070.12.33.R/L	M4	0.7	3.3	1.95	0.4	3	0.4	12	30	4	**4.008**
GG104.TM04.070.17.33.R/L	M4	0.7	3.3	1.95	0.4	3	0.4	17	35	4	**4.009**
GG104.TM05.080.12.40.R/L	M5/M6	0.80-1.00	4	1.7	0.6	3.7	0.5	12	30	4	**4.010**
GG104.TM05.080.17.40.R/L	M5/M6	0.80-1.00	4	1.7	0.6	3.7	0.5	17	35	4	**4.011**
GG104.TM05.080.22.40.R/L	M5/M6	0.80-1.00	4	1.7	0.6	3.7	0.5	22	40	4	**4.012**

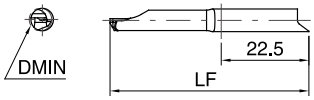
内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.25-1.75**
- 適合ホルダ GB106/GH106





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25766 Ⓡ

VHM	GG106	a

25767 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25770 Ⓡ

VHM	GG106	○

25771 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



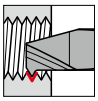
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

		品番			品番
a	Ⓡ	25766	a	Ⓛ	25767
○	Ⓡ	25770	○	Ⓛ	25771

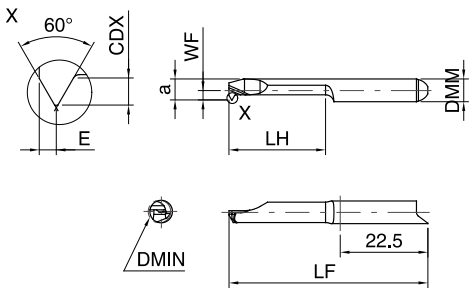
タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG106.TM08.125.12.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	12	37	6	**6.010**
GG106.TM08.125.17.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	17	42	6	**6.001**
GG106.TM08.125.22.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	22	47	6	**6.002**
GG106.TM08.125.27.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	27	52	6	**6.003**
GG106.TM08.125.32.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	32	57	6	**6.011**
GG106.TM08.125.37.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	37	62	6	**6.012**
GG106.TM08.125.42.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.7	42	67	6	**6.013**
GG106.TM10.150.12.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	12	37	6	**6.014**
GG106.TM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	17	42	6	**6.004**
GG106.TM10.150.22.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	22	47	6	**6.005**
GG106.TM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	27	52	6	**6.006**
GG106.TM10.150.32.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	32	57	6	**6.015**
GG106.TM10.150.37.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	37	62	6	**6.016**
GG106.TM10.150.42.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.85	5.95	0.85	42	67	6	**6.017**
GG106.TM12.175.12.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	12	37	6	**6.018**
GG106.TM12.175.17.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	17	42	6	**6.007**
GG106.TM12.175.22.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	22	47	6	**6.008**
GG106.TM12.175.27.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	27	52	6	**6.009**
GG106.TM12.175.32.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	32	57	6	**6.019**
GG106.TM12.175.37.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	37	62	6	**6.020**
GG106.TM12.175.42.99.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	1	5.95	1	42	67	6	**6.021**

内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.5-1.75**
- 適合ホルダ GB108/GH108



※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

27132 (R)

VHM	GG108	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



27133 (L)

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

27134 (R)

VHM	GG108	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



27135 (L)

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

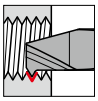
		品番			品番
a	(R)	27132	a	(L)	27133
○	(R)	27134	○	(L)	27135

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

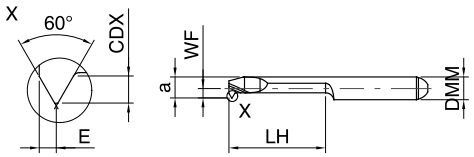
タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG108.TM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	17	42	8	**8.001**
GG108.TM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	27	52	8	**8.002**
GG108.TM10.150.37.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	37	62	8	**8.003**
GG108.TM12.175.17.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	17	42	8	**8.004**
GG108.TM12.175.27.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	27	52	8	**8.005**
GG108.TM12.175.37.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	37	62	8	**8.006**

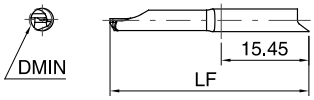
内径メートル細目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 0.25-0.5**
- 適合ホルダ GB104/GH104





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25158 (R)

VHM	GG104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25159 (L)

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25162 (R)

VHM	GG104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25163 (L)

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

		品番
a	(R)	25158
○	(R)	25162

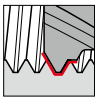
		品番
a	(L)	25159
○	(L)	25163

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.TM02.020.04.17.R/L	M2/M3	0.20-0.30	1.7	1.95	0.2	1.55	0.2	4	25	4	**4.001**
GG104.TM02.020.07.17.R/L	M2/M3	0.20-0.30	1.7	1.95	0.2	1.55	0.2	7	25	4	**4.002**
GG104.TM02.020.12.17.R/L	M2/M3	0.20-0.30	1.7	1.95	0.2	1.55	0.2	12	30	4	**4.003**
GG104.TM04.035.07.35.R/L	M4/M5	0.35-0.50	3.5	1.95	0.3	3.2	0.35	7	25	4	**4.004**
GG104.TM04.035.12.35.R/L	M4/M5	0.35-0.50	3.5	1.95	0.3	3.2	0.35	12	30	4	**4.005**
GG104.TM04.035.17.35.R/L	M4/M5	0.35-0.50	3.5	1.95	0.3	3.2	0.35	17	35	4	**4.006**

内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 0.4-0.8**
- 適合ホルダ GB104/GH104

25166 Ⓡ

VHM	GG104	a

25167 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



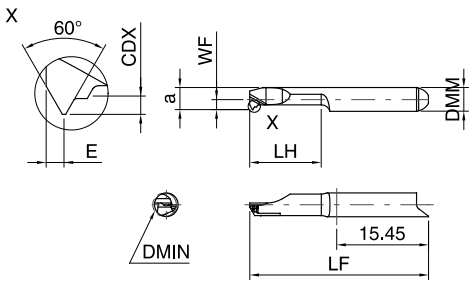
25170 Ⓡ

VHM	GG104	○

25171 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

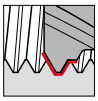
		品番		品番
a	Ⓡ	**25166**	a Ⓛ	**25167**
○	Ⓡ	**25170**	○ Ⓛ	**25171**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

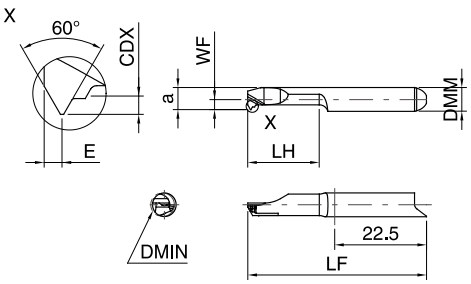
タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	E	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.VM02.040.04.15.R/L	M2	0.4	1.5	1.95	0.2	1.35	0.25	4	25	4	**4.001**
GG104.VM02.040.07.15.R/L	M2	0.4	1.5	1.95	0.2	1.35	0.25	7	25	4	**4.002**
GG104.VM02.040.12.15.R/L	M2	0.4	1.5	1.95	0.2	1.35	0.25	12	30	4	**4.003**
GG104.VM03.050.04.24.R/L	M3	0.5	2.4	1.95	0.3	1.95	0.35	4	25	4	**4.004**
GG104.VM03.050.07.24.R/L	M3	0.5	2.4	1.95	0.3	1.95	0.35	7	25	4	**4.005**
GG104.VM03.050.12.24.R/L	M3	0.5	2.4	1.95	0.3	1.95	0.35	12	30	4	**4.006**
GG104.VM04.070.07.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	7	25	4	**4.007**
GG104.VM04.070.12.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	12	30	4	**4.008**
GG104.VM04.070.17.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	17	35	4	**4.009**
GG104.VM04.070.22.31.R/L	M4	0.7	3.1	1.95	0.4	2.8	0.45	22	40	4	**4.010**
GG104.VM05.080.12.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	12	30	4	**4.011**
GG104.VM05.080.17.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	17	35	4	**4.012**
GG104.VM05.080.22.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	22	40	4	**4.013**
GG104.VM05.080.27.40.R/L	M5	0.8	4	1.7	0.5	3.7	0.5	27	45	4	**4.014**

内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.0-1.75**
- 適合ホルダ GB106/GH106



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25774 Ⓡ

VHM	GG106	a

25775 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25778 Ⓡ

VHM	GG106	○

25779 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

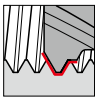
		品番
a	Ⓡ	25774
○	Ⓡ	25778

		品番
a	Ⓛ	25775
○	Ⓛ	25779

タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	E	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG106.VM06.100.12.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	12	37	6	**6.010**
GG106.VM06.100.17.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	17	42	6	**6.020**
GG106.VM06.100.22.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	22	47	6	**6.030**
GG106.VM06.100.27.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	27	52	6	**6.040**
GG106.VM06.100.32.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	32	57	6	**6.050**
GG106.VM06.100.37.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	37	62	6	**6.060**
GG106.VM06.100.42.50.R/L	M6	1	5	2.95	0.5	4.5	0.6	42	67	6	**6.070**
GG106.VM08.125.12.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	12	37	6	**6.110**
GG106.VM08.125.17.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	17	42	6	**6.120**
GG106.VM08.125.22.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	22	47	6	**6.130**
GG106.VM08.125.27.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	27	52	6	**6.140**
GG106.VM08.125.32.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	32	57	6	**6.150**
GG106.VM08.125.37.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	37	62	6	**6.160**
GG106.VM08.125.42.68.R/L	M8	1.25	6.8	2.95	0.7	5.95	0.75	42	67	6	**6.170**
GG106.VM10.150.12.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	12	37	6	**6.210**
GG106.VM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	17	42	6	**6.220**
GG106.VM10.150.22.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	22	47	6	**6.230**
GG106.VM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	27	52	6	**6.240**
GG106.VM10.150.32.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	32	57	6	**6.250**
GG106.VM10.150.37.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	37	62	6	**6.260**
GG106.VM10.150.42.85.R/L	M10	1.5	8.5	2.95	0.9	5.95	0.9	42	67	6	**6.270**
GG106.VM12.175.12.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	12	37	6	**6.310**
GG106.VM12.175.17.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	17	42	6	**6.320**
GG106.VM12.175.22.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	22	47	6	**6.330**
GG106.VM12.175.27.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	27	52	6	**6.340**
GG106.VM12.175.32.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	32	57	6	**6.350**
GG106.VM12.175.37.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	37	62	6	**6.360**
GG106.VM12.175.42.00.R/L	M12	1.75	10.2	2.95	0.9	5.95	1.05	42	67	6	**6.370**

内径メートル並目ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.5-1.75**
- 適合ホルダ GB108/GH108

27136 Ⓡ

VHM	GG108	a

27137 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



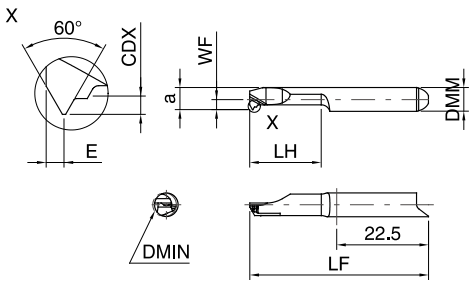
27138 Ⓡ

VHM	GG108	○

27139 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

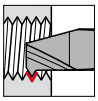
	品番		品番
a Ⓡ	27136	a Ⓛ	27137
○ Ⓡ	27138	○ Ⓛ	27139

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

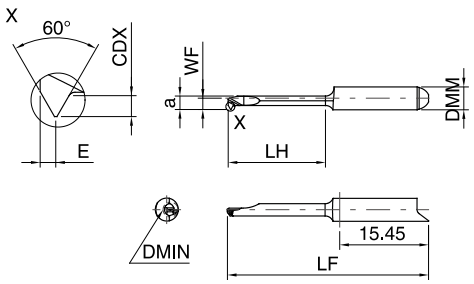
タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG108.VM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	17	42	8	**8.001**
GG108.VM10.150.27.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	27	52	8	**8.002**
GG108.VM10.150.17.85.R/L	M10	1.5	8.5	3.95	0.9	7.95	0.9	37	62	8	**8.003**
GG108.VM12.175.17.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	17	42	8	**8.004**
GG108.VM12.175.27.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	27	52	8	**8.005**
GG108.VM12.175.37.00.R/L	M12	1.75	10.2	3.95	1.05	7.95	1	37	62	8	**8.006**

内径ユニファイねじ加工用 ソリッドバー さらい刃なし

切削条件表 P.928



- ピッチ **32-40** 山 / インチ
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25174 Ⓡ

VHM	GG104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25178 Ⓡ

VHM	GG104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



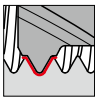
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

		品番			品番
a	Ⓡ	25174	a	Ⓛ	25175
○	Ⓡ	25178	○	Ⓛ	25179

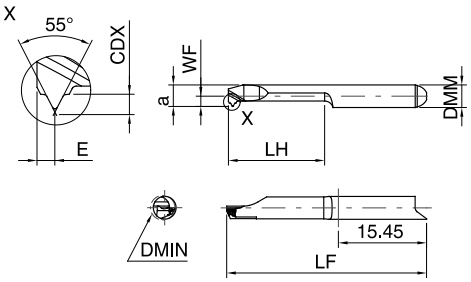
タイプ詳細	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.TU32.040.17.26.R/L	32-40	2.6	1.95	0.55	2.35	0.45	17	35	4	**4.001**

内径ウィットねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **24-28** 山 / インチ
- 適合ホルダ GB104/GH104



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

25182 Ⓡ			25183 Ⓛ						
VHM	GG104	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25186 Ⓡ			25187 Ⓛ						
VHM	GG104	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



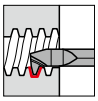
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

		品番			品番
a	Ⓡ	25182	a	Ⓛ	25183
○	Ⓡ	25186	○	Ⓛ	25187

タイプ詳細	P	DMIN	WF	CDX	a	E	LH	LF	DMM h6	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG104.VW28.091.17.43.R/L	28	4.3	1.8	0.65	3.8	0.75	17	35	4	**4.001**
GG104.VW26.098.17.49.R/L	26	4.9	1.95	0.7	3.95	0.8	17	35	4	**4.002**
GG104.VW24.106.17.33.R/L	24	3.3	1.95	0.75	3	0.8	17	35	4	**4.003**

内径台形ねじ加工用 ソリッドバー さらい刃付き

切削条件表 P.928



- ピッチ **P = 1.5-3**
- 適合ホルダ GB106/GH106

25826 Ⓡ

VHM	GG106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25827 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●

25830 Ⓡ

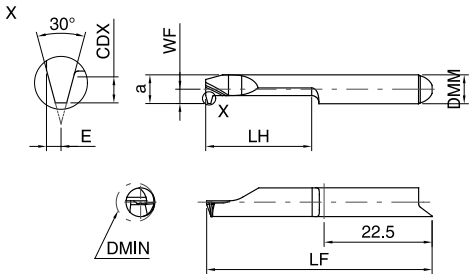
VHM	GG106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25831 Ⓛ

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

		品番
a	Ⓡ	25826
○	Ⓡ	25830

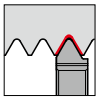
		品番
a	Ⓛ	25827
○	Ⓛ	25831

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

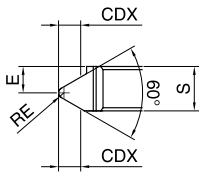
タイプ詳細	G	P	DMIN	WF	E	a	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
	ねじサイズ	ピッチ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GG106.TT08.200.22.60.R/L	Tr8	2	6	2.7	0.75	5.7	1.25	22	47	6	**6.002**
GG106.TT08.150.22.65.R/L	Tr8	1.5	6.5	2.95	0.6	5.95	0.9	22	47	6	**6.001**
GG106.TT10.200.22.80.R/L	Tr10	2	8	2.95	0.75	5.95	1.25	22	47	6	**6.003**
GG106.TT10.300.22.70.R/L	Tr10	3	7	2.95	1.1	5.95	1.75	22	47	6	**6.005**
GG106.TT10.200.32.80.R/L	Tr10	2	8	2.95	0.75	5.95	1.25	32	57	6	**6.004**
GG106.TT10.300.32.70.R/L	Tr10	3	7	2.95	1.1	5.95	1.75	32	57	6	**6.006**

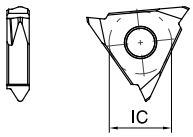
外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃なし

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 0.3-6**
- チップブレーカー研削
- AA型 研磨　インサートシートサイズ 04 / 06
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04/06





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25654 (R) | **25655** (L)

VHM	GG305	F	P	M	K	N	S	H
			●	○	○		○	○



25656 (R) | **25657** (L)

VHM	GG305	E	P	M	K	N	S	H
			●	●	○	○	●	○



25658 (R) | **25659** (L)

VHM	GG305	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



	品番
F (R)	25654
E (R)	25656
○ (R)	25658

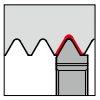
	品番
F (L)	25655
E (L)	25657
○ (L)	25659

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

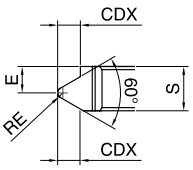
タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	ピッチ	mm	mm	mm	mm		
GG305.TM00.050.AA.04.R/L	0.3-0.5	3.9	0.04	0.4	4.2	04	**12.100**
GG305.TM00.080.AA.04.R/L	0.5-0.8	3.8	0.07	0.6	4.2	04	**12.110**
GG305.TM00.099.AA.04.R/L	0.8-1	3.7	0.11	0.7	4.2	04	**12.120**
GG305.TM00.100.AA.04.R/L	1	3.6	0.14	0.7	4.2	04	**12.010**
GG305.TM00.125.AA.04.R/L	1.25	3.5	0.17	0.85	4.2	04	**12.020**
GG305.TM00.150.AA.04.R/L	1.5	3.4	0.21	1	4.2	04	**12.030**
GG305.TM00.175.AA.04.R/L	1.75	3.2	0.25	1.2	4.2	04	**12.040**
GG305.TM00.200.AA.04.R/L	2	3.1	0.28	1.35	4.2	04	**12.050**
GG305.TM00.250.AA.04.R/L	2.5	2.9	0.36	1.65	4.2	04	**12.060**
GG305.TM00.300.AA.04.R/L	3	2.6	0.43	2.6	4.2	04	**12.070**
GG305.TM00.600.AA.06.R/L	3.0-6.0	3.5	0.43	3.5	6.2	06	**12.080**
GG305.TM00.350.AA.04.R/L	3.5	2.5	0.5	2.5	4.2	04	**12.090**

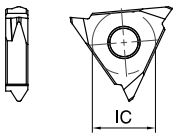
外径メートル並目ねじ加工用 インサート さらい刃付き

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 1-6**
- チップブレーカー研削
- AA型 研磨　インサートシートサイズ 04/06/08
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04/06/08





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25662 (R)

VHM	GG305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25663 (L)

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○

25664 (R)

VHM	GG305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○



25665 (L)

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

25666 (R)

VHM	GG305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



25667 (L)

P	M	K	N	S	H
○	○		●		

	品番
F (R)	25662
E (R)	25664
○ (R)	25666

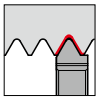
	品番
F (L)	25663
E (L)	25665
○ (L)	25667

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	ピッチ	mm	mm	mm	mm		
GG305.VM00.100.AA.04.R/L	1	3.6	0.14	0.7	4.2	04	**12.010**
GG305.VM00.125.AA.04.R/L	1.25	3.4	0.17	1	4.2	04	**12.020**
GG305.VM00.150.AA.04.R/L	1.5	3.3	0.21	1.15	4.2	04	**12.030**
GG305.VM00.175.AA.04.R/L	1.75	3.2	0.25	1.3	4.2	04	**12.040**
GG305.VM00.200.AA.04.R/L	2	3.1	0.28	1.45	4.2	04	**12.050**
GG305.VM00.250.AA.04.R/L	2.5	2.9	0.36	1.75	4.2	04	**12.060**
GG305.VM00.300.AA.04.R/L	3	2.7	0.43	2.1	4.2	04	**12.070**
GG305.VM00.350.AA.04.R/L	3.5	2.4	0.5	2.4	4.2	04	**12.080**
GG305.VM00.400.AA.06.R/L	4	4.2	0.57	2.7	6.2	06	**12.090**
GG305.VM00.500.AA.06.R/L	5	3.8	0.72	3.3	6.2	06	**12.100**
GG305.VM00.600.AA.08.R/L	6	5.2	0.86	3.9	8.2	08	**12.110**

ウィットねじ加工用 インサート さらい刃付き

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 28-11 TPI**
- チップブレーカー研削
- AA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04

25668 (R) / **25669** (L)

VHM	GG305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25670 (R) / **25671** (L)

VHM	GG305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○

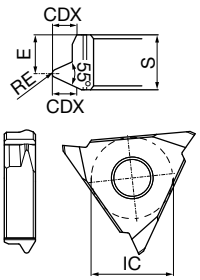


25672 (R) / **25673** (L)

VHM	GG305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

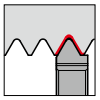
	品番		品番
F (R)	25668	F (L)	25669
E (R)	25670	E (L)	25671
○ (R)	25672	○ (L)	25673

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

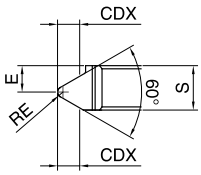
タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm		
GG305.VW00.028.AA.04.R/L	28	3.6	0.11	0.58	4.2	04	**12.010**
GG305.VW00.019.AA.04.R/L	19	3.4	0.17	0.86	4.2	04	**12.020**
GG305.VW00.014.AA.04.R/L	14	3.2	0.23	1.16	4.2	04	**12.030**
GG305.VW00.011.AA.04.R/L	11	3	0.3	1.48	4.2	04	**12.040**

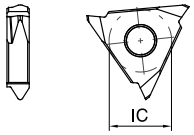
外径UNC/UNFねじ加工用 インサート さらい刃付き

切削条件表 P.929



- ピッチ **P = 24-12 TPI**
- チップブレーカー研削
- AA型 研磨
- 適合ホルダ GH305 サイズ 04





※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

25674 (R) | **25675** (L)

VHM	GG305	F

P	M	K	N	S	H
●	○	○		○	○



25676 (R) | **25677** (L)

VHM	GG305	E

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	●	○



25678 (R) | **25679** (L)

VHM	GG305	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



		品番
F	(R)	25674
E	(R)	25676
○	(R)	25678

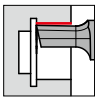
		品番
F	(L)	25675
E	(L)	25677
○	(L)	25679

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

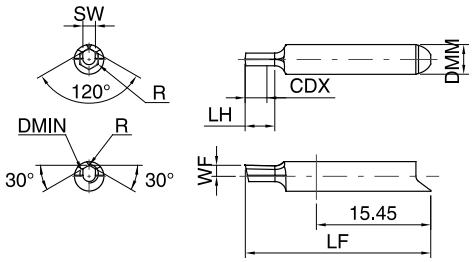
タイプ詳細	P	E	RE	CDX	S	サイズ	コード
	G/inch	mm	mm	mm	mm		
GG305.VU00.024.AA.04.R/L	24	3.6	0.15	0.8	4.2	04	**12.010**
GG305.VU00.020.AA.04.R/L	20	3.5	0.18	0.9	4.2	04	**12.020**
GG305.VU00.018.AA.04.R/L	18	3.4	0.2	1	4.2	04	**12.030**
GG305.VU00.016.AA.04.R/L	16	3.3	0.23	1.1	4.2	04	**12.040**
GG305.VU00.014.AA.04.R/L	14	3.3	0.26	1.2	4.2	04	**12.050**
GG305.VU00.012.AA.04.R/L	12	3.2	0.31	1.4	4.2	04	**12.060**

内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **SW 1.5-4**
- 適合ホルダ GB104　品番25006



25229 (N)

VHM	GN104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25231 (N)

VHM	GN104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



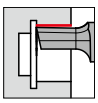
品番
a (N) **25229**
○ (N) **25231**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

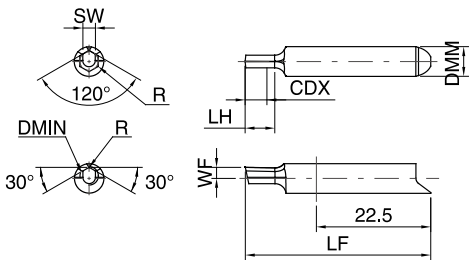
タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN104.SW15.005.04.15.N	1.5-2	1.5	0.05	1.5	3.5	4	25	4	**4.001**
GN104.SW20.005.04.20.N	2-2.5	2	0.05	1.5	3.5	4	25	4	**4.002**
GN104.SW25.005.04.25.N	2.5-2.9	2.5	0.05	1.5	3.5	4	25	4	**4.003**
GN104.SW29.005.05.29.N	2.9-3.5	2.9	0.05	1.5	4.5	5	25	4	**4.004**
GN104.SW35.005.06.35.N	3.5-4	3.5	0.05	1.5	5.5	6	25	4	**4.005**

内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **SW 4-10**
- 適合ホルダ GB106　品番25302



25897 (N)

VHM	GN106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25898 (N)

VHM	GN106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



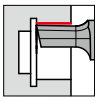
品番
a (N) **25897**
○ (N) **25898**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

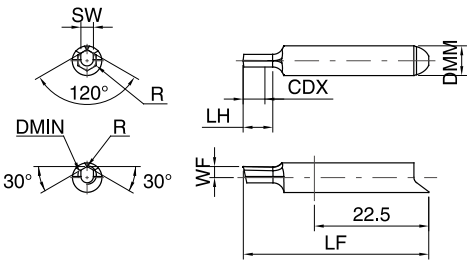
タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.SW40.010.06.40.N	4-4.5	4	0.1	1.5	6	6.5	37	6	**6.001**
GN106.SW45.010.07.45.N	4.5-5	4.5	0.1	1.5	7	7.5	37	6	**6.002**
GN106.SW50.010.09.50.N	5-8	5	0.1	1.5	9	9.5	37	6	**6.003**
GN106.SW80.010.12.80.N	8-10	8	0.1	1.5	12	12.5	37	6	**6.004**

内径六角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **SW 8-14**
- 適合ホルダ GB108　品番27015



27146 (N)

VHM	GN108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27147 (N)

VHM	GN108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



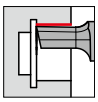
		品番
a	(N)	**27146**
○	(N)	**27147**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

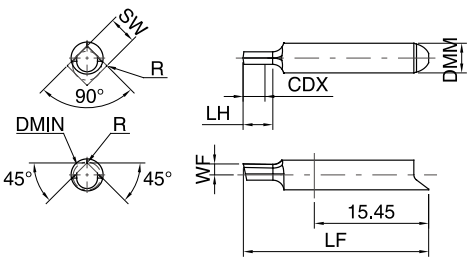
タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.SW80.010.12.80.N	8-10	8	0.1	2.5	12	12.5	42	8	**8.001**
GN108.SW80.010.24.80.N	8-10	8	0.1	2.5	24	24.5	52	8	**8.002**
GN108.SW10.010.12.00.N	10-14	10	0.1	2.5	12	12.5	42	8	**8.003**
GN108.SW10.010.24.00.N	10-14	10	0.1	2.5	24	24.5	52	8	**8.004**

内径四角ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **SW 1.5-4**
- 適合ホルダ GB104　品番25006



25233 (N)

VHM	GN104	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



25235 (N)

VHM	GN104	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



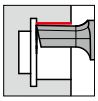
		品番
a	(N)	**25233**
○	(N)	**25235**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

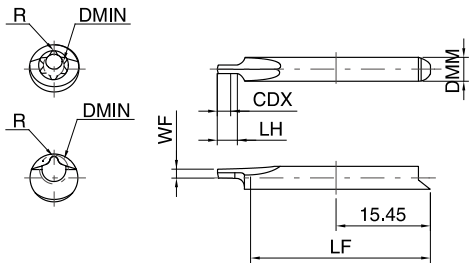
タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN104.4545.005.04.15.N	1.5-1.8	1.4	0.05	1.5	3.5	4	25	4	**4.001**
GN104.4545.005.04.20.N	2-2.5	1.9	0.05	1.5	3.5	4	25	4	**4.002**
GN104.4545.005.04.25.N	2.5-2.9	2.4	0.05	1.5	3.5	4	25	4	**4.003**
GN104.4545.005.05.29.N	2.9-3.5	2.8	0.05	1.5	4.5	5	25	4	**4.004**
GN104.4545.005.06.35.N	3.5-4	3.4	0.05	1.5	5.5	6	25	4	**4.005**

内径トルクス(Trox)ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **Torx 8-30**
- 適合ホルダ GB104　品番25006



25237 (N)

VHM	GN104	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25239 (N)

VHM	GN104	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



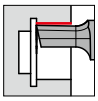
品番
a (N) 25237
○ (N) 25239

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

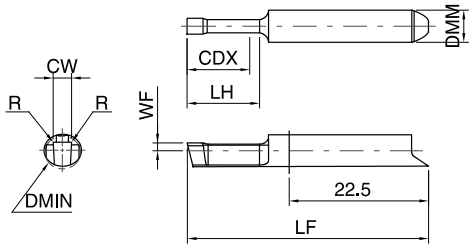
タイプ詳細	SW	DMIN	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN104.TX08.024.03.17.N	T8	1.7	0.24	1.8	2.5	3	35	4	**4.001**
GN104.TX10.028.03.20.N	T10	2	0.28	1.8	2.5	3	35	4	**4.002**
GN104.TX15.033.04.24.N	T15	2.4	0.33	1.8	3.5	4	40	4	**4.003**
GN104.TX20.039.04.28.N	T20	2.8	0.39	1.8	3.5	4	40	4	**4.004**
GN104.TX25.045.05.32.N	T25	3.2	0.45	1.8	4.5	5	40	4	**4.005**
GN104.TX30.056.05.40.N	T30	4	0.56	1.8	4.5	5	40	4	**4.006**

内径縦溝ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **公差等級 P9, JS9, C11**
- 適合ホルダ GB106　品番25302



25813	25817	25821

VHM	GN106	a

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	●



25815	25819	25823

VHM	GN106	○

P	M	K	N	S	H
○	○		●		



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
a 25813
○ 25815

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.0198.010.12.06.N	2 P9	6	1.98	0.1	1.5	11.5	12	37	6	**6.001**
GN106.0298.010.12.06.N	3 P9	6	2.98	0.1	1.5	11.5	12	37	6	**6.002**
GN106.0398.010.12.06.N	4 P9	6	3.98	0.1	1.5	11.5	12	37	6	**6.003**
GN106.0498.020.12.07.N	5 P9	7	4.98	0.2	1.5	11.5	12	37	6	**6.004**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
a 25817
○ 25819

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.0200.010.12.06.N	2 JS9	6	2	0.1	1.5	11.5	12	37	6	**6.001**
GN106.0300.010.12.06.N	3 JS9	6	3	0.1	1.5	11.5	12	37	6	**6.002**
GN106.0400.010.12.06.N	4 JS9	6	4	0.1	1.5	11.5	12	37	6	**6.003**
GN106.0500.020.12.07.N	5 JS9	7	5	0.2	1.5	11.5	12	37	6	**6.004**

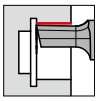
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
a 25821
○ 25823

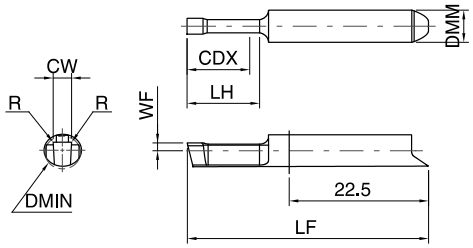
タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN106.0211.035.12.06.N	2 C11	6	2.11	0.35	1.5	11.5	12	37	6	**6.001**
GN106.0311.035.12.06.N	3 C11	6	3.11	0.35	1.5	11.5	12	37	6	**6.002**
GN106.0413.050.12.06.N	4 C11	6	4.13	0.5	1.5	11.5	12	37	6	**6.003**
GN106.0513.050.12.07.N	5 C11	7	5.13	0.5	1.5	11.5	12	37	6	**6.004**

内径縦溝ブローチ加工用 ソリッドバー

切削条件表 P.930



- **公差等級 P9, JS9, C11**
- 適合ホルダ GB108　品番27015



27140	27142	27144

VHM	GN108	a	P	M	K	N	S	H
			●	●	●	○	●	●



27141	27143	27145

VHM	GN108	○	P	M	K	N	S	H
			○	○		●		



品番
a 27140
○ 27141

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.0498.020.12.90.N	5 P9	9	4.98	0.2	2.5	11.5	12	42	8	**8.001**
GN108.0498.020.24.90.N	5 P9	9	4.98	0.2	2.5	23.5	24	52	8	**8.002**
GN108.0598.020.12.00.N	6 P9	10	5.98	0.2	2.5	11.5	12	42	8	**8.003**
GN108.0598.020.24.00.N	6 P9	10	5.98	0.2	2.5	23.5	24	52	8	**8.004**

品番
a 27142
○ 27143

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.0500.020.12.90.N	5 JS9	9	5	0.2	2.5	11.5	12	42	8	**8.001**
GN108.0500.020.24.90.N	5 JS9	9	5	0.2	2.5	23.5	24	52	8	**8.002**
GN108.0600.020.12.00.N	6 JS9	10	6	0.2	2.5	11.5	12	42	8	**8.003**
GN108.0600.020.24.00.N	6 JS9	10	6	0.2	2.5	23.5	24	52	8	**8.004**

品番
a 27144
○ 27145

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	溝幅	DMIN	CW	R	WF	CDX	LH	LF	DMM h6	コード
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GN108.0513.050.12.90.N	5 C11	9	5.13	0.5	2.5	11.5	12	42	8	**8.001**
GN108.0513.050.24.90.N	5 C11	9	5.13	0.5	2.5	23.5	24	52	8	**8.002**
GN108.0613.050.12.10.N	6 C11	10	6.13	0.5	2.5	11.5	12	42	8	**8.003**
GN108.0613.050.24.10.N	6 C11	10	6.13	0.5	2.5	23.5	24	52	8	**8.004**

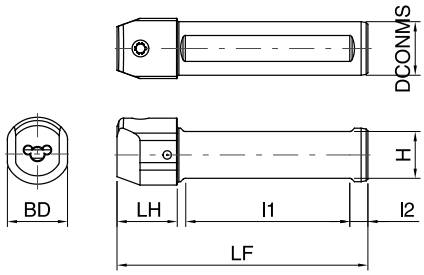
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25000 (N)

Steel | **GB104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**25000**

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0010.075.00.15.N.IK	10	9	75	18	50	4	12	**4.001**
GB104.0012.075.00.15.N.IK	12	11	75	18	50	4	14	**4.002**
GB104.0500.354.00.15.N.IK	12.7	11	89.92	17.78	54.86	4	13.9	**4.015**
GB104.0625.354.00.15.N.IK	15.87	14	89.92	17.78	54.86	4	17.7	**4.016**
GB104.0016.075.00.15.N.IK	16	14	75	18	50	4	18	**4.003**
GB104.0750.380.00.15.N.IK	19.05	17.04	96.52	17.78	69.85	4		**4.017**
GB104.0020.090.00.15.N.IK	20	18	90		55	4		**4.004**
GB104.0022.090.00.15.N.IK	22	20	90		55	4		**4.005**
GB104.0025.100.00.15.N.IK	25	23	100		55	4		**4.006**
GB104.1000.380.00.15.N.IK	25.4	23.39	96.52		69.85	4		**4.018**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

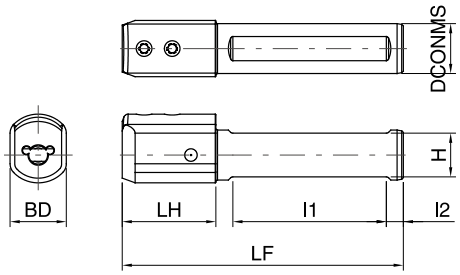
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25300 (N)

Steel | GB106 | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25300

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0010.090.00.22.N.IK	10	9	90	30	50	4	13	**6.001**
GB106.0012.090.00.22.N.IK	12	11	90	30	50	4	14	**6.002**
GB106.0500.354.00.22.N.IK	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	13.9	**6.015**
GB106.0625.354.00.22.N.IK	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	17.7	**6.016**
GB106.0016.090.00.22.N.IK	16	14	90	30	50	4	18	**6.003**
GB106.0750.415.00.22.N.IK	19.05	17.04	105.41	26.67	69.85	4		**6.017**
GB106.0020.095.00.22.N.IK	20	18	95	30	55	4		**6.004**
GB106.0022.095.00.22.N.IK	22	20	95		55	4		**6.005**
GB106.0025.100.00.22.N.IK	25	23	100		55	4		**6.006**
GB106.1000.415.00.22.N.IK	25.4	23.39	105.41		69.85	4		**6.018**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

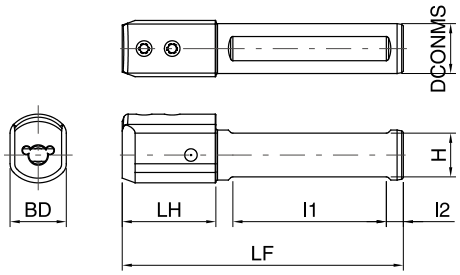
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27000 (N)

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
27000

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0010.090.00.22.N.IK	10	9	90	30	50	4	16.5	**8.001**
GB108.0012.090.00.22.N.IK	12	11	90	30	50	4	16.5	**8.002**
GB108.0500.354.00.22.N.IK	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	16.5	**8.015**
GB108.0625.354.00.22.N.IK	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	16.5	**8.016**
GB108.0016.090.00.22.N.IK	16	14	90	30	50	4	16.5	**8.003**
GB108.0750.415.00.22.N.IK	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	20.5	**8.017**
GB108.0020.095.00.22.N.IK	20	18	95	30	55	4	20.5	**8.004**
GB108.0022.095.00.22.N.IK	22	20	95	30	55	4		**8.005**
GB108.0025.100.00.22.N.IK	25	23	100		55	4		**8.006**
GB108.1000.415.00.22.N.IK	25.4	23.4	105.41		69.85	4		**8.018**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

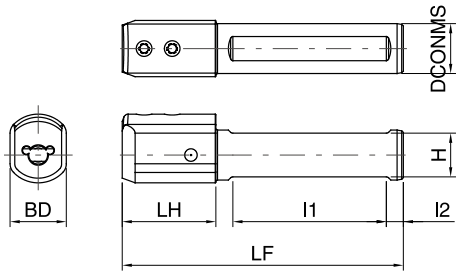
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **110**
- 内部クーラント仕様

27050 (N)

Steel | **GB110** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
27050

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB110.0010.090.00.22.N.IK	10	9	90	30	50	4	20	**10.001**
GB110.0012.090.00.22.N.IK	12	11	90	30	50	4	20	**10.002**
GB110.0500.354.00.22.N.IK	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	20	**10.015**
GB110.0625.354.00.22.N.IK	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	20	**10.016**
GB110.0016.090.00.22.N.IK	16	14	90	30	50	4	20	**10.003**
GB110.0750.415.00.22.N.IK	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	20.5	**10.017**
GB110.0020.095.00.22.N.IK	20	18	95	30	55	4	20.5	**10.004**
GB110.0022.095.00.22.N.IK	22	20	95	30	55	4		**10.005**
GB110.0025.100.00.22.N.IK	25	23	100		55	4		**10.006**
GB110.1000.415.00.22.N.IK	25.4	23.4	105.41		69.85	4		**10.018**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

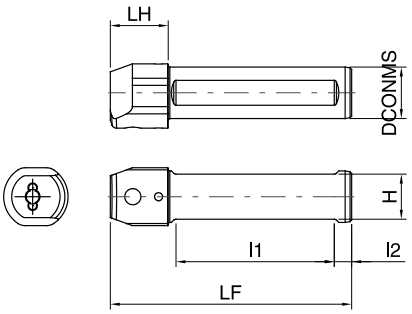
丸シャンクホルダ　側面クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25001 (N)

Steel | **GB104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25001

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0010.075.00.15.N.IK.90	10	9	75	18	50	4	**4.001**
GB104.0012.075.00.15.N.IK.90	12	11	75	18	50	4	**4.002**
GB104.0500.354.00.15.N.IK.90	12.7	11	89.92	17.78	54.86	4	**4.015**
GB104.0625.354.00.15.N.IK.90	15.87	14	89.92	17.78	54.86	4	**4.016**
GB104.0016.075.00.15.N.IK.90	16	14	75	18	50	4	**4.003**
GB104.0750.380.00.15.N.IK.90	19.05	17.04	96.52	17.78	69.85	4	**4.017**
GB104.0020.090.00.15.N.IK.90	20	18	90		55	4	**4.004**
GB104.0022.090.00.15.N.IK.90	22	20	90		55	4	**4.005**
GB104.0025.100.00.15.N.IK.90	25	23	100		55	4	**4.006**
GB104.1000.380.00.15.N.IK.90	25.4	23.39	96.52		69.85	4	**4.018**

予備部品

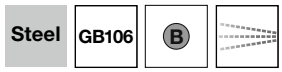
品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

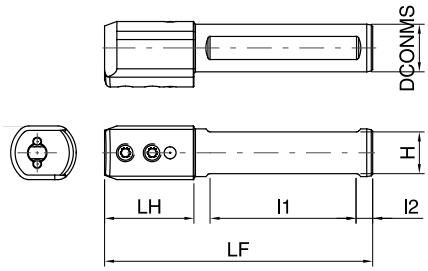
丸シャンクホルダ　側面クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25301







*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください



品番
25301

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0010.090.00.22.N.IK.90	10	9	90	30	50	4	6.001
GB106.0012.090.00.22.N.IK.90	12	11	90	30	50	4	6.002
GB106.0500.354.00.22.N.IK.90	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	6.015
GB106.0625.354.00.22.N.IK.90	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	6.016
GB106.0016.090.00.22.N.IK.90	16	14	90	30	50	4	6.003
GB106.0750.415.00.22.N.IK.90	19.05	17.04	105.41	26.67	69.85	4	6.017
GB106.0020.095.00.22.N.IK.90	20	18	95	30	55	4	6.004
GB106.0022.095.00.22.N.IK.90	22	20	95		55	4	6.005
GB106.0025.100.00.22.N.IK.90	25	23	100		55	4	6.006
GB106.1000.415.00.22.N.IK.90	25.4	23.39	105.41		69.85	4	6.018

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

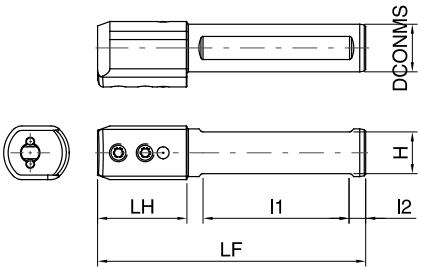
丸シャンクホルダ　側面クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27001 (N)

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**27001**
GB108.0010.090.00.22.N.IK.90	10	9	90	30	50	4	**8.001**
GB108.0012.090.00.22.N.IK.90	12	11	90	30	50	4	**8.002**
GB108.0500.354.00.22.N.IK.90	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	**8.015**
GB108.0625.354.00.22.N.IK.90	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	**8.016**
GB108.0016.090.00.22.N.IK.90	16	14	90	30	50	4	**8.003**
GB108.0750.415.00.22.N.IK.90	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	**8.017**
GB108.0020.095.00.22.N.IK.90	20	18	95	30	55	4	**8.004**
GB108.0022.095.00.22.N.IK.90	22	20	95	30	55	4	**8.005**
GB108.0025.100.00.22.N.IK.90	25	23	100		55	4	**8.006**
GB108.1000.415.00.22.N.IK.90	25.4	23.4	105.41		69.85	4	**8.018**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

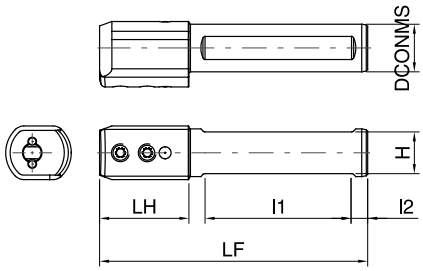
丸シャンクホルダ　側面クランプねじ

- ソリッドバー　タイプ **110**
- 内部クーラント仕様

27051 (N)

Steel | **GB110** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB110.0010.090.00.22.N.IK90	10	9	90	30	50	4	**10.001**
GB110.0012.090.00.22.N.IK90	12	11	90	30	50	4	**10.002**
GB110.0500.354.00.22.N.IK90	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	**10.015**
GB110.0625.354.00.22.N.IK90	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	**10.016**
GB110.0016.090.00.22.N.IK90	16	14	90	30	50	4	**10.003**
GB110.0750.415.00.22.N.IK90	19.05	17	105.41	26.67	69.85	4	**10.017**
GB110.0020.095.00.22.N.IK90	20	18	95	30	55	4	**10.004**
GB110.0022.095.00.22.N.IK90	22	20	95	30	55	4	**10.005**
GB110.0025.100.00.22.N.IK90	25	23	100		55	4	**10.006**
GB110.1000.415.00.22.N.IK90	25.4	23.4	105.41		69.85	4	**10.018**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

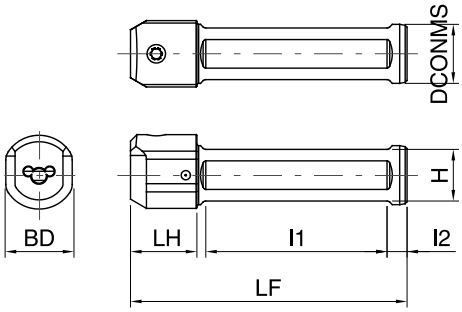
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ　4 面平取り付き

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25018 (N)

Steel | **GB104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25018

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0500.354.00.15.N.IK.VSP	12.7	11	89.92	17.78	55	4	13.9	**4.050**
GB104.0625.354.00.15.N.IK.VSP	15.87	14	89.92	17.78	55	4	17.7	**4.060**
GB104.0016.075.00.15.N.IK.VSP	16	14	75	18	50	4	18	**4.010**
GB104.0750.380.00.15.N.IK.VSP	19.05	17.04	96.52	17.78	69.85	4		**4.070**
GB104.0020.090.00.15.N.IK.VSP	20	18	90		55	4		**4.020**
GB104.0022.090.00.15.N.IK.VSP	22	20	90		55	4		**4.030**
GB104.0025.100.00.15.N.IK.VSP	25	23	100		55	4		**4.040**
GB104.1000.380.00.15.N.IK.VSP	25.4	23.39	96.52		69.85	4		**4.080**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

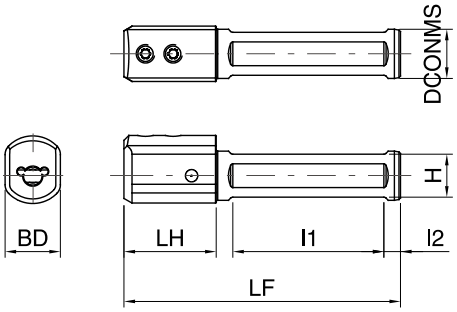
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ　4 面平取り付き

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25320 (N)

Steel | **GB106** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**25320**

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0500.354.00.22.N.IK.VSP	12.7	11	89.92	26.67	54.86	4	13.9	**6.050**
GB106.0625.354.00.22.N.IK.VSP	15.87	14	89.92	26.67	54.86	4	17.7	**6.060**
GB106.0016.090.00.22.N.IK.VSP	16	14	90	30	50	4	18	**6.010**
GB106.0750.415.00.22.N.IK.VSP	19.05	17.04	105.41	26.67	69.85	4		**6.070**
GB106.0020.095.00.22.N.IK.VSP	20	18	95	30	55	4		**6.020**
GB106.0022.095.00.22.N.IK.VSP	22	20	95		55	4		**6.030**
GB106.0025.100.00.22.N.IK.VSP	25	23	100		55	4		**6.040**
GB106.1000.415.00.22.N.IK.VSP	25.4	23.39	105.41		69.85	4		**6.080**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

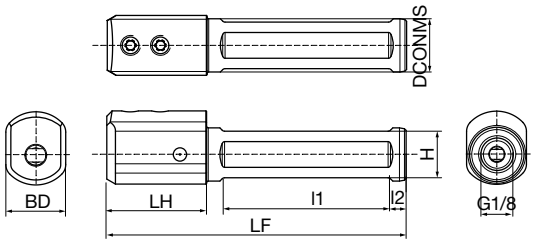
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ　4 面平取り付き

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様
- 26906/26907クワトロドリル用

25325 Ⓝ

Steel	GB106	B	





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓝ

品番
25325

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0016.090.00.22.N.IK.Z	16	14	90	30	50	4	18	**6.001**
GB106.0020.095.00.22.N.IK.Z	20	18	95	30	55	4		**6.002**
GB106.0022.095.00.22.N.IK.Z	22	20	95		55	4		**6.003**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

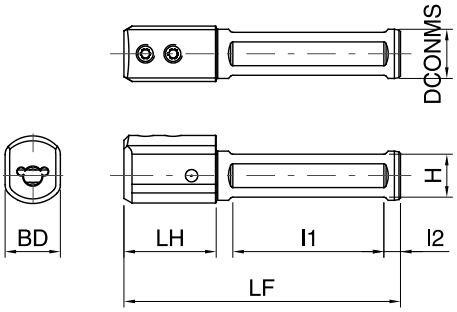
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ　4 面平取り付き

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27002 (N)

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	27002
GB108.0016.090.00.22.N.IK.VSP	16	14	90	30	50	4	16.5	**8.010**
GB108.0020.095.00.22.N.IK.VSP	20	18	95	30	55	4	20.5	**8.020**
GB108.0022.095.00.22.N.IK.VSP	22	20	95	30	55	4		**8.030**
GB108.0025.100.00.22.N.IK.VSP	25	23	100		55	4		**8.040**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

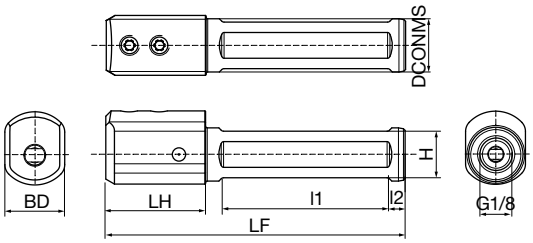
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ　4 面平取り付き

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様
- 27290/27291クワトロドリル用

27018 (N)

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

品番
27018

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LH	l1	l2	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0016.090.00.22.N.IK.Z	16	14	90	30	50	4	16.5	**8.001**
GB108.0020.095.00.22.N.IK.Z	20	18	95	30	55	4	20.5	**8.002**
GB108.0022.095.00.22.N.IK.Z	22	20	95	30	55	4		**8.003**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

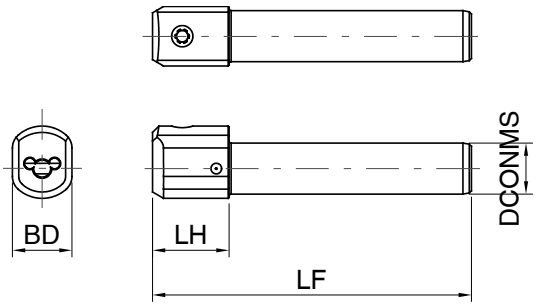
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ 平取り無し

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25017 N

Steel | GB104 | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DCONMS	LF	LH	BD	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	
GB104.0010.075.00.15.N.IK.RND	10	75	18	12	**4.010**
GB104.0012.075.00.15.N.IK.RND	12	75	18	14	**4.020**
GB104.0016.075.00.15.N.IK.RND	16	75	18	18	**4.030**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

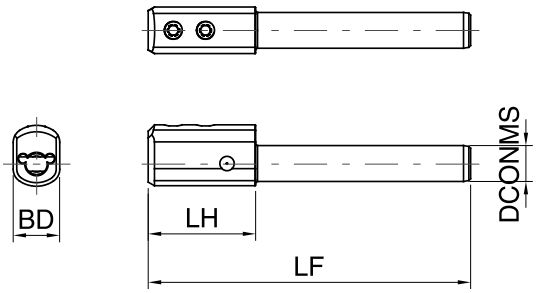
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ 平取り無し

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25319 N

Steel | **GB106** | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25319

タイプ詳細	DCONMS	LF	LH	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB106.0010.090.00.22.N.IK.RND	10	90	30	13	**6.010**
GB106.0012.090.00.22.N.IK.RND	12	90	30	14	**6.020**
GB106.0016.090.00.22.N.IK.RND	16	90	30	18	**6.030**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

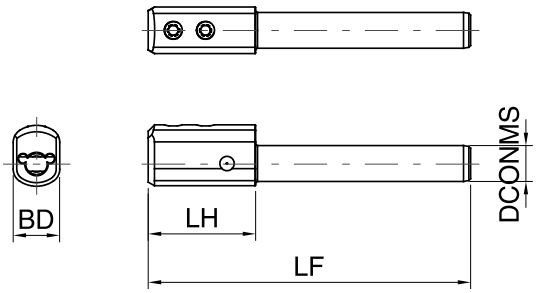
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ 平取り無し

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27003 (N)

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**27003**

タイプ詳細	DCONMS	LF	LH	BD	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB108.0010.090.00.22.N.IK.RND	10	90	30	16.5	**8.010**
GB108.0012.090.00.22.N.IK.RND	12	90	30	16.5	**8.020**
GB108.0016.090.00.22.N.IK.RND	16	90	30	16.5	**8.030**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

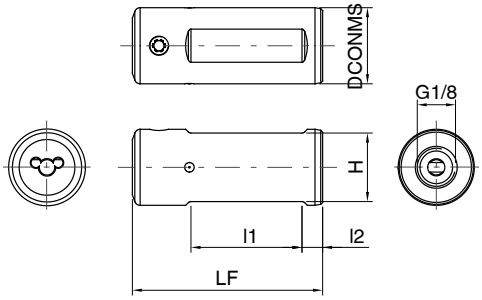
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Citizen machine 用

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25021 (N)

Steel | **GB104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

品番
25021

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0750.040.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	40	20.32	4	**4.110**
GB104.0750.050.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	50	31.75	4	**4.120**
GB104.0750.070.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	70	44.45	4	**4.130**
GB104.0750.100.00.15.N.IK.CIT	19.05	17.04	100	76.2	4	**4.140**
GB104.0020.050.00.15.N.IK.CIT	20	18	50	30	4	**4.010**
GB104.0020.030.00.15.N.IK.CIT	20	18	30	13	4	**4.020**
GB104.1000.060.00.15.N.IK.CIT	25.4	23.39	60	38.1	4	**4.150**
GB104.1000.100.00.15.N.IK.CIT	25.4	23.39	100	76.2	4	**4.160**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

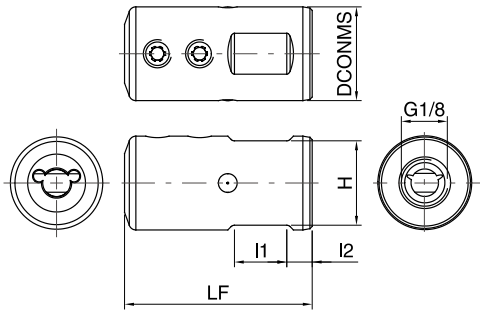
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Citizen machine 用

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25316 Ⓝ

Steel | **GB106** | Ⓑ





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
Ⓝ	**25316**

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0750.040.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	40	12.7	4	**6.110**
GB106.0750.050.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	50	22.86	4	**6.120**
GB106.0750.070.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	70	44.45	4	**6.130**
GB106.0750.100.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	100	73.66	4	**6.140**
GB106.0020.040.00.22.N.IK.CIT	20	18	40	12	4	**6.010**
GB106.0020.050.00.22.N.IK.CIT	20	18	50	22	4	**6.020**
GB106.1000.060.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	60	31.75	4	**6.150**
GB106.1000.100.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	100	73.66	4	**6.160**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

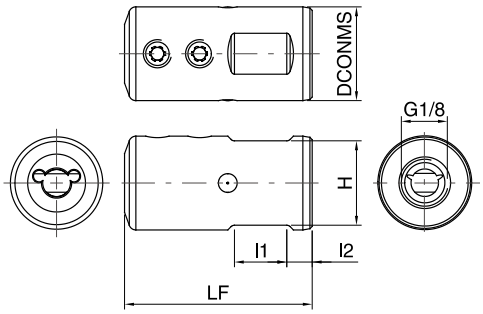
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Citizen machine 用

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27004 (N)

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0750.040.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	40	12.7	4	**8.110**
GB108.0750.050.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	50	22.86	4	**8.120**
GB108.0750.070.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	70	44.45	4	**8.130**
GB108.0750.100.00.22.N.IK.CIT	19.05	17.05	100	73.66	4	**8.140**
GB108.0020.040.00.22.N.IK.CIT	20	18	40	12	4	**8.010**
GB108.0020.050.00.22.N.IK.CIT	20	18	50	22	4	**8.020**
GB108.1000.060.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	60	31.75	4	**8.150**
GB108.1000.100.00.22.N.IK.CIT	25.4	23.4	100	73.66	4	**8.160**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

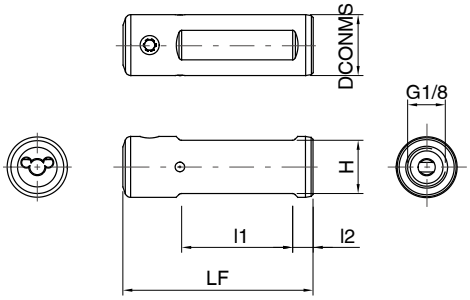
品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Star machine 用

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25022





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25022

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0016.030.00.15.N.IK.STA	16	14	30	13	4	**4.010**
GB104.0016.050.00.15.N.IK.STA	16	14	50	30	4	**4.020**
GB104.0016.070.00.15.N.IK.STA	16	14	70	50	4	**4.030**
GB104.0022.038.00.15.N.IK.STA	22	20	38	18	4	**4.040**
GB104.0022.050.00.15.N.IK.STA	22	20	50	30	4	**4.050**
GB104.0022.070.00.15.N.IK.STA	22	20	70	50	4	**4.060**
GB104.0022.100.00.15.N.IK.STA	22	20	100	80	4	**4.070**
GB104.0022.120.00.15.N.IK.STA	22	20	120	100	4	**4.080**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

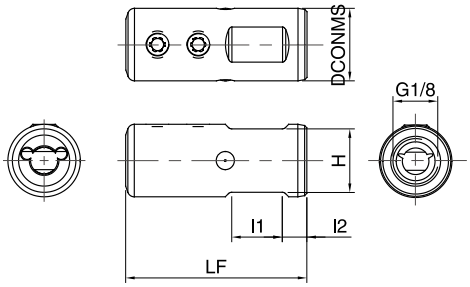
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Star machine 用

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25317 (N)

Steel | **GB106** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0016.040.00.22.N.IK.STA	16	14	40	12	4	**6.010**
GB106.0016.050.00.22.N.IK.STA	16	14	50	22	4	**6.020**
GB106.0016.070.00.22.N.IK.STA	16	14	70	42	4	**6.030**
GB106.0022.038.00.22.N.IK.STA	22	20	38	10	4	**6.040**
GB106.0022.050.00.22.N.IK.STA	22	20	50	20	4	**6.050**
GB106.0022.070.00.22.N.IK.STA	22	20	70	40	4	**6.060**
GB106.0022.100.00.22.N.IK.STA	22	20	100	70	4	**6.070**
GB106.0022.120.00.22.N.IK.STA	22	20	120	90	4	**6.080**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

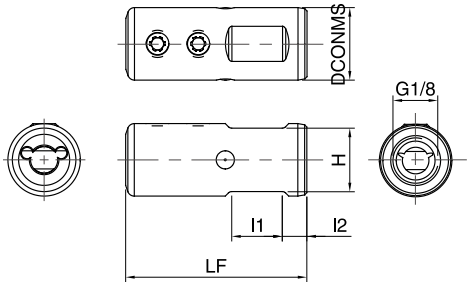
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Star machine 用

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27005 N

Steel | **GB108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
27005

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0016.040.00.22.N.IK.STA	16	14	40	12	4	**8.010**
GB108.0016.050.00.22.N.IK.STA	16	14	50	22	4	**8.020**
GB108.0016.070.00.22.N.IK.STA	16	14	70	42	4	**8.030**
GB108.0022.038.00.22.N.IK.STA	22	20	38	10	4	**8.040**
GB108.0022.050.00.22.N.IK.STA	22	20	50	20	4	**8.050**
GB108.0022.070.00.22.N.IK.STA	22	20	70	40	4	**8.060**
GB108.0022.100.00.22.N.IK.STA	22	20	100	70	4	**8.070**
GB108.0022.120.00.22.N.IK.STA	22	20	120	90	4	**8.080**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25908	**6.001**	M6x3.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

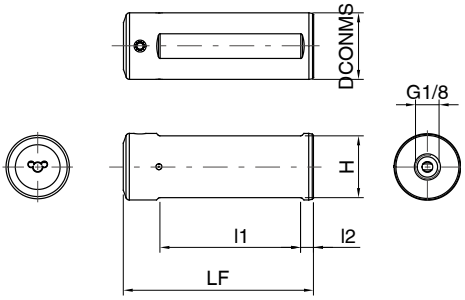
丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Tornos machine 用

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25023 (N)

Steel | **GB104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(N)

品番
25023

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0018.310.00.15.N.IK.TOR	18	16	310	290	4	**4.010**
GB104.0020.170.00.15.N.IK.TOR	20	18	170	150	4	**4.020**
GB104.0020.185.00.15.N.IK.TOR	20	18	185	165	4	**4.030**
GB104.0025.100.00.15.N.IK.TOR	25	23	100	80	4	**4.040**
GB104.0025.150.00.15.N.IK.TOR	25	23	150	130	4	**4.050**
GB104.0028.080.00.15.N.IK.TOR	28	26	80	60	4	**4.060**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

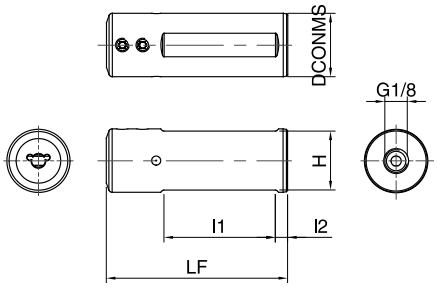
品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

丸シャンクホルダ　上部クランプねじ Tornos machine 用

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25318





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	l1	l2	品番 / コード
	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0018.310.00.22.N.IK.TOR	18	16	310	280	4	**6.010**
GB106.0020.170.00.22.N.IK.TOR	20	18	170	140	4	**6.020**
GB106.0020.185.00.22.N.IK.TOR	20	18	185	155	4	**6.030**
GB106.0025.100.00.22.N.IK.TOR	25	23	100	70	4	**6.040**
GB106.0025.150.00.22.N.IK.TOR	25	23	150	120	4	**6.050**
GB106.0028.080.00.22.N.IK.TOR	28	26	80	50	4	**6.060**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用

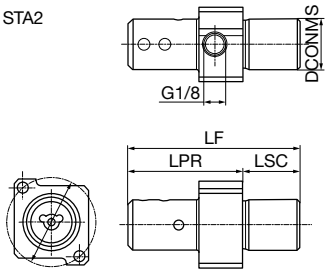
- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25024 (N)

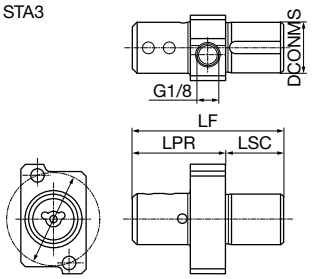
Steel | **GB104** | (Z)



STA2



STA3



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DCONMS	LF	LSC	LPR	コード
	mm	mm	mm	mm	品番 (N) **25024**
GB104.0022.075.00.15.N.IK.STA2	22	75	25	50	**4.010**
GB104.0022.065.00.15.N.IK.STA3	22	65	25	40	**4.020**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	接属ねじ
25912	**4.000**	M4x30(STA2)
	5.000	M5x30(STA3)

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

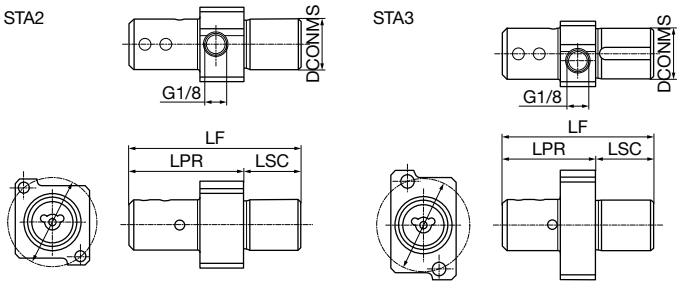
丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25321

Steel	GB106	Z	





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25321

タイプ詳細	DCONMS	LF	LSC	LPR	コード
	mm	mm	mm	mm	
GB106.0022.075.00.22.N.IK.STA2	22	75	25	50	**6.010**
GB106.0022.065.00.22.N.IK.STA3	22	65	25	40	**6.020**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	接属ねじ
25912	**4.000**	M4x30(STA2)
	5.000	M5x30(STA3)

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用

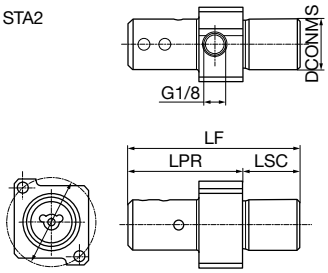
- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27016 (N)

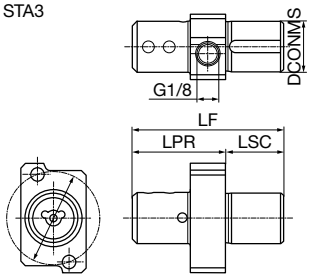
Steel | **GB108** | (Z)



STA2



STA3



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	DCONMS	LF	LSC	LPR	品番 (N)
	mm	mm	mm	mm	コード
GB108.0022.075.00.22.N.IK.STA2	22	75	25	50	**8.010**
GB108.0022.065.00.22.N.IK.STA3	22	65	25	40	**8.020**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	接属ねじ
25912	**4.000**	M4x30(STA2)
	5.000	M5x30(STA3)

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

GÜHRING

memo

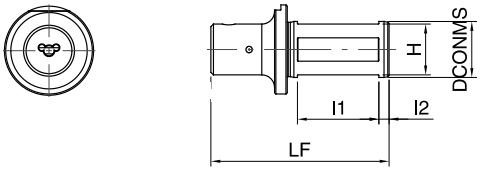
ブローチツール用丸シャンクホルダ

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25006 (N)

Steel | **GB104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**25006**

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB104.0750.275.00.15.S.IK	19.05	17.05	69.85	40	32	4	**4.010**
GB104.0020.070.00.15.S.IK	20	18	70	40	32	4	**4.001**
GB104.0022.070.00.15.S.IK	22	20	70	40	32	4	**4.002**
GB104.0025.070.00.15.S.IK	25	23	70	40	32	4	**4.003**
GB104.1000.275.00.15.S.IK	25.4	23.4	69.85	40	32	4	**4.011**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

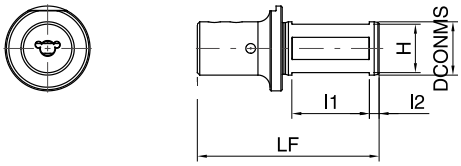
ブローチツール用丸シャンクホルダ

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25302

Steel | **GB106** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25302

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB106.0750.300.00.22.S.IK	19.05	17.05	76.2	40	32	4	6.010
GB106.0020.075.00.22.S.IK	20	18	75	40	32	4	6.001
GB106.0022.075.00.22.S.IK	22	20	75	40	32	4	6.002
GB106.0025.075.00.22.S.IK	25	23	75	40	32	4	6.003
GB106.1000.300.00.22.S.IK	25.4	23.4	76.2	40	32	4	6.011

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

ブローチツール用丸シャンクホルダ

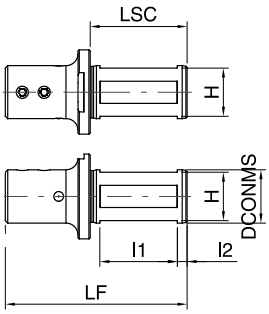
- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27015 (N)

Steel | **GB108** | **B**







*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**27015**

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB108.0750.300.00.22.S.IK	19.05	17.05	76.2	40	32	4	**8.010**
GB108.0020.075.00.22.S.IK	20	18	75	40	32	4	**8.001**
GB108.0022.075.00.22.S.IK	22	20	75	40	32	4	**8.002**
GB108.0025.075.00.22.S.IK	25	23	75	40	32	4	**8.003**
GB108.1000.300.00.22.S.IK	25.4	23.4	76.2	40	32	4	**8.011**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

ブローチツール用丸シャンクホルダ

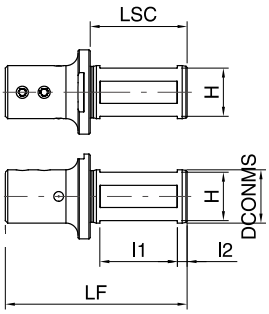
- ソリッドバー　タイプ **110**
- 内部クーラント仕様

27056 (N)

Steel | **GB110** | **B**







*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**27056**

タイプ詳細	DCONMS	H	LF	LSC	l1	l2	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GB110.0750.300.00.22.S.IK	19.05	17.05	76.2	40	32	4	**10.010**
GB110.0020.075.00.22.S.IK	20	18	75	40	32	4	**10.001**
GB110.0022.075.00.22.S.IK	22	20	75	40	32	4	**10.002**
GB110.0025.075.00.22.S.IK	25	23	75	40	32	4	**10.003**
GB110.1000.300.00.22.S.IK	25.4	23.4	76.2	40	32	4	**10.011**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

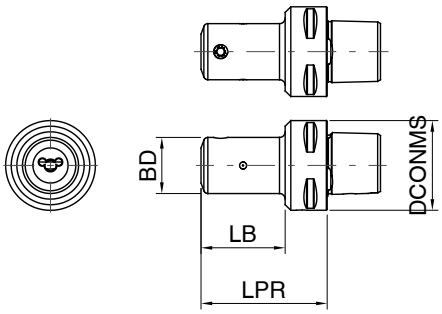
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25010 (N)

Steel | **GH104** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25010

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH104.PO32.045.00.15.N.IK	20	PSC 32	45	30	**4.001**
GH104.PO40.050.00.15.N.IK	20	PSC 40	50	30	**4.002**
GH104.PO50.050.00.15.N.IK	20	PSC 50	50	30	**4.003**
GH104.PO63.052.00.15.N.IK	20	PSC 63	52	30	**4.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

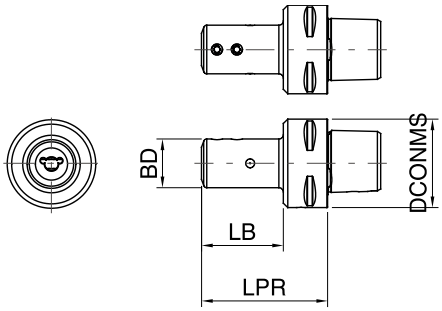
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25307 (N)

Steel | **GH106** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	品番 (N) コード
	mm	size	mm	mm	**25307**
GH106.PO32.052.00.22.N.IK	22	PSC 32	52	37	**6.001**
GH106.PO40.057.00.22.N.IK	22	PSC 40	57	37	**6.002**
GH106.PO50.057.00.22.N.IK	22	PSC 50	57	37	**6.003**
GH106.PO63.060.00.22.N.IK	22	PSC 63	60	38	**6.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

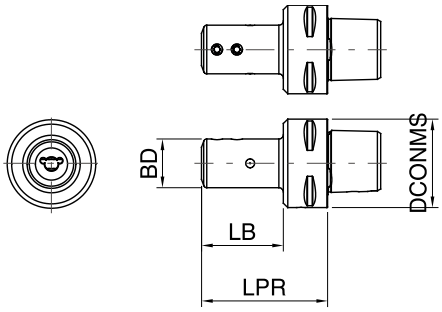
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27011 (N)

Steel | **GH108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**27011**

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH108.PO32.052.00.22.N.IK	24	PSC 32	52	37	**8.001**
GH108.PO40.057.00.22.N.IK	24	PSC 40	57	37	**8.002**
GH108.PO50.057.00.22.N.IK	24	PSC 50	57	37	**8.003**
GH108.PO63.060.00.22.N.IK	24	PSC 63	60	38	**8.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

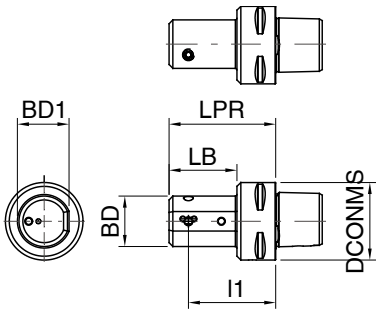
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25012 ® **25013** Ⓛ

Steel	GH104	B	





※写真及び図面は右勝手 ® を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

® 品番 **25012**

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	mm	
GH104.PO32.055.90.15.R.IK	26	PSC 32	55	40	45	25	**4.001**
GH104.PO40.055.90.15.R.IK	26	PSC 40	55	35	45	25	**4.002**
GH104.PO50.055.90.15.R.IK	26	PSC 50	55	35	45	25	**4.003**
GH104.PO63.055.90.15.R.IK	26	PSC 63	55	33	45	25	**4.004**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ 品番 **25013**

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	mm	
GH104.PO32.055.90.15.L.IK	26	PSC 32	55	40	45	25	**4.001**
GH104.PO40.055.90.15.L.IK	26	PSC 40	55	35	45	25	**4.002**
GH104.PO50.055.90.15.L.IK	26	PSC 50	55	35	45	25	**4.003**
GH104.PO63.055.90.15.L.IK	26	PSC 63	55	33	45	25	**4.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

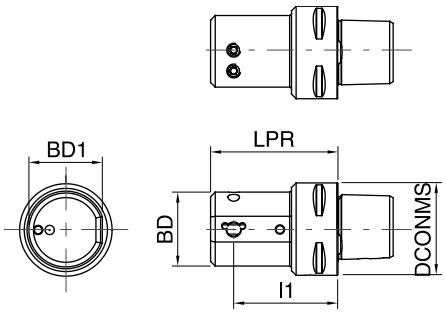
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25308 Ⓡ　**25309** Ⓛ

Steel | GH106 | B





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	品番 **25308**
GH106.PO32.055.90.22.R.IK	32	PSC 32	55	45	31	**6.001**
GH106.PO40.055.90.22.R.IK	32	PSC 40	55	45	31	**6.002**
GH106.PO50.060.90.22.R.IK	32	PSC 50	60	50	31	**6.003**
GH106.PO63.060.90.22.R.IK	32	PSC 63	60	50	31	**6.004**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	コード
	mm	size	mm	mm	mm	品番 **25309**
GH106.PO32.055.90.22.L.IK	32	PSC 32	55	45	31	**6.001**
GH106.PO40.055.90.22.L.IK	32	PSC 40	55	45	31	**6.002**
GH106.PO50.060.90.22.L.IK	32	PSC 50	60	50	31	**6.003**
GH106.PO63.060.90.22.L.IK	32	PSC 63	60	50	31	**6.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

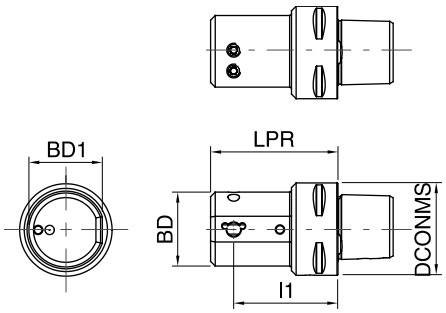
ポリゴンシャンクホルダ　ISO 26623, オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

27012 Ⓡ　**27013** Ⓛ

Steel | **GH108** | Ⓑ





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	品番 コード
	mm	size	mm	mm	mm	**27012**
GH108.PO32.055.90.22.R.IK	32	PSC 32	55	45	31	**8.001**
GH108.PO40.055.90.22.R.IK	32	PSC 40	55	45	31	**8.002**
GH108.PO50.060.90.22.R.IK	32	PSC 50	60	50	31	**8.003**
GH108.PO63.060.90.22.R.IK	32	PSC 63	60	50	31	**8.004**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	l1	BD1	品番 コード
	mm	size	mm	mm	mm	**27013**
GH108.PO32.055.90.22.L.IK	32	PSC 32	55	45	31	**8.001**
GH108.PO40.055.90.22.L.IK	32	PSC 40	55	45	31	**8.002**
GH108.PO50.060.90.22.L.IK	32	PSC 50	60	50	31	**8.003**
GH108.PO63.060.90.22.L.IK	32	PSC 63	60	50	31	**8.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

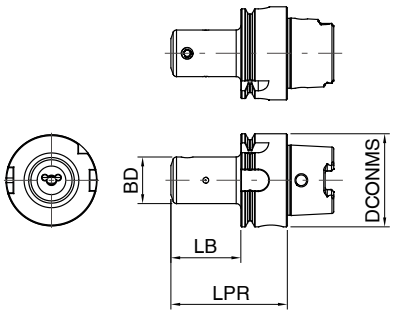
HSK-T ホルダ　ISO 12164-3, ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 内部クーラント仕様

25016 (N)

Steel	GH104	B	





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25016

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH104.HS40.050.00.15.N.IK	20	HSK-T 40	50	30	**4.001**
GH104.HS63.056.00.15.N.IK	20	HSK-T 63	56	30	**4.002**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

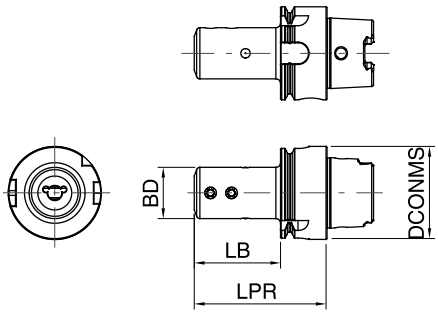
HSK-T ホルダ　ISO 12164-3, ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 内部クーラント仕様

25311 (N)

Steel | **GH106** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**25311**

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH106.HS40.057.00.22.N.IK	22	HSK-T 40	57	37	**6.001**
GH106.HS63.063.00.22.N.IK	22	HSK-T 63	63	37	**6.002**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

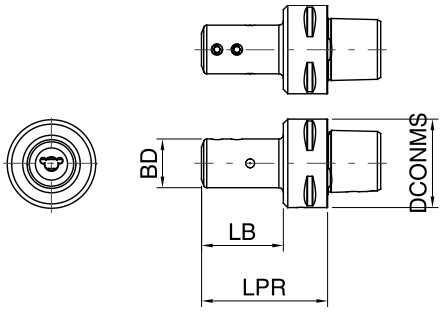
HSK-T ホルダ　ISO 12164-3, ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 内部クーラント仕様

27014 (N)

Steel | **GH108** | **B**





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(N)	**27014**

タイプ詳細	BD	DCONMS	LPR	LB	コード
	mm	size	mm	mm	
GH108.HS40.057.00.22.N.IK	24	HSK-T 40	57	37	**8.001**
GH108.HS63.063.00.22.N.IK	24	HSK-T 63	63	37	**8.002**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

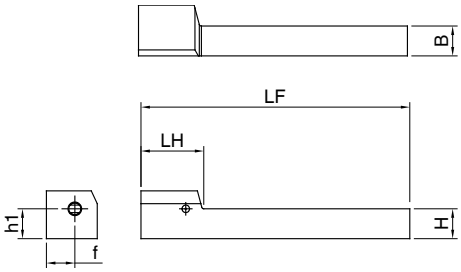
角シャンクホルダ　ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 外部クーラント仕様

25019 Ⓡ　**25020** Ⓛ

Steel	GH104	B	





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**25019**
GH104.0808.090.00.15.R	8	8	8	7.5	90	20.5	**4.010**
GH104.0375.350.00.15.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	20	**4.100**
GH104.1010.090.00.15.R	10	10	10	7.5	90	20.5	**4.020**
GH104.1212.090.00.15.R	12	12	12	7.5	90	20.5	**4.030**
GH104.0500.350.00.15.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	20	**4.110**
GH104.0625.400.00.15.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	20	**4.120**
GH104.1616.100.00.15.R	16	16	16	7.5	100	20.5	**4.040**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**25020**
GH104.0808.090.00.15.L	8	8	8	7.5	90	20.5	**4.010**
GH104.0375.350.00.15.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	20	**4.100**
GH104.1010.090.00.15.L	10	10	10	7.5	90	20.5	**4.020**
GH104.1212.090.00.15.L	12	12	12	7.5	90	20.5	**4.030**
GH104.0500.350.00.15.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	20	**4.110**
GH104.0625.400.00.15.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	20	**4.120**
GH104.1616.100.00.15.L	16	16	16	7.5	100	20.5	**4.040**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

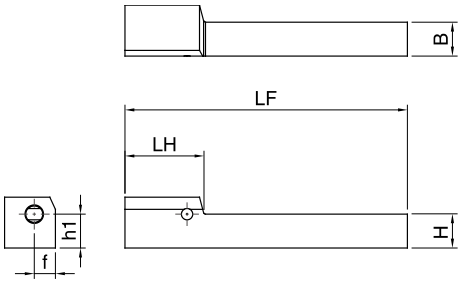
角シャンクホルダ　ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 外部クーラント仕様

25314 Ⓡ　**25315** Ⓛ

Steel	GH106	B	





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**25314**
GH106.0375.350.00.22.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	**6.110**
GH106.1010.100.00.22.R	10	10	10	7.5	100	28	**6.010**
GH106.1212.100.00.22.R	12	12	12	7.5	100	28	**6.020**
GH106.0500.350.00.22.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	**6.120**
GH106.0625.400.00.22.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	**6.130**
GH106.1616.120.00.22.R	16	16	16	7.5	120	28	**6.030**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**25315**
GH106.0375.350.00.22.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	**6.110**
GH106.1010.100.00.22.L	10	10	10	7.5	100	28	**6.010**
GH106.1212.100.00.22.L	12	12	12	7.5	100	28	**6.020**
GH106.0500.350.00.22.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	**6.120**
GH106.0625.400.00.22.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	**6.130**
GH106.1616.120.00.22.L	16	16	16	7.5	120	28	**6.030**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

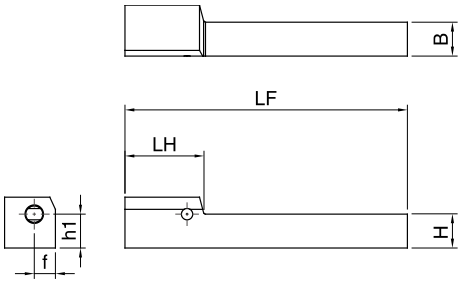
角シャンクホルダ　ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 外部クーラント仕様

27007 Ⓡ　**27008** Ⓛ

Steel	GH108	B	





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ　品番 **27007**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH108.0375.350.00.22.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	**8.110**
GH108.1010.100.00.22.R	10	10	10	7.5	100	28	**8.010**
GH108.1212.100.00.22.R	12	12	12	7.5	100	28	**8.020**
GH108.0500.350.00.22.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	**8.120**
GH108.0625.400.00.22.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	**8.130**
GH108.1616.120.00.22.R	16	16	16	7.5	120	28	**8.030**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ　品番 **27008**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH108.0375.350.00.22.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	**8.110**
GH108.1010.100.00.22.L	10	10	10	7.5	100	28	**8.010**
GH108.1212.100.00.22.L	12	12	12	7.5	100	28	**8.020**
GH108.0500.350.00.22.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	**8.120**
GH108.0625.400.00.22.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	**8.130**
GH108.1616.120.00.22.L	16	16	16	7.5	120	28	**8.030**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

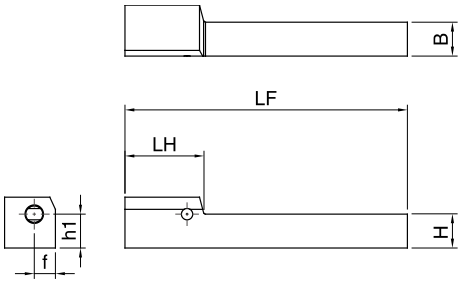
角シャンクホルダ　ストレート 0°

- ソリッドバー　タイプ **110**
- 外部クーラント仕様

27052 Ⓡ　**27053** Ⓛ

Steel	GH110	B	





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**27052**
GH110.0375.350.00.22.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	**10.110**
GH110.1010.100.00.22.R	10	10	10	7.5	100	28	**10.010**
GH110.1212.100.00.22.R	12	12	12	7.5	100	28	**10.020**
GH110.0500.350.00.22.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	**10.120**
GH110.0625.400.00.22.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	**10.130**
GH110.1616.120.00.22.R	16	16	16	7.5	120	28	**10.030**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**27053**
GH110.0375.350.00.22.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	27.94	**10.110**
GH110.1010.100.00.22.L	10	10	10	7.5	100	28	**10.010**
GH110.1212.100.00.22.L	12	12	12	7.5	100	28	**10.020**
GH110.0500.350.00.22.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	27.94	**10.120**
GH110.0625.400.00.22.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	27.94	**10.130**
GH110.1616.120.00.22.L	16	16	16	7.5	120	28	**10.030**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

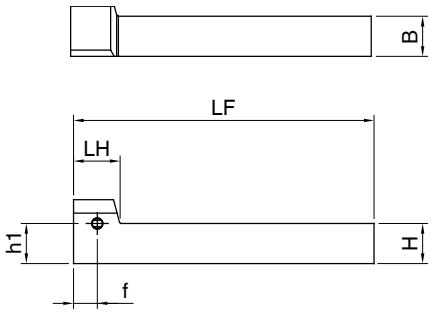
角シャンクホルダ　オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 外部クーラント仕様

25002 Ⓡ　**25003** Ⓛ

Steel	GH104	B	





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
Ⓡ	**25002**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.0808.090.90.15.R	8	8	8	9.5	90	18.5	**4.001**
GH104.0375.350.90.15.R	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	16.51	**4.010**
GH104.1010.090.90.15.R	10	10	10	9.5	90	18.5	**4.002**
GH104.1212.090.90.15.R	12	12	12	9.5	90	18.5	**4.003**
GH104.0500.350.90.15.R	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	16.51	**4.011**
GH104.0625.400.90.15.R	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	16.51	**4.012**
GH104.1616.120.90.15.R	16	16	16	9.5	120	18.5	**4.004**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
Ⓛ	**25003**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.0808.090.90.15.L	8	8	8	9.5	90	18.5	**4.001**
GH104.0375.350.90.15.L	9.52	9.52	9.52	7.62	88.9	16.51	**4.010**
GH104.1010.090.90.15.L	10	10	10	9.5	90	18.5	**4.002**
GH104.1212.090.90.15.L	12	12	12	9.5	90	18.5	**4.003**
GH104.0500.350.90.15.L	12.7	12.7	12.7	7.62	88.9	16.51	**4.011**
GH104.0625.400.90.15.L	15.87	15.87	15.87	7.62	101.6	16.51	**4.012**
GH104.1616.120.90.15.L	16	16	16	9.5	120	18.5	**4.004**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

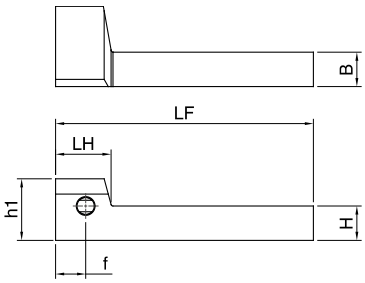
角シャンクホルダ　オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 外部クーラント仕様

25304 Ⓡ　**25305** Ⓛ

Steel | **GH106** | **B**





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
Ⓡ **25304**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.0375.350.90.22.R	9.52	9.52	9.52	10.67	88.9	19.5	**6.010**
GH106.1010.090.90.22.R	10	10	10	10.5	90	19.5	**6.001**
GH106.1212.090.90.22.R	12	12	12	10.5	90	19.5	**6.002**
GH106.0500.350.90.22.R	12.7	12.7	12.7	10.67	88.9	19.5	**6.011**
GH106.0625.400.90.22.R	15.87	15.87	15.87	10.67	101.6	19.5	**6.012**
GH106.1616.120.90.22.R	16	16	16	10.5	120	19.5	**6.003**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
Ⓛ **25305**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.0375.350.90.22.L	9.52	9.52	9.52	10.67	88.9	19.5	**6.010**
GH106.1010.090.90.22.L	10	10	10	10.5	90	19.5	**6.001**
GH106.1212.090.90.22.L	12	12	12	10.5	90	19.5	**6.002**
GH106.0500.350.90.22.L	12.7	12.7	12.7	10.67	88.9	19.5	**6.011**
GH106.0625.400.90.22.L	15.87	15.87	15.87	10.67	101.6	19.5	**6.012**
GH106.1616.120.90.22.L	16	16	16	10.5	120	19.5	**6.003**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

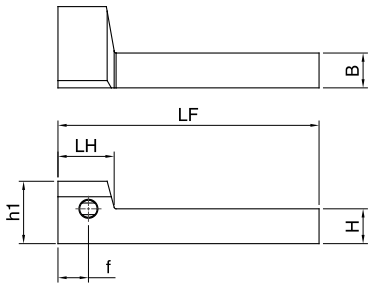
角シャンクホルダ　オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **108**
- 外部クーラント仕様

27009 Ⓡ　**27010** Ⓛ

Steel | **GH108** | Ⓑ





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
Ⓡ	**27009**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH108.0375.350.90.22.R	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	**8.010**
GH108.1010.090.90.22.R	10	10	10	11.5	90	20.5	**8.001**
GH108.1212.090.90.22.R	12	12	12	11.5	90	20.5	**8.002**
GH108.0500.350.90.22.R	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	**8.011**
GH108.0625.400.90.22.R	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	**8.012**
GH108.1616.120.90.22.R	16	16	16	11.5	120	20.5	**8.003**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
Ⓛ	**27010**

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH108.0375.350.90.22.L	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	**8.010**
GH108.1010.090.90.22.L	10	10	10	11.5	90	20.5	**8.001**
GH108.1212.090.90.22.L	12	12	12	11.5	90	20.5	**8.002**
GH108.0500.350.90.22.L	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	**8.011**
GH108.0625.400.90.22.L	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	**8.012**
GH108.1616.120.90.22.L	16	16	16	11.5	120	20.5	**8.003**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

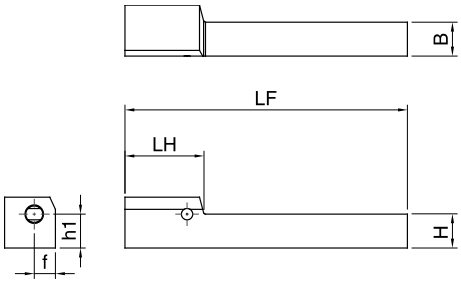
角シャンクホルダ　オフセット 90°

- ソリッドバー　タイプ **110**
- 外部クーラント仕様

27054 Ⓡ　**27055** Ⓛ

Steel | **GH110** | **B**





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH110.0375.350.90.22.R	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	**10.010**
GH110.1010.090.90.22.R	10	10	10	11.5	90	20.5	**10.001**
GH110.1212.090.90.22.R	12	12	12	11.5	90	20.5	**10.002**
GH110.0500.350.90.22.R	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	**10.011**
GH110.0625.400.90.22.R	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	**10.012**
GH110.1616.120.90.22.R	16	16	16	11.5	120	20.5	**10.003**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH110.0375.350.90.22.L	9.52	9.52	9.52	11.43	88.9	20.32	**10.010**
GH110.1010.090.90.22.L	10	10	10	11.5	90	20.5	**10.001**
GH110.1212.090.90.22.L	12	12	12	11.5	90	20.5	**10.002**
GH110.0500.350.90.22.L	12.7	12.7	12.7	11.43	88.9	20.32	**10.011**
GH110.0625.400.90.22.L	15.87	15.87	15.87	11.43	101.6	20.32	**10.012**
GH110.1616.120.90.22.L	16	16	16	11.5	120	20.5	**10.003**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25900	**6.000**	M6x7.5x15IP	4-4.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

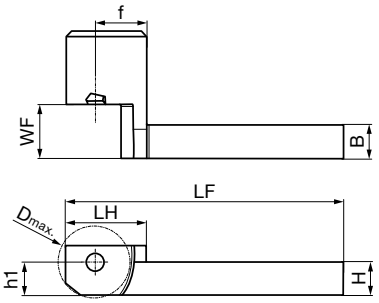
角シャンクホルダ　オフセット 90°段付き外部給油タイプ

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 外部クーラント仕様

25004 (N)

Steel | GH104 | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.1010.100.90.15.N	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	**4.001**
GH104.1212.100.90.15.N	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	**4.002**

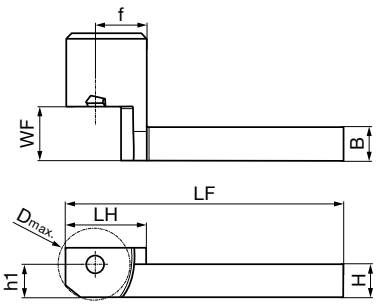
角シャンクホルダ　オフセット 90°段付き外部給油タイプ

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 外部クーラント仕様

25303 (N)

Steel | GH106 | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.1010.100.90.15.N	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	**6.001**
GH106.1212.100.90.15.N	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	**6.002**

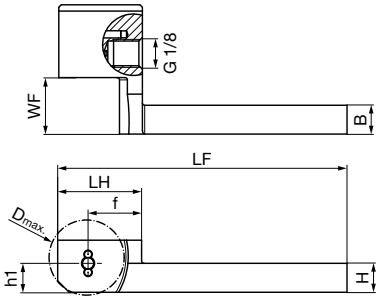
角シャンクホルダ　オフセット 90°段付き内部給油タイプ

- ソリッドバー　タイプ **104**
- 外部クーラント仕様

25005 (N)

Steel | GH104 | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25005

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH104.1010.100.90.15.N.IK	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	**4.001**
GH104.1212.100.90.15.N.IK	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	**4.002**

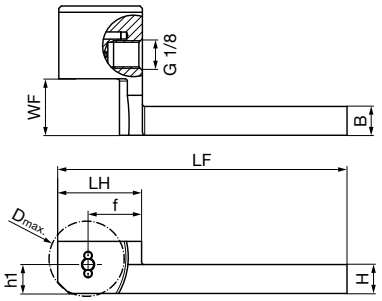
角シャンクホルダ　オフセット 90°段付き内部給油タイプ

- ソリッドバー　タイプ **106**
- 外部クーラント仕様

25306 (N)

Steel | GH106 | B





*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25306

タイプ詳細	B	H	h1	f	LF	LH	WF	Dmax.	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GH106.1010.100.90.15.N.IK	10	10	10	9.6	100	29	19.6	25	**6.001**
GH106.1212.100.90.15.N.IK	12	12	12	7.6	100	29	19.6	25	**6.002**

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ5mmまで
- 外部クーラント仕様

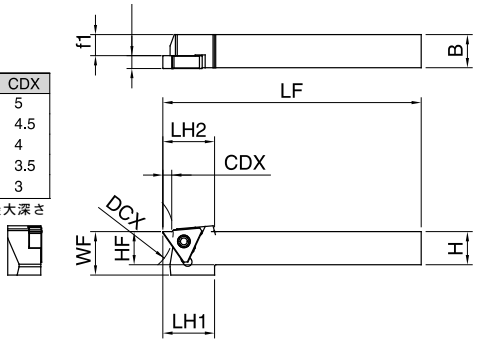
25350 Ⓡ　25351 Ⓛ

Steel | GH305 | B



DCX Ø	CDX
80	5
160	4.5
240	4
320	3.5
axial	3

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番 25350 Ⓡ

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.00.04.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	04	**12.013**
GH305.1212.125.00.04.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	04	**12.014**
GH305.0500.500.00.04.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	04	**12.033**
GH305.0625.500.00.04.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	12.07	04	**12.021**
GH305.1616.125.00.04.R	16	16	125	16	21	25	25	12.2	04	**12.001**
GH305.0750.500.00.04.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	15.25	04	**12.022**
GH305.2020.125.00.04.R	20	20	125	20	25	25	25	16.2	04	**12.002**
GH305.2525.150.00.04.R	25	25	150	25	30	25	25	21.2	04	**12.003**
GH305.1000.600.00.04.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	21.6	04	**12.023**
GH305.1010.125.00.06.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	06	**12.015**
GH305.1212.125.00.06.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	06	**12.016**
GH305.0500.500.00.06.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	6.9	06	**12.034**
GH305.0625.500.00.06.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	10.07	06	**12.024**
GH305.1616.125.00.06.R	16	16	125	16	21	25	25	10.2	06	**12.004**
GH305.0750.500.00.06.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	13.25	06	**12.025**
GH305.2020.125.00.06.R	20	20	125	20	25	25	25	14.2	06	**12.005**
GH305.2525.150.00.06.R	25	25	150	25	30	25	25	19.2	06	**12.006**
GH305.1000.600.00.06.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	19.6	06	**12.026**
GH305.1010.125.00.08.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	08	**12.017**
GH305.1212.125.00.08.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	08	**12.018**
GH305.0500.500.00.08.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	4.9	08	**12.035**
GH305.0625.500.00.08.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	8.07	08	**12.027**
GH305.1616.125.00.08.R	16	16	125	16	21	25	25	8.2	08	**12.007**
GH305.0750.500.00.08.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	11.25	08	**12.028**
GH305.2020.125.00.08.R	20	20	125	20	25	25	25	12.2	08	**12.008**
GH305.2525.150.00.08.R	25	25	150	25	30	25	25	17.2	08	**12.009**
GH305.1000.600.00.08.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	17.6	08	**12.029**
GH305.1010.125.00.12.R	10	10	125	10	20	24	25	8.2	12	**12.019**
GH305.1212.125.00.12.R	12	12	125	12	20	24	25	8.2	12	**12.020**
GH305.0500.500.00.12.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	12	**12.036**
GH305.0625.500.00.12.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	24.4	25.4	8.27	12	**12.030**
GH305.1616.125.00.12.R	16	16	125	16	21	24	25	8.6	12	**12.010**
GH305.0750.500.00.12.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	7.25	12	**12.031**
GH305.2020.125.00.12.R	20	20	125	20	25	25	25	8.2	12	**12.011**
GH305.2525.150.00.12.R	25	25	150	25	30	25	25	13.2	12	**12.012**
GH305.1000.600.00.12.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	13.6	12	**12.032**

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25351

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.00.04.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	04	**12.013**
GH305.1212.125.00.04.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	04	**12.014**
GH305.0500.500.00.04.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	04	**12.033**
GH305.0625.500.00.04.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	12.07	04	**12.021**
GH305.1616.125.00.04.L	16	16	125	16	21	25	25	12.2	04	**12.001**
GH305.0750.500.00.04.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	15.25	04	**12.022**
GH305.2020.125.00.04.L	20	20	125	20	25	25	25	16.2	04	**12.002**
GH305.2525.150.00.04.L	25	25	150	25	30	25	25	21.2	04	**12.003**
GH305.1000.600.00.04.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	21.6	04	**12.023**
GH305.1010.125.00.06.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	06	**12.015**
GH305.1212.125.00.06.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	06	**12.016**
GH305.0500.500.00.06.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	6.9	06	**12.034**
GH305.0625.500.00.06.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	10.07	06	**12.024**
GH305.1616.125.00.06.L	16	16	125	16	21	25	25	10.2	06	**12.004**
GH305.0750.500.00.06.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	13.25	06	**12.025**
GH305.2020.125.00.06.L	20	20	125	20	25	25	25	14.2	06	**12.005**
GH305.2525.150.00.06.L	25	25	150	25	30	25	25	19.2	06	**12.006**
GH305.1000.600.00.06.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	19.6	06	**12.026**
GH305.1010.125.00.08.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	08	**12.017**
GH305.1212.125.00.08.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	08	**12.018**
GH305.0500.500.00.08.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	4.9	08	**12.035**
GH305.0625.500.00.08.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	25.4	25.4	8.07	08	**12.027**
GH305.1616.125.00.08.L	16	16	125	16	21	25	25	8.2	08	**12.007**
GH305.0750.500.00.08.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	11.25	08	**12.028**
GH305.2020.125.00.08.L	20	20	125	20	25	25	25	12.2	08	**12.008**
GH305.2525.150.00.08.L	25	25	150	25	30	25	25	17.2	08	**12.009**
GH305.1000.600.00.08.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	17.6	08	**12.029**
GH305.1010.125.00.12.L	10	10	125	10	20	24	25	8.2	12	**12.019**
GH305.1212.125.00.12.L	12	12	125	12	20	24	25	8.2	12	**12.020**
GH305.0500.500.00.12.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.4	25.4	8.9	12	**12.036**
GH305.0625.500.00.12.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	24.4	25.4	8.27	12	**12.030**
GH305.1616.125.00.12.L	16	16	125	16	21	24	25	8.6	12	**12.010**
GH305.0750.500.00.12.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.4	25.4	7.25	12	**12.031**
GH305.2020.125.00.12.L	20	20	125	20	25	25	25	8.2	12	**12.011**
GH305.2525.150.00.12.L	25	25	150	25	30	25	25	13.2	12	**12.012**
GH305.1000.600.00.12.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.4	25.4	13.6	12	**12.032**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ	適用
25901	**4.002**	M4x11x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1010.125....; GH305.1212.125...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.0625.500....; GH305.0750.500...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1616.125....; GH305.1000.600...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.2020.125....; GH305.2525.150...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	08	GH305....
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12	GH305....

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

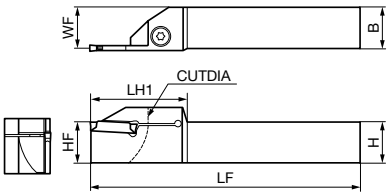
角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- CDX 21mm:第2切刃が作動するまでの最大溝入れ深さ
- 外部クーラント仕様

26100 Ⓡ　**26101** Ⓛ

Steel　GH222





CUTDIA = 52	
max Ø	CDX
52	26
65	24
82	22
100	21
160	20

*CDX=最大深さ

※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ　品番 **26100**

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH222.1010.125.00.02.R.00.26	10	10	125	30	10	9	26	02	**22.110**
GH222.1212.125.00.02.R.00.26	12	12	125	30	12	11	26	02	**22.120**
GH222.1212.125.00.02.R.00.34	12	12	125	34	12	11	34	02	**22.121**
GH222.0500.500.00.02.R.00.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	02	**22.130**
GH222.0500.500.00.02.R.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	02	**22.131**
GH222.0625.500.00.02.R.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	02	**22.140**
GH222.1616.125.00.02.R.00.45	16	16	125	39.5	16	15	45	02	**22.150**
GH222.0750.500.00.02.R.00.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	02	**22.160**
GH222.2020.125.00.02.R.00.45	20	20	125	39	20	20	45	02	**22.170**
GH222.1212.125.00.03.R.00.34	12	12	125	34	12	10.5	34	03	**22.020**
GH222.0500.500.00.03.R.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	03	**22.030**
GH222.0625.500.00.03.R.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	03	**22.040**
GH222.1616.125.00.03.R.00.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	03	**22.050**
GH222.0750.500.00.03.R.00.52	19.05	19.05	127	45	19.05	19.05	52	03	**22.060**
GH222.2020.125.00.03.R.00.52	20	20	125	45	20	20	52	03	**22.070**
GH222.2525.150.00.03.R.00.52	25	25	150	45	25	25	52	03	**22.080**
GH222.1000.600.00.03.R.00.52	25.4	25.4	152.4	45	25.4	25.4	52	03	**22.090**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ　品番 **26101**

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH222.1010.125.00.02.L.00.26	10	10	125	30	10	9	26	02	**22.110**
GH222.1212.125.00.02.L.00.26	12	12	125	30	12	11	26	02	**22.120**
GH222.1212.125.00.02.L.00.34	12	12	125	34	12	11	34	02	**22.121**
GH222.0500.500.00.02.L.00.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	02	**22.130**
GH222.0500.500.00.02.L.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	02	**22.131**
GH222.0625.500.00.02.L.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	02	**22.140**
GH222.1616.125.00.02.L.00.45	16	16	125	39.5	16	15	45	02	**22.150**
GH222.0750.500.00.02.L.00.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	02	**22.160**
GH222.2020.125.00.02.L.00.45	20	20	125	39	20	20	45	02	**22.170**
GH222.1212.125.00.03.L.00.34	12	12	125	34	12	10.5	34	03	**22.020**
GH222.0500.500.00.03.L.00.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	03	**22.030**
GH222.0625.500.00.03.L.00.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	03	**22.040**
GH222.1616.125.00.03.L.00.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	03	**22.050**
GH222.0750.500.00.03.L.00.52	19.05	19.05	127	45	19.05	19.05	52	03	**22.060**
GH222.2020.125.00.03.L.00.52	20	20	125	45	20	20	52	03	**22.070**
GH222.2525.150.00.03.L.00.52	25	25	150	45	25	25	52	03	**22.080**
GH222.1000.600.00.03.L.00.52	25.4	25.4	152.4	45	25.4	25.4	52	03	**22.090**

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	適用
25906	**4.000**	M4x15.5x15IP	3.5	GH222.1212…; GH222.0500…; GH222.0625…; GH222.1616….
25907	**5.000**	M5x18x25IP	6	GH222.0750…; GH222.2020…; GH222.2525…; GH222.1000….

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.001**	T15IP T-ハンドル
25922	**15.000**	T25IP T-ハンドル

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ5mmまで
- 上下からの内部クーラント仕様

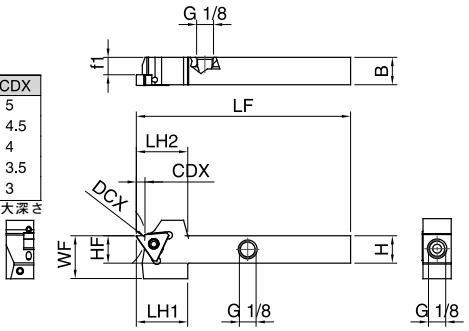
25352 Ⓡ　**25353** Ⓛ

Steel | GH305 | B



DCX Ø	CDX
80	5
160	4.5
240	4
320	3.5
axial	3

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	品番 Ⓡ 25352 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.00.04.R.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	04	**12.014**
GH305.0500.500.00.04.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	8.9	04	**12.033**
GH305.0625.500.00.04.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	**12.021**
GH305.1616.125.00.04.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	**12.001**
GH305.0750.500.00.04.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	**12.022**
GH305.2020.125.00.04.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	**12.002**
GH305.2525.150.00.04.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	**12.003**
GH305.1000.600.00.04.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	**12.023**
GH305.1212.125.00.06.R.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	06	**12.016**
GH305.0500.500.00.06.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	6.9	06	**12.034**
GH305.0625.500.00.06.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.07	06	**12.024**
GH305.1616.125.00.06.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	**12.004**
GH305.0750.500.00.06.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	**12.025**
GH305.2020.125.00.06.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	**12.005**
GH305.2525.150.00.06.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	**12.006**
GH305.1000.600.00.06.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	19.6	06	**12.026**
GH305.1212.125.00.08.R.IK	12	12	125	12	21	30	30	4.2	08	**12.018**
GH305.0500.500.00.08.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	4.9	08	**12.035**
GH305.0625.500.00.08.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	08	**12.027**
GH305.1616.125.00.08.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	08	**12.007**
GH305.0750.500.00.08.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	11.25	08	**12.028**
GH305.2020.125.00.08.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	12.2	08	**12.008**
GH305.2525.150.00.08.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	17.2	08	**12.009**
GH305.1000.600.00.08.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	17.6	08	**12.029**
GH305.1212.125.00.12.R.IK	12	12	125	12	25	30	30	10.2	12	**12.020**
GH305.0500.500.00.12.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	30.48	30.48	10.9	12	**12.036**
GH305.0625.500.00.12.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	12	**12.030**
GH305.1616.125.00.12.R.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	12	**12.010**
GH305.0750.500.00.12.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	7.25	12	**12.031**
GH305.2020.125.00.12.R.IK	20	20	125	20	25	30	30	8.2	12	**12.011**
GH305.2525.150.00.12.R.IK	25	25	150	25	30	30	30	13.2	12	**12.012**
GH305.1000.600.00.12.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	13.6	12	**12.032**

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油タイプ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25353

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.00.04.L.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	04	**12.014**
GH305.0500.500.00.04.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	8.9	04	**12.033**
GH305.0625.500.00.04.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	**12.021**
GH305.1616.125.00.04.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	**12.001**
GH305.0750.500.00.04.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	**12.022**
GH305.2020.125.00.04.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	**12.002**
GH305.2525.150.00.04.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	**12.003**
GH305.1000.600.00.04.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	**12.023**
GH305.1212.125.00.06.L.IK	12	12	125	12	21	30	30	10.2	06	**12.016**
GH305.0500.500.00.06.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	6.9	06	**12.034**
GH305.0625.500.00.06.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.07	06	**12.024**
GH305.1616.125.00.06.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	**12.004**
GH305.0750.500.00.06.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	**12.025**
GH305.2020.125.00.06.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	**12.005**
GH305.2525.150.00.06.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	**12.006**
GH305.1000.600.00.06.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	19.6	06	**12.026**
GH305.1212.125.00.08.L.IK	12	12	125	12	21	30	30	4.2	08	**12.018**
GH305.0500.500.00.08.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	30.48	30.48	4.9	08	**12.035**
GH305.0625.500.00.08.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	08	**12.027**
GH305.1616.125.00.08.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	08	**12.007**
GH305.0750.500.00.08.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	11.25	08	**12.028**
GH305.2020.125.00.08.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	12.2	08	**12.008**
GH305.2525.150.00.08.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	17.2	08	**12.009**
GH305.1000.600.00.08.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	17.6	08	**12.029**
GH305.1212.125.00.12.L.IK	12	12	125	12	25	30	30	10.2	12	**12.020**
GH305.0500.500.00.12.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	30.48	30.48	10.9	12	**12.036**
GH305.0625.500.00.12.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	8.07	12	**12.030**
GH305.1616.125.00.12.L.IK	16	16	125	16	25	30	30	8.2	12	**12.010**
GH305.0750.500.00.12.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	7.25	12	**12.031**
GH305.2020.125.00.12.L.IK	20	20	125	20	25	30	30	8.2	12	**12.011**
GH305.2525.150.00.12.L.IK	25	25	150	25	30	30	30	13.2	12	**12.012**
GH305.1000.600.00.12.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	13.6	12	**12.032**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ	適用
25901	**4.002**	M4x11x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1010.125....; GH305.1212.125...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.0625.500....; GH305.0750.500...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1616.125....; GH305.1000.600...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.2020.125....; GH305.2525.150...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	08	GH305....
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12	GH305....

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

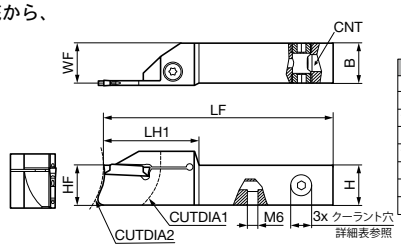
角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- CDX 21mm:第2切刃が作動するまでの最大溝入れ深さ
- 上下からの内部クーラント仕様
- TL：シャンクサイズ19.05x19.05は、シャンク底から、チューブレスクーラント供給

26102 (R)　**26103** (L)

Steel | GH222





□ HxB	CNT	CUTDIA1 = 52	
		max Ø	CDX
12/12	M8x1	52	26
12,7/12,7	M8x1	65	24
15,87/15,87	G1/8	82	22
16/16	G1/8	100	21
19,05/19,05	G1/8	120	20
20/20	G1/8	*CDX=最大深さ	
25/25	G1/8		
25,4/25,4	G1/8		

※写真及び図面は右勝手 (R) を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(R)　品番 **26102**

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA1	CUTDIA2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH222.1010.125.00.02.R.IK.26	10	10	125	30	10	9	26	65	02	**22.110**
GH222.1212.125.00.02.R.IK.26	12	12	125	30	12	11	26	65	02	**22.120**
GH222.1212.125.00.02.R.IK.34	12	12	125	34	12	11	34	65	02	**22.121**
GH222.0500.500.00.02.R.IK.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	65	02	**22.130**
GH222.0500.500.00.02.R.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	65	02	**22.131**
GH222.0625.500.00.02.R.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	82	02	**22.140**
GH222.1616.125.00.02.R.IK.45	16	16	125	39.5	16	15	45	82	02	**22.150**
GH222.0750.500.00.02.R.IK.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	82	02	**22.160**
GH222.2020.125.00.02.R.IK.45	20	20	102.5	39	20	20	45	82	02	**22.170**
GH222.1212.125.00.03.R.IK.34	12	12	125	34	12	10.5	34	65	03	**22.020**
GH222.0500.500.00.03.R.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	65	03	**22.030**
GH222.0625.500.00.03.R.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	82	03	**22.040**
GH222.1616.125.00.03.R.IK.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	82	03	**22.050**
GH222.0750.500.00.03.R.IK.52	19.05	19.05	108.5	45	19.05	19.05	52	82	03	**22.060**
GH222.2020.125.00.03.R.IK.52	20	20	108.5	45	20	20	52	82	03	**22.070**
GH222.2525.150.00.03.R.IK.52	25	25	120.5	45	25	25	52	120	03	**22.080**
GH222.1000.600.00.03.R.IK.52	25.4	25.4	120.5	45	25.4	25.4	52	120	03	**22.090**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

(L)　品番 **26103**

タイプ詳細	H	B	LF	LH1	HF	WF	CUTDIA1	CUTDIA2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH222.1010.125.00.02.L.IK.26	10	10	125	30	10	9	26	65	02	**22.110**
GH222.1212.125.00.02.L.IK.26	12	12	125	30	12	11	26	65	02	**22.120**
GH222.1212.125.00.02.L.IK.34	12	12	125	34	12	11	34	65	02	**22.121**
GH222.0500.500.00.02.L.IK.26	12.7	12.7	127	30	12.7	11.7	26	65	02	**22.130**
GH222.0500.500.00.02.L.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.7	34	65	02	**22.131**
GH222.0625.500.00.02.L.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.87	45	82	02	**22.140**
GH222.1616.125.00.02.L.IK.45	16	16	125	39.5	16	15	45	82	02	**22.150**
GH222.0750.500.00.02.L.IK.45	19.05	19.05	127	39	19.05	19.05	45	82	02	**22.160**
GH222.2020.125.00.02.L.IK.45	20	20	102.5	39	20	20	45	82	02	**22.170**
GH222.1212.125.00.03.L.IK.34	12	12	125	34	12	10.5	34	65	03	**22.020**
GH222.0500.500.00.03.L.IK.34	12.7	12.7	127	34	12.7	11.2	34	65	03	**22.030**
GH222.0625.500.00.03.L.IK.45	15.87	15.87	127	39.5	15.87	14.37	45	82	03	**22.040**
GH222.1616.125.00.03.L.IK.45	16	16	125	39.5	16	14.5	45	82	03	**22.050**
GH222.0750.500.00.03.L.IK.52	19.05	19.05	108.5	45	19.05	19.05	52	82	03	**22.060**
GH222.2020.125.00.03.L.IK.52	20	20	108.5	45	20	20	52	82	03	**22.070**
GH222.2525.150.00.03.L.IK.52	25	25	120.5	45	25	25	52	120	03	**22.080**
GH222.1000.600.00.03.L.IK.52	25.4	25.4	120.5	45	25.4	25.4	52	120	03	**22.090**

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	適用
25906	**4.000**	M4x15.5x15IP	3.5	GH222.1212…; GH222.0500…; GH222.0625…; GH222.1616….
25907	**5.000**	M5x18x25IP	6	GH222.0750…; GH222.2020…; GH222.2525…; GH222.1000….

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.001**	T15IP T-ハンドル
25922	**15.000**	T25IP T-ハンドル

角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ5mmまで
- 内部クーラント仕様

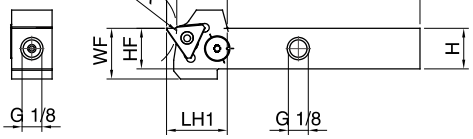
25372 Ⓡ　**25373** Ⓛ

Steel	GH305	B	



*CDX=最大深さ

DCX Ø	CDX
80	5
160	4.5
240	4
320	3.5
axial	3



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25372

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.0625.500.00.04.R.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	**12.021**
GH305.1616.125.00.04.R.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	**12.001**
GH305.0750.500.00.04.R.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	**12.022**
GH305.2020.125.00.04.R.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	**12.002**
GH305.2525.150.00.04.R.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	**12.003**
GH305.1000.600.00.04.R.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	**12.023**
GH305.0625.500.00.06.R.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.7	06	**12.024**
GH305.1616.125.00.06.R.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	**12.004**
GH305.0750.500.00.06.R.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	**12.025**
GH305.2020.125.00.06.R.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	**12.005**
GH305.2525.150.00.06.R.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	**12.006**
GH305.1000.600.00.06.R.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.48	30.48	30.48	19.6	06	**12.026**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25373

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f1	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.0625.500.00.04.L.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	12.07	04	**12.021**
GH305.1616.125.00.04.L.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	12.2	04	**12.001**
GH305.0750.500.00.04.L.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	15.25	04	**12.022**
GH305.2020.125.00.04.L.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	16.2	04	**12.002**
GH305.2525.150.00.04.L.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	21.2	04	**12.003**
GH305.1000.600.00.04.L.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	30.48	30.48	21.6	04	**12.023**
GH305.0625.500.00.06.L.IK.EST	15.87	15.87	127	15.87	24.87	30.48	30.48	10.7	06	**12.024**
GH305.1616.125.00.06.L.IK.EST	16	16	125	16	25	30	30	10.2	06	**12.004**
GH305.0750.500.00.06.L.IK.EST	19.05	19.05	127	19.05	24.05	30.48	30.48	13.25	06	**12.025**
GH305.2020.125.00.06.L.IK.EST	20	20	125	20	25	30	30	14.2	06	**12.005**
GH305.2525.150.00.06.L.IK.EST	25	25	150	25	30	30	30	19.2	06	**12.006**
GH305.1000.600.00.06.L.IK.EST	25.4	25.4	152.4	25.4	30.48	30.48	30.48	19.6	06	**12.026**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ	適用
25901	**4.002**	M4x11x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1010.125....; GH305.1212.125...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.0625.500....; GH305.0750.500...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.1616.125....; GH305.1000.600...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	04-06	GH305.2020.125....; GH305.2525.150...
	4.000	M4x15x15IP	3-3.5	08	GH305....
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12	GH305....

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

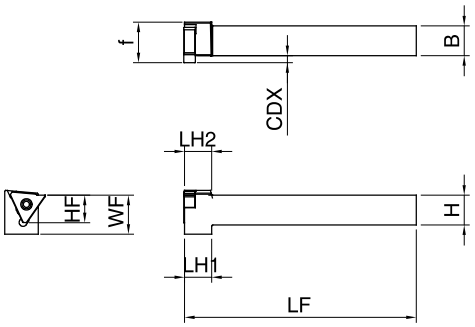
角シャンクホルダ　オフセット 90°外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ3.5mmまで
- 外部クーラント仕様

25356 Ⓡ　25357 Ⓛ

Steel | GH305 | B





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ　品番 25356

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.90.04.R	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	04	**12.013**
GH305.1212.125.90.04.R	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	04	**12.014**
GH305.0500.500.90.04.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	04	**12.033**
GH305.0625.500.90.04.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	04	**12.021**
GH305.1616.125.90.04.R	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	04	**12.001**
GH305.0750.500.90.04.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	04	**12.022**
GH305.2020.125.90.04.R	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	04	**12.002**
GH305.2525.150.90.04.R	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	04	**12.003**
GH305.1000.600.90.04.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	04	**12.023**
GH305.1010.125.90.06.R	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	06	**12.015**
GH305.1212.125.90.06.R	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	06	**12.016**
GH305.0500.500.90.06.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	06	**12.034**
GH305.0625.500.90.06.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	06	**12.024**
GH305.1616.125.90.06.R	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	06	**12.004**
GH305.0750.500.90.06.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	06	**12.025**
GH305.2020.125.90.06.R	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	06	**12.005**
GH305.2525.150.90.06.R	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	06	**12.006**
GH305.1000.600.90.06.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	06	**12.026**
GH305.1010.125.90.08.R	10	10	125	10	19	16.6	16.6	13.8	08	**12.017**
GH305.1212.125.90.08.R	12	12	125	12	21	16.6	16.6	15.8	08	**12.018**
GH305.0500.500.90.08.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	16.84	16.84	16.5	08	**12.035**
GH305.0625.500.90.08.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	16.84	16.84	19.67	08	**12.027**
GH305.1616.125.90.08.R	16	16	125	16	21	16.6	16.6	19.8	08	**12.007**
GH305.0750.500.90.08.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	16.84	16.84	22.85	08	**12.028**
GH305.2020.125.90.08.R	20	20	125	20	25	16.6	16.6	23.8	08	**12.008**
GH305.2525.150.90.08.R	25	25	150	25	30	16.6	16.6	28.8	08	**12.009**
GH305.1000.600.90.08.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	16.84	16.84	29.2	08	**12.029**
GH305.1010.125.90.12.R	10	10	125	10	19	16.6	20.6	13.8	12	**12.019**
GH305.1212.125.90.12.R	12	12	125	12	21	20.6	20.6	15.8	12	**12.020**
GH305.0500.500.90.12.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	20.84	20.84	16.5	12	**12.036**
GH305.0625.500.90.12.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	20.84	20.84	19.67	12	**12.030**
GH305.1616.125.90.12.R	16	16	125	16	21	20.6	20.6	19.8	12	**12.010**
GH305.0750.500.90.12.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	20.84	20.84	22.85	12	**12.031**
GH305.2020.125.90.12.R	20	20	125	20	25	20.6	20.6	23.8	12	**12.011**
GH305.2525.150.90.12.R	25	25	150	25	30	20.6	20.6	28.8	12	**12.012**
GH305.1000.600.90.12.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	20.84	20.84	29.2	12	**12.032**

角シャンクホルダ　オフセット 90°外径加工用 外部給油タイプ

品番
25357

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.90.04.L	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	04	**12.013**
GH305.1212.125.90.04.L	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	04	**12.014**
GH305.0500.500.90.04.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	04	**12.033**
GH305.0625.500.90.04.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	04	**12.021**
GH305.1616.125.90.04.L	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	04	**12.001**
GH305.0750.500.90.04.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	04	**12.022**
GH305.2020.125.90.04.L	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	04	**12.002**
GH305.2525.150.90.04.L	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	04	**12.003**
GH305.1000.600.90.04.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	04	**12.023**
GH305.1010.125.90.06.L	10	10	125	10	19	14.6	14.6	13.8	06	**12.015**
GH305.1212.125.90.06.L	12	12	125	12	21	14.6	14.6	15.8	06	**12.016**
GH305.0500.500.90.06.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	14.84	14.84	16.5	06	**12.034**
GH305.0625.500.90.06.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	14.84	14.84	19.67	06	**12.024**
GH305.1616.125.90.06.L	16	16	125	16	21	14.6	14.6	19.8	06	**12.004**
GH305.0750.500.90.06.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	14.84	14.84	22.85	06	**12.025**
GH305.2020.125.90.06.L	20	20	125	20	25	14.6	14.6	23.8	06	**12.005**
GH305.2525.150.90.06.L	25	25	150	25	30	14.6	14.6	28.8	06	**12.006**
GH305.1000.600.90.06.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	14.84	14.84	29.2	06	**12.026**
GH305.1010.125.90.08.L	10	10	125	10	19	16.6	16.6	13.8	08	**12.017**
GH305.1212.125.90.08.L	12	12	125	12	21	16.6	16.6	15.8	08	**12.018**
GH305.0500.500.90.08.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	16.84	16.84	16.5	08	**12.035**
GH305.0625.500.90.08.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	16.84	16.84	19.67	08	**12.027**
GH305.1616.125.90.08.L	16	16	125	16	21	16.6	16.6	19.8	08	**12.007**
GH305.0750.500.90.08.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	16.84	16.84	22.85	08	**12.028**
GH305.2020.125.90.08.L	20	20	125	20	25	16.6	16.6	23.8	08	**12.008**
GH305.2525.150.90.08.L	25	25	150	25	30	16.6	16.6	28.8	08	**12.009**
GH305.1000.600.90.08.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	16.84	16.84	29.2	08	**12.029**
GH305.1010.125.90.12.L	10	10	125	10	19	16.6	20.6	13.8	12	**12.019**
GH305.1212.125.90.12.L	12	12	125	12	21	20.6	20.6	15.8	12	**12.020**
GH305.0500.500.90.12.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	20.84	20.84	16.5	12	**12.036**
GH305.0625.500.90.12.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	20.84	20.84	19.67	12	**12.030**
GH305.1616.125.90.12.L	16	16	125	16	21	20.6	20.6	19.8	12	**12.010**
GH305.0750.500.90.12.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	20.84	20.84	22.85	12	**12.031**
GH305.2020.125.90.12.L	20	20	125	20	25	20.6	20.6	23.8	12	**12.011**
GH305.2525.150.90.12.L	25	25	150	25	30	20.6	20.6	28.8	12	**12.012**
GH305.1000.600.90.12.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	20.84	20.84	29.2	12	**12.032**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	**4.000**	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

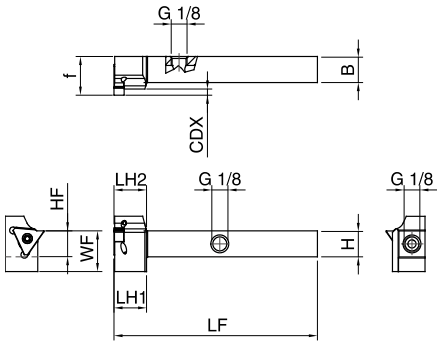
角シャンクホルダ　オフセット 90°外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ3.5mmまで
- 内部クーラント仕様

25358 Ⓡ　25359 Ⓛ

Steel | GH305 | B





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
Ⓡ	25358

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.90.04.R.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	04	**12.014**
GH305.0500.500.90.04.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	04	**12.033**
GH305.0625.500.90.04.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	04	**12.021**
GH305.1616.125.90.04.R.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	04	**12.001**
GH305.0750.500.90.04.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	04	**12.022**
GH305.2020.125.90.04.R.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	04	**12.002**
GH305.2525.150.90.04.R.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	04	**12.003**
GH305.1000.600.90.04.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	04	**12.023**
GH305.1212.125.90.06.R.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	06	**12.016**
GH305.0500.500.90.06.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	06	**12.034**
GH305.0625.500.90.06.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	06	**12.024**
GH305.1616.125.90.06.R.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	06	**12.004**
GH305.0750.500.90.06.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	06	**12.025**
GH305.2020.125.90.06.R.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	06	**12.005**
GH305.2525.150.90.06.R.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	06	**12.006**
GH305.1000.600.90.06.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	06	**12.026**
GH305.1212.125.90.08.R.IK	12	12	125	12	21	23.6	23.6	23.8	08	**12.018**
GH305.0500.500.90.08.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	21.92	21.92	22.7	08	**12.035**
GH305.0625.500.90.08.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	21.92	21.92	24.12	08	**12.027**
GH305.1616.125.90.08.R.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	08	**12.007**
GH305.0750.500.90.08.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	08	**12.028**
GH305.2020.125.90.08.R.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	08	**12.008**
GH305.2525.150.90.08.R.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	08	**12.009**
GH305.1000.600.90.08.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	08	**12.029**
GH305.1212.125.90.12.R.IK	12	12	125	12	21	27.6	27.6	23.8	12	**12.020**
GH305.0500.500.90.12.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.92	25.92	22.7	12	**12.036**
GH305.0625.500.90.12.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	25.92	25.92	24.12	12	**12.030**
GH305.1616.125.90.12.R.IK	16	16	125	16	25	27.6	27.6	23.8	12	**12.010**
GH305.0750.500.90.12.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.92	25.92	24.12	12	**12.031**
GH305.2020.125.90.12.R.IK	20	20	125	20	25	27.6	27.6	23.8	12	**12.011**
GH305.2525.150.90.12.R.IK	25	25	150	25	30	27.6	27.6	28.8	12	**12.012**
GH305.1000.600.90.12.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.92	25.92	29.2	12	**12.032**

角シャンクホルダ　オフセット 90°外径加工用 内部給油タイプ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		25359
GH305.1212.125.90.04.L.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	04	**12.014**
GH305.0500.500.90.04.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	04	**12.033**
GH305.0625.500.90.04.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	04	**12.021**
GH305.1616.125.90.04.L.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	04	**12.001**
GH305.0750.500.90.04.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	04	**12.022**
GH305.2020.125.90.04.L.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	04	**12.002**
GH305.2525.150.90.04.L.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	04	**12.003**
GH305.1000.600.90.04.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	04	**12.023**
GH305.1212.125.90.06.L.IK	12	12	125	12	21	21.6	21.6	23.8	06	**12.016**
GH305.0500.500.90.06.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	19.92	19.92	22.7	06	**12.034**
GH305.0625.500.90.06.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	19.92	19.92	24.12	06	**12.024**
GH305.1616.125.90.06.L.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	06	**12.004**
GH305.0750.500.90.06.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	06	**12.025**
GH305.2020.125.90.06.L.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	06	**12.005**
GH305.2525.150.90.06.L.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	06	**12.006**
GH305.1000.600.90.06.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	06	**12.026**
GH305.1212.125.90.08.L.IK	12	12	125	12	21	23.6	23.6	23.8	08	**12.018**
GH305.0500.500.90.08.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	21.92	21.92	22.7	08	**12.035**
GH305.0625.500.90.08.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	21.92	21.92	24.12	08	**12.027**
GH305.1616.125.90.08.L.IK	16	16	125	16	25	19.6	19.6	23.8	08	**12.007**
GH305.0750.500.90.08.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	19.92	19.92	22.85	08	**12.028**
GH305.2020.125.90.08.L.IK	20	20	125	20	25	19.6	19.6	23.8	08	**12.008**
GH305.2525.150.90.08.L.IK	25	25	150	25	30	19.6	19.6	28.8	08	**12.009**
GH305.1000.600.90.08.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	19.92	19.92	29.2	08	**12.029**
GH305.1212.125.90.12.L.IK	12	12	125	12	21	27.6	27.6	23.8	12	**12.020**
GH305.0500.500.90.12.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.92	25.92	22.7	12	**12.036**
GH305.0625.500.90.12.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	25.92	25.92	24.12	12	**12.030**
GH305.1616.125.90.12.L.IK	16	16	125	16	25	27.6	27.6	23.8	12	**12.010**
GH305.0750.500.90.12.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	25.92	25.92	24.12	12	**12.031**
GH305.2020.125.90.12.L.IK	20	20	125	20	25	27.6	27.6	23.8	12	**12.011**
GH305.2525.150.90.12.L.IK	25	25	150	25	30	27.6	27.6	28.8	12	**12.012**
GH305.1000.600.90.12.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	25.92	25.92	29.2	12	**12.032**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	**4.000**	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

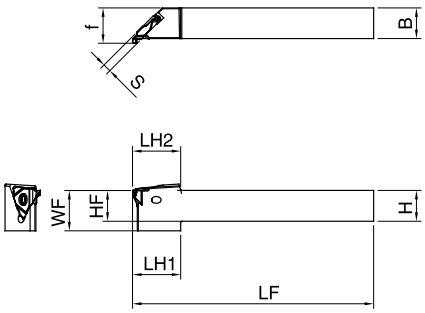
角シャンクホルダ　オフセット 45°外径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ2mmまで
- 外部クーラント仕様

25362 Ⓡ　25363 Ⓛ

Steel　GH305　B





※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓡ　品番 25362

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.45.04.R	10	10	125	10	21	25.66	25.66	12.56	04	**12.004**
GH305.1212.125.45.04.R	12	12	125	12	21	25.66	25.66	14.56	04	**12.005**
GH305.0500.500.45.04.R	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.66	25.66	15.1	04	**12.020**
GH305.0625.500.45.04.R	15.87	15.87	127	15.87	20.87	26.06	26.06	18.44	04	**12.021**
GH305.1616.125.45.04.R	16	16	125	16	21	25.66	25.66	18.56	04	**12.001**
GH305.0750.500.45.04.R	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	**12.022**
GH305.2020.125.45.04.R	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	**12.002**
GH305.2525.150.45.04.R	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	**12.003**
GH305.1000.600.45.04.R	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	**12.023**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

Ⓛ　品番 25363

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1010.125.45.04.L	10	10	125	10	21	25.66	25.66	12.56	04	**12.004**
GH305.1212.125.45.04.L	12	12	125	12	21	25.66	25.66	14.56	04	**12.005**
GH305.0500.500.45.04.L	12.7	12.7	127	12.7	21.7	25.66	25.66	15.1	04	**12.020**
GH305.0625.500.45.04.L	15.87	15.87	127	15.87	20.87	26.06	26.06	18.44	04	**12.021**
GH305.1616.125.45.04.L	16	16	125	16	21	25.66	25.66	18.56	04	**12.001**
GH305.0750.500.45.04.L	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	**12.022**
GH305.2020.125.45.04.L	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	**12.002**
GH305.2525.150.45.04.L	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	**12.003**
GH305.1000.600.45.04.L	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	**12.023**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25902	**4.001**	M4x7x15IP	3-3.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

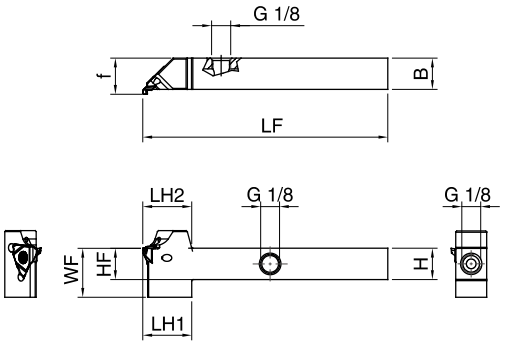
角シャンクホルダ　オフセット 45°外径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ2mmまで
- 内部クーラント仕様

25364 ® **25365** Ⓛ

Steel	GH305	B	





※写真及び図面は右勝手 ® を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番 **25364**

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.45.04.R.IK	12	12	125	12	25	25.66	25.66	14.56	04	**12.005**
GH305.0500.500.45.04.R.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	25.66	25.66	15.1	04	**12.020**
GH305.0625.500.45.04.R.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	26.06	26.06	18.44	04	**12.021**
GH305.1616.125.45.04.R.IK	16	16	125	16	25	25.66	25.66	18.56	04	**12.001**
GH305.0750.500.45.04.R.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	**12.022**
GH305.2020.125.45.04.R.IK	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	**12.002**
GH305.2525.150.45.04.R.IK	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	**12.003**
GH305.1000.600.45.04.R.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	**12.023**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番 **25365**

タイプ詳細	H	B	LF	HF	WF	LH1	LH2	f	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GH305.1212.125.45.04.L.IK	12	12	125	12	25	25.66	25.66	14.56	04	**12.005**
GH305.0500.500.45.04.L.IK	12.7	12.7	127	12.7	25.7	25.66	25.66	15.1	04	**12.020**
GH305.0625.500.45.04.L.IK	15.87	15.87	127	15.87	24.87	26.06	26.06	18.44	04	**12.021**
GH305.1616.125.45.04.L.IK	16	16	125	16	25	25.66	25.66	18.56	04	**12.001**
GH305.0750.500.45.04.L.IK	19.05	19.05	127	19.05	24.05	26.06	26.06	21.61	04	**12.022**
GH305.2020.125.45.04.L.IK	20	20	125	20	25	25.66	25.66	22.56	04	**12.002**
GH305.2525.150.45.04.L.IK	25	25	150	25	30	30.66	30.66	27.56	04	**12.003**
GH305.1000.600.45.04.L.IK	25.4	25.4	152.4	25.4	30.4	31.14	31.14	27.96	04	**12.023**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm
25902	**4.001**	M4x7x15IP	3-3.5

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

丸シャンクホルダ　内径加工用 外部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ4mmまで
- 外部クーラント仕様

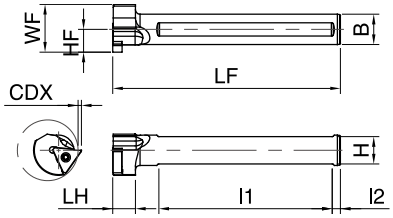
25368 Ⓡ　25369 Ⓛ

Steel | GB305 | B



DMIN Ø	CDX
70	4
50	3.5
45	3
40	2.2

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 Ⓡ を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番 Ⓡ 25368

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GB305.0750.600.90.04.R	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	**12.021**
GB305.0020.150.90.04.R	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	**12.001**
GB305.0025.170.90.04.R	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	**12.002**
GB305.1000.670.90.04.R	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	**12.022**
GB305.1250.800.90.04.R	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	**12.023**
GB305.0032.200.90.04.R	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	**12.003**
GB305.0750.600.90.06.R	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	**12.024**
GB305.0020.150.90.06.R	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	**12.004**
GB305.0025.170.90.06.R	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	**12.005**
GB305.1000.670.90.06.R	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	**12.025**
GB305.1250.800.90.06.R	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	**12.026**
GB305.0032.200.90.06.R	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	**12.006**
GB305.0750.600.90.08.R	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	**12.027**
GB305.0020.150.90.08.R	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	**12.007**
GB305.0025.170.90.08.R	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	**12.008**
GB305.1000.670.90.08.R	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	**12.028**
GB305.1250.800.90.08.R	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	**12.029**
GB305.0032.200.90.08.R	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	**12.009**
GB305.0750.600.90.12.R	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	**12.030**
GB305.0020.150.90.12.R	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	**12.010**
GB305.0025.170.90.12.R	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	**12.011**
GB305.1000.670.90.12.R	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	**12.031**
GB305.1250.800.90.12.R	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	**12.032**
GB305.0032.200.90.12.R	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	**12.012**

丸シャンクホルダ　内径加工用 外部給油タイプ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		25369
GB305.0750.600.90.04.L	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	**12.021**
GB305.0020.150.90.04.L	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	**12.001**
GB305.0025.170.90.04.L	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	**12.002**
GB305.1000.670.90.04.L	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	**12.022**
GB305.1250.800.90.04.L	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	**12.023**
GB305.0032.200.90.04.L	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	**12.003**
GB305.0750.600.90.06.L	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	**12.024**
GB305.0020.150.90.06.L	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	**12.004**
GB305.0025.170.90.06.L	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	**12.005**
GB305.1000.670.90.06.L	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	**12.025**
GB305.1250.800.90.06.L	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	**12.026**
GB305.0032.200.90.06.L	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	**12.006**
GB305.0750.600.90.08.L	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	**12.027**
GB305.0020.150.90.08.L	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	**12.007**
GB305.0025.170.90.08.L	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	**12.008**
GB305.1000.670.90.08.L	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	**12.028**
GB305.1250.800.90.08.L	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	**12.029**
GB305.0032.200.90.08.L	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	**12.009**
GB305.0750.600.90.12.L	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	**12.030**
GB305.0020.150.90.12.L	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	**12.010**
GB305.0025.170.90.12.L	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	**12.011**
GB305.1000.670.90.12.L	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	**12.031**
GB305.1250.800.90.12.L	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	**12.032**
GB305.0032.200.90.12.L	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	**12.012**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	**4.000**	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

丸シャンクホルダ　内径加工用 内部給油タイプ

- インサートタイプ 305
- 溝入れ深さ4mmまで
- 内部クーラント仕様

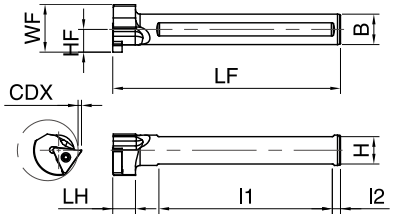
25370 ®　**25371** Ⓛ

Steel | GB305 | B



DMIN Ø	CDX
70	4
50	3.5
45	3
40	2.2

*CDX=最大深さ



※写真及び図面は右勝手 ® を示す

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番 ® **25370**

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GB305.0750.600.90.04.R.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	**12.021**
GB305.0020.150.90.04.R.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	**12.001**
GB305.0025.170.90.04.R.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	**12.002**
GB305.1000.670.90.04.R.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	**12.022**
GB305.1250.800.90.04.R.IK	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	**12.023**
GB305.0032.200.90.04.R.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	**12.003**
GB305.0750.600.90.06.R.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	**12.024**
GB305.0020.150.90.06.R.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	**12.004**
GB305.0025.170.90.06.R.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	**12.005**
GB305.1000.670.90.06.R.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	**12.025**
GB305.1250.800.90.06.R.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	**12.026**
GB305.0032.200.90.06.R.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	**12.006**
GB305.0750.600.90.12.R.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	**12.027**
GB305.0020.150.90.08.R.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	**12.007**
GB305.0025.170.90.08.R.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	**12.008**
GB305.1000.670.90.08.R.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	**12.028**
GB305.1250.800.90.08.R.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	**12.029**
GB305.0032.200.90.08.R.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	**12.009**
GB305.0750.600.90.06.R.IK	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	**12.030**
GB305.0020.150.90.12.R.IK	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	**12.010**
GB305.0025.170.90.12.R.IK	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	**12.011**
GB305.1000.670.90.12.R.IK	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	**12.031**
GB305.1250.800.90.12.R.IK	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	**12.032**
GB305.0032.200.90.12.R.IK	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	**12.012**

丸シャンクホルダ　内径加工用 内部給油タイプ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

タイプ詳細	B	LF	LH	l1	l2	H	HF	WF	サイズ	品番 コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		25371
GB305.0750.600.90.04.L.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	04	**12.021**
GB305.0020.150.90.04.L.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	04	**12.001**
GB305.0025.170.90.04.L.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	04	**12.002**
GB305.1000.670.90.04.L.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	04	**12.022**
GB305.1250.800.90.04.L.IK	31.75	205.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	04	**12.023**
GB305.0032.200.90.04.L.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	04	**12.003**
GB305.0750.600.90.06.L.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	06	**12.024**
GB305.0020.150.90.06.L.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	06	**12.004**
GB305.0025.170.90.06.L.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	06	**12.005**
GB305.1000.670.90.06.L.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	06	**12.025**
GB305.1250.800.90.06.L.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	06	**12.026**
GB305.0032.200.90.06.L.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	06	**12.006**
GB305.0750.600.90.12.L.IK	19.05	152.4	14.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	08	**12.027**
GB305.0020.150.90.08.L.IK	20	150	14.6	115	4	18	15	31.5	08	**12.007**
GB305.0025.170.90.08.L.IK	25	170	14.6	130	4	23	17.5	34.5	08	**12.008**
GB305.1000.670.90.08.L.IK	25.4	170.18	14.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	08	**12.028**
GB305.1250.800.90.08.L.IK	31.75	203.2	14.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	08	**12.029**
GB305.0032.200.90.08.L.IK	32	200	14.6	160	4	30	21	39.25	08	**12.009**
GB305.0750.600.90.06.L.IK	19.05	152.4	19.6	116.84	4	17.04	14.48	30.48	12	**12.030**
GB305.0020.150.90.12.L.IK	20	150	19.6	115	4	18	15	31.5	12	**12.010**
GB305.0025.170.90.12.L.IK	25	170	19.6	130	4	23	17.5	34.5	12	**12.011**
GB305.1000.670.90.12.L.IK	25.4	170.18	19.6	129.54	4	23.39	17.78	34.54	12	**12.031**
GB305.1250.800.90.12.L.IK	31.75	203.2	19.6	162.56	4	29.74	21.08	39.37	12	**12.032**
GB305.0032.200.90.12.L.IK	32	200	19.6	160	4	30	21	39.25	12	**12.012**

予備部品

品番	コード	クランプスクリュー	締め付けトルクNm	サイズ
25901	**4.000**	M4x15x15IP	3-3.5	04-08
	4.003	M4x17x15IP	3-3.5	12

品番	コード	Torx-Plus レンチ
25904	**15.000**	T15IP T-ハンドル

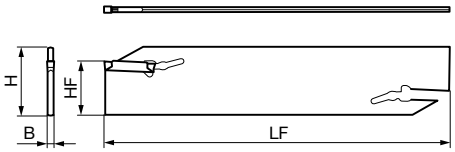
突切り用ブレード　外部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- 外部クーラント仕様

26200

Steel | GS222





*CDX=最大深さ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
26200

タイプ詳細	CDX	B	H	HF	LF	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0026.120.02.02.N	35	1.55	26	21.4	120	02	**22.102**
GS222.0032.150.02.02.N	45	1.55	32	25	150	02	**22.103**
GS222.0026.120.03.02.N	35	2.25	26	21.4	120	03	**22.002**
GS222.0032.150.03.02.N	45	2.25	32	25	150	03	**22.003**

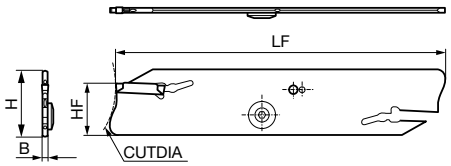
突切り用ブレード　内部給油タイプ

- インサートタイプ 222
- 上下からの内部クーラント仕様

26201

Steel | GS222





*CDX=最大深さ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
26201

タイプ詳細	CDX	B	H	HF	LF	CUTDIA	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0026.118.02.02.N.IK	35	1.55	26	21.4	118	70	02	**22.102**
GS222.0032.147.02.02.N.IK	45	1.55	32	25	147.5	90	02	**22.103**
GS222.0026.118.03.02.N.IK	35	2.25	26	21.4	118	70	03	**22.002**
GS222.0032.147.03.02.N.IK	45	2.25	32	25	147.5	90	03	**22.003**

予備部品

品番	コード	取付キー
25921	15.000	

品番	コード	ICロックねじ
25909	4.000	

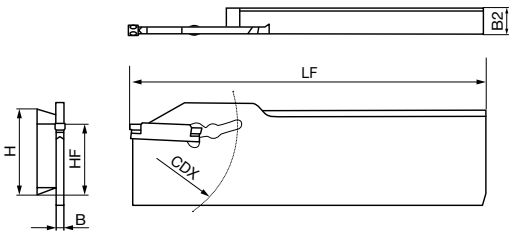
突切り用ブレード　外部給油タイプ

- インサートタイプ 222 / 122
- 外部クーラント仕様

26202 (R)　**26203** (L)

Steel　GS222





*CDX=最大深さ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(R)	26202

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.110.03.01.R.00.R	2.25	8	26	21.4	110	66	03	**22.002**
GS222.0832.120.03.01.R.00.R	2.25	8	32	25	120	66	03	**22.003**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(L)	26203

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.110.03.01.L.00.L	2.25	8	26	21.4	110	66	03	**22.002**
GS222.0832.120.03.01.L.00.L	2.25	8	32	25	120	66	03	**22.003**

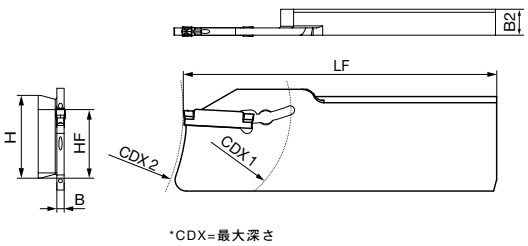
突切り用ブレード　内部給油タイプ

- インサートタイプ 222 / 122
-
- 内部クーラント仕様

26206 (R)　**26207** (L)

Steel　GS222





*CDX=最大深さ

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(R)	26206

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX1	CDX2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.097.03.01.R.IK.R	2.25	8	26	21.4	99.54	66	120	03	**22.002**
GS222.0832.120.03.01.R.IK.R	2.25	8	32	25	123.02	66	120	03	**22.003**

*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

	品番
(L)	26207

タイプ詳細	B	B2	H	HF	LF	CDX1	CDX2	サイズ	コード
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
GS222.0826.097.03.01.L.IK.L	2.25	8	26	21.4	99.54	66	120	03	**22.002**
GS222.0832.120.03.01.L.IK.L	2.25	8	32	25	123.02	66	120	03	**22.003**

トルクレンチ

- ホルダシステム222用
- GH222.1212 から GH222.1616まで



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

サイズ	トルク	長さ	コード
	Nm	mm	
1/4	2-8	200	**8.000**

品番
4915

Torx Plus 交換用ブレード

- ホルダシステム222用
- GH222.1212 から GH222.1616まで



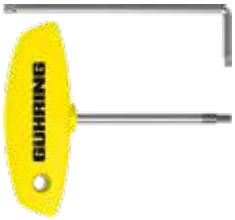
*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

サイズ	トルク	長さ	コード
	Nm	mm	
T15IP	6.6	175	**15.000**

品番
4960

Torx Plus レンチ

- T-ハンドル コード15.000
- アレンキー コード15.001



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

サイズ	長さ	コード
	mm	
9x12	65	**15.000**
9x12	97	**15.001**

品番
25904

Torx Plus レンチ

- ホルダGH222用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

サイズ	長さ	コード
	mm	
25IP	58	**15.000**

品番
25922

取付けキー

- 突切り用ブレードGS222用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25921

長さ	コード
mm	
120	**15.000**

クランプねじ

- ホルダシステム104/106/108/110用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25900

サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
15IP	M6	7.5	**6.000**

クランプねじ

- ホルダシステム305用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25901

サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
15IP	M4	15	**4.000**
15IP	M4	22	**4.001**
15IP	M4	11	**4.002**
15IP	M4	17	**4.003**
25IP	M5	22	**5.000**

クランプねじ

- ホルダシステム305用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25902

サイズ	呼び	長さ	コード
		mm	
15IP	M4x0.5	15	**4.000**
15IP	M4x0.5	7	**4.001**

クランプねじ

- ホルダシステム222用
- GH222.1212 から GH222.1616まで



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25906

サイズ	呼び	長さ mm	コード
15IP	M4	15.5	**4.000**

クランプねじ

- ホルダシステム222用
- GH222.0750 から GH222.1000まで



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25907

サイズ	呼び	長さ mm	コード
25IP	M5	18	**5.000**

クランプねじ

- ホルダシステム104/106/108/110用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25908

サイズ	呼び	長さ mm	コード
15IP	M6	4.5	**6.000**
15IP	M6	3.5	**6.001**

固定ねじ

- Starホルダ用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25912

サイズ	呼び	長さ mm	コード
SW3	M4	30	**4.000**
SW4	M5	30	**5.000**

セットねじ

- IC内部給油ロック
- システム305/222用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25905

サイズ	呼び	長さ mm	コード
SW4	G1/8	5	**5.000**

セットねじ

- ICロック
- システム305/222用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25913

サイズ	呼び	長さ mm	コード
SW4	M8x1	5	8.000

内部給油穴ロックスクリュー

- 突切り用ブレードGS222用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25909

サイズ	呼び	長さ mm	コード
SW3	M4	4.7	4.000

内部給油穴ロックスクリュ チューブレス(TL)クーラント供給用

- ホルダGH222/GH305用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25910

サイズ	呼び	長さ mm	コード
SW3	M6	6	6.000

締め付けねじ用潤滑ペースト

- ホルダGH222/GH305用



*ご注文の際は**「品番＋コード」**にてご用命ください

品番
25923

品名	コード
潤滑ペースト	1.000

内径溝入れ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	システム 104		
			Vc (m/min)	DMIN(最小穴径)による f (mm/rev)	
				≤ 1.5	> 1.5
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	40	0.010	0.030
		M	30	0.010	0.025
		L	20	0.010	0.015
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	40	0.010	0.030
		M	30	0.010	0.025
		L	20	0.010	0.015
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	40	0.010	0.030
		M	30	0.010	0.025
		L	20	0.010	0.015
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	35	0.005	0.025
		M	30	0.005	0.020
		L	20	0.010	0.010
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	35	0.005	0.025
		M	30	0.005	0.020
		L	20	0.010	0.010
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	40	0.010	0.040
		M	30	0.010	0.030
		L	20	0.015	0.020
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	80	0.015	0.045
		M	65	0.015	0.035
		L	40	0.015	0.025
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	80	0.015	0.045
		M	65	0.015	0.035
		L	40	0.015	0.025
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	80	0.015	0.045
		M	65	0.015	0.035
		L	40	0.015	0.025
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	80	0.015	0.045
		M	65	0.015	0.035
		L	40	0.015	0.025
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5Sn	< 350 HB	S	25	0.005	0.010
		M	20	0.005	0.010
		L	15	0.005	0.005
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	25	0.005	0.010
		M	20	0.005	0.010
		L	15	0.005	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	25	0.005	0.010
		M	20	0.005	0.010
		L	15	0.005	0.005
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	25	0.005	0.010
		M	20	0.005	0.010
		L	15	0.005	0.005

システム 106		システム 108		システム 305					
Vc (m/min)	f (mm/rev)	Vc (m/min)	f (mm/rev)	Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)				
					< 1	< 2	< 3	< 4	≥ 4
80	0.030	100	0.030	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
65	0.025	80	0.025						
40	0.015	50	0.015						
80	0.030	100	0.030						
65	0.025	80	0.025						
40	0.015	50	0.015						
80	0.030	100	0.030						
65	0.025	80	0.025						
40	0.015	50	0.015						
70	0.025	90	0.025	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
60	0.020	75	0.020						
35	0.010	45	0.010						
70	0.025	90	0.025						
60	0.020	75	0.020						
35	0.010	45	0.010						
80	0.040	100	0.040	150	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
65	0.030	80	0.030						
40	0.020	50	0.020						
160	0.045	200	0.045	300	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
160	0.045	200	0.045						
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
160	0.045	200	0.045						
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
160	0.045	200	0.045						
130	0.035	160	0.035						
80	0.025	100	0.025						
50	0.010	65	0.010	100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						
50	0.010	65	0.010						
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						
50	0.010	65	0.010	100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						
50	0.010	65	0.010						
40	0.010	55	0.010						
25	0.005	35	0.005						

外径溝入れ加工 システム 305



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	システム 305			
			CW(幅)による f (mm/rev)			
			< 1	< 2	< 3	≥ 3
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7** **P2.1.1 低合金鋼** **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430 **P3.1.1 高合金鋼** **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm² < 300 HB < 1190 N/mm² < 350 HB < 1100 N/mm² < 325 HB	150	0.050	0.070	0.100	0.120
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 **M2.1.1 ステンレス鋼**、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm² < 240 HB < 180 HB	135	0.040	0.050	0.075	0.090
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.065	0.085	0.125	0.150
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400						
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 **N2.1.1 アルミニウム鋳造合金** 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12 **N3.1.1 銅および銅合金**: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr **N4.1.1 非金属材料** **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB					
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S **S2.1.1 純チタン、チタン合金** αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm²	100	0.020	0.030	0.040	0.050
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3** **H2.1.1 チル鋳鉄** 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	100	0.020	0.030	0.040	0.050

内径溝入れ加工 システム 305



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)					RE(R)による最大切込み深さap.max.					
			< 1	< 2	< 3	< 4	≥ 4	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.15	≤ 0.2	≤ 0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7** **P2.1.1 低合金鋼** **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430 **P3.1.1 高合金鋼** **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm² < 300 HB < 1190 N/mm² < 350 HB < 1100 N/mm² < 325 HB	150	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 **M2.1.1 ステンレス鋼**、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm² < 240 HB < 180 HB	135	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400													
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 **N2.1.1 アルミニウム鋳造合金** 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12 **N3.1.1 銅および銅合金**: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr **N4.1.1 非金属材料** **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB	300	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S **S2.1.1 純チタン、チタン合金** αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm²	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3** **H2.1.1 チル鋳鉄** 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

外径溝入れ加工 システム 305 フルラジアス(R)



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	システム 305			
			CW(幅)による f (mm/rev)			
			< 1	< 2	< 3	≥ 3
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	150	0.050	0.070	0.100	0.120
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB					
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB					
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	135	0.040	0.050	0.075	0.090
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB					
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.065	0.085	0.125	0.150
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400						
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB					
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB					
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr						
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト						
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5Sn	< 350 HB	100	0.020	0.030	0.040	0.050
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²					
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	100	0.020	0.030	0.040	0.050
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC					

内径溝入れ加工 システム 305 フルラジアス(R)



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)					RE(R)による最大切込み深さap max.					
			< 1	< 2	< 3	< 4	≥ 4	≤ 0.25	≤ 0.5	≤ 0.75	≤ 1	≤ 1.25	≤ 2
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	150	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB												
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB												
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	135	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB												
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	150	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400													
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	300	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB												
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr													
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト													
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²												
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	100	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC												

端面溝入れ





被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	システム 104/106/108 (端面溝入れ)		システム 104 (端面面取り)	
		Vc (m/min)	f (mm/rev)	Vc (m/min)	f (mm/rev)
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	35	0.020	60	0.025
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB				
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB				
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	30	0.015	55	0.020
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB				
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	35	0.025	60	0.030
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	70	0.030	120	0.040
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB				
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr					
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト					
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	25	0.010	40	0.010
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²				
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	25	0.010	40	0.010
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC				

システム 305					システム 305 (端面リセス加工)	
Vc (m/min)	CW(幅)による f (mm/rev)				CW(幅)による f (mm/rev)	
	1.5	2.5	3.5	4.5	1.5	2.5
	< 2	< 3	< 4	≥ 4	< 2	≥ 2
140	0.015	0.025	0.030	0.040	0.010	0.010
125	0.010	0.020	0.025	0.030	0.005	0.010
140	0.020	0.030	0.040	0.050	0.010	0.015
280	0.025	0.035	0.050	0.060	0.010	0.020
90	0.005	0.010	0.015	0.015	0.005	0.005
90	0.005	0.010	0.015	0.015	0.005	0.005

突切り加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	システム 305			システム 222 F				
		Vc (m/min)	F	E	CW(幅)ごとのVc (m/min)		PPニュートラル	PM L/R	MP
			f (mm/rev)		2	3	f (mm/rev)		
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7** **P2.1.1 低合金鋼** **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430 **P3.1.1 高合金鋼** **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm² < 300 HB < 1190 N/mm² < 350 HB < 1100 N/mm² < 325 HB	120	0.080	0.080	100	120	0.130	0.060	0.100
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 **M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ** **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm² < 240 HB < 180 HB	110	0.060	0.060	90	110	0.100	0.045	0.075
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	120	0.100	0.100	100	120	0.165	0.075	
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					100	120	0.130	0.060	

被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	システム 305			システム 222 ○			
		Vc (m/min)	F	E	Vc (m/min)	NNニュートラル	NN L/R	
			f (mm/rev)		3	f (mm/rev)		
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 **N2.1.1 アルミニウム鋳造合金** 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12 **N3.1.1 銅および銅合金**: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr **N4.1.1 非金属材料** **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB	240		0.120	400	0.15	0.100	
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S **S2.1.1 純チタン、チタン合金** α および β 合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm²	80		0.030				
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3** **H2.1.1 チル鋳鉄** 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	80	0.030					

内径倣い加工 システム 104



Machining group		長さ	Vc (m/min)	RE(R)ごとの f (mm/rev)						RE(R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	45	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	45	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	45	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	30	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	30	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	45	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400															
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	90	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	30	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155

内径做い加工 システム 106



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE(ラジアス)					
				0.05			0.1		
				CDX(最大切込み量)					
				< 1	1	2	< 1	1	2
				f (mm/rev)					
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	90	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		M	70	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		L	40	0.010	0.005	0.005	0.020	0.015	0.010
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	90	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		M	70	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		L	40	0.010	0.005	0.005	0.020	0.015	0.010
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	90	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		M	70	0.015	0.015	0.010	0.035	0.025	0.015
		L	40	0.010	0.005	0.005	0.020	0.015	0.010
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	80	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		M	60	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		L	40	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	80	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		M	60	0.010	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
		L	40	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	90	0.020	0.015	0.010	0.040	0.030	0.020
		M	70	0.020	0.015	0.010	0.040	0.030	0.020
		L	40	0.010	0.010	0.005	0.025	0.015	0.010
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400									
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	180	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		M	135	0.025	0.020	0.015	0.050	0.040	0.025
		L	85	0.015	0.010	0.005	0.025	0.020	0.015
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
S2.1.1 純チタン、チタン合金 α および β 合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	60	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		M	45	0.005	0.005	0.005	0.015	0.010	0.005
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

RE(ラジアス)												RE(ラジアス)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
0.15			0.2			0.25			> 0.25								
CDX(最大切込み量)																	
< 1	1	2	< 1	1	2	< 1	1	2	< 1	1	2	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
f (mm/rev)												最大切込み深さ(mm) ap max. (mm)					
0.050	0.040	0.025	0.065	0.050	0.035	0.085	0.065	0.045	0.100	0.075	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.050	0.040	0.025	0.065	0.050	0.035	0.085	0.065	0.045	0.100	0.075	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.025	0.020	0.015	0.035	0.030	0.020	0.045	0.035	0.025	0.055	0.040	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.050	0.040	0.025	0.065	0.050	0.035	0.085	0.065	0.045	0.100	0.075	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.050	0.040	0.025	0.065	0.050	0.035	0.085	0.065	0.045	0.100	0.075	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.025	0.020	0.015	0.035	0.030	0.020	0.045	0.035	0.025	0.055	0.040	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.050	0.040	0.025	0.065	0.050	0.035	0.085	0.065	0.045	0.100	0.075	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.050	0.040	0.025	0.065	0.050	0.035	0.085	0.065	0.045	0.100	0.075	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.025	0.020	0.015	0.035	0.030	0.020	0.045	0.035	0.025	0.055	0.040	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.035	0.030	0.020	0.050	0.040	0.025	0.060	0.045	0.030	0.075	0.055	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.035	0.030	0.020	0.050	0.040	0.025	0.060	0.045	0.030	0.075	0.055	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.020	0.040	0.030	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.035	0.030	0.020	0.050	0.040	0.025	0.060	0.045	0.030	0.075	0.055	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.035	0.030	0.020	0.050	0.040	0.025	0.060	0.045	0.030	0.075	0.055	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.020	0.040	0.030	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.060	0.045	0.030	0.085	0.065	0.045	0.105	0.080	0.055	0.125	0.095	0.065	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.060	0.045	0.030	0.085	0.065	0.045	0.105	0.080	0.055	0.125	0.095	0.065	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.035	0.025	0.020	0.045	0.035	0.025	0.055	0.045	0.030	0.070	0.050	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.040	0.030	0.020	0.055	0.040	0.030	0.070	0.050	0.035	0.080	0.060	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.040	0.030	0.020	0.055	0.040	0.030	0.070	0.050	0.035	0.080	0.060	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.040	0.030	0.020	0.055	0.040	0.030	0.070	0.050	0.035	0.080	0.060	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.075	0.055	0.040	0.100	0.075	0.050	0.125	0.095	0.065	0.150	0.115	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.040	0.030	0.020	0.055	0.040	0.030	0.070	0.050	0.035	0.080	0.060	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.010	0.010	0.005	0.015	0.010	0.010	0.020	0.015	0.010	0.020	0.015	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.010	0.010	0.005	0.015	0.010	0.010	0.020	0.015	0.010	0.020	0.015	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.010	0.010	0.005	0.015	0.010	0.010	0.020	0.015	0.010	0.020	0.015	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.020	0.015	0.010	0.025	0.020	0.015	0.035	0.025	0.015	0.040	0.030	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.010	0.010	0.005	0.015	0.010	0.010	0.020	0.015	0.010	0.020	0.015	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155

内径傲い加工 システム108



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE(R) 0.05 CDX(最大切込み量) < 2 f (mm/rev)	RE(R) 0.05 CDX(最大切込み量) ≥ 2 f (mm/rev)	RE(R) 0.1 CDX(最大切込み量) < 2 f (mm/rev)	RE(R) 0.1 CDX(最大切込み量) ≥ 2 f (mm/rev)
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	110	0.020	0.010	0.040	0.020
		M	80	0.020	0.010	0.040	0.020
		L	50	0.010	0.005	0.020	0.010
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	110	0.020	0.010	0.040	0.020
		M	80	0.020	0.010	0.040	0.020
		L	50	0.010	0.005	0.020	0.010
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	110	0.020	0.010	0.040	0.020
		M	80	0.020	0.010	0.040	0.020
		L	50	0.010	0.005	0.020	0.010
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	95	0.015	0.010	0.030	0.015
		M	75	0.015	0.010	0.030	0.015
		L	45	0.010	0.005	0.015	0.010
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	95	0.015	0.010	0.030	0.015
		M	75	0.015	0.010	0.030	0.015
		L	45	0.010	0.005	0.015	0.010
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	110	0.025	0.015	0.050	0.025
		M	80	0.025	0.015	0.050	0.025
		L	50	0.015	0.005	0.030	0.015
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400							
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	215	0.030	0.015	0.060	0.030
		M	160	0.030	0.015	0.060	0.030
		L	100	0.015	0.010	0.035	0.015
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	70	0.010	0.005	0.015	0.010
		M	55	0.010	0.005	0.015	0.010
		L	35	0.005	0.005	0.010	0.005

RE(R)								RE(R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
0.15		0.2		0.25		> 0.25							
CDX(最大切込み量)													
< 2	≥ 2	< 2	≥ 2	< 2	≥ 2	< 2	≥ 2	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
f (mm/rev)								最大切込み深さ(mm) ap max.					
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.035	0.015	0.045	0.020	0.055	0.030	0.065	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.035	0.015	0.045	0.020	0.055	0.030	0.065	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.060	0.030	0.080	0.040	0.100	0.050	0.120	0.060	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.035	0.015	0.045	0.020	0.055	0.030	0.065	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.025	0.010	0.035	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.045	0.025	0.060	0.030	0.075	0.040	0.090	0.045	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.025	0.010	0.035	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.075	0.040	0.100	0.050	0.125	0.065	0.150	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.075	0.040	0.100	0.050	0.125	0.065	0.150	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.040	0.020	0.055	0.030	0.070	0.035	0.085	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.090	0.045	0.120	0.060	0.150	0.075	0.180	0.090	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.050	0.025	0.065	0.035	0.085	0.040	0.100	0.050	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
0.025	0.010	0.030	0.015	0.040	0.020	0.050	0.025	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
0.015	0.005	0.020	0.010	0.020	0.010	0.025	0.015	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155

内径倣い加工 (引き加工) システム 104



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	35	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	35	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	35	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	30	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	30	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	35	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400															
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	70	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	25	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	15	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155

内径倣い加工 (引き加工) システム 106



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400		S													
		M													
		L													
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155

内径倣い加工 (引き加工) システム 108



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	70	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.010	0.015	0.020	0.030	0.035	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	65	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	45	0.010	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	30	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	70	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400															
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	140	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	105	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.090	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	65	0.010	0.015	0.025	0.035	0.040	0.050	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	50	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	40	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	25	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	45	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.015	0.035	0.075	0.200	0.250	0.275
		M	35	0.005	0.010	0.010	0.015	0.020	0.025	0.010	0.025	0.060	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.015	0.005	0.020	0.045	0.115	0.145	0.155

内径面取り加工 システム 104



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	40	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	30	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	40	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	30	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	40	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	30	0.010	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	25	0.005	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	15	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	40	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	30	0.010	0.020	0.030	0.045	0.055	0.065	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	20	0.005	0.010	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400															
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	80	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.025	0.040	0.050	0.065	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.005	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	20	0.005	0.005	0.010	0.015	0.015	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155

内径面取り加工 システム 106



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	Vc (m/min)	RE (R)ごとの f (mm/rev)						RE (R)ごとの 最大切込み深さ(mm) ap max.					
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	> 0.25
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	80	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	80	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	80	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.015	0.035	0.050	0.065	0.085	0.100	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.010	0.020	0.025	0.035	0.045	0.055	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	70	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	70	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	55	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	35	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	80	0.020	0.040	0.060	0.085	0.105	0.125	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	60	0.020	0.040	0.060	0.085	0.105	0.125	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	40	0.010	0.025	0.035	0.045	0.055	0.070	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400															
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	160	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	120	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	75	0.015	0.025	0.040	0.055	0.070	0.080	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	50	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.075	0.125	0.150	0.200	0.250	0.275
		M	40	0.005	0.015	0.020	0.025	0.035	0.040	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.220
		L	25	0.005	0.005	0.010	0.015	0.020	0.020	0.045	0.070	0.085	0.115	0.145	0.155

穴あけ&ボーリング加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	システム No.による Vc (m/min)		加工内容による f (mm/rev)	
			106	108	穴加工	ボーリング加工
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	80	110	0.020	0.040
		M	60	80	0.020	0.040
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛 **P2.1.3** 造鋼 **P2.1.4** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	80	110	0.020	0.040
		M	60	80	0.020	0.040
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	80	110	0.020	0.040
		M	60	80	0.020	0.040
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱 **M1.1.3** 処理済み SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	70	95	0.015	0.030
		M	55	75	0.015	0.030
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	70	95	0.015	0.030
		M	55	75	0.015	0.030
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	80	110	0.025	0.050
		M	60	80	0.025	0.050
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400						

内径ねじ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	長さ	DMIN (最小穴径) による Vc (m/min)		ピッチごとの最大切込み深さ(mm) ap max.				
					1.75	2.5	4	6	7
			≤ 4	> 4	≤ 1.75	≤ 2.5	≤ 4	≤ 6	> 6
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
P2.1.1 低合金鋼 **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
P3.1.1 高合金鋼 **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	S	55	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	45	50	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB	S	55	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	45	50	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	S	60	60	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	50	55	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	35	45	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400									
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N2.1.1 アルミニウム鋳造合金 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB	S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N3.1.1 銅および銅合金: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr		S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N4.1.1 非金属材料 **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト		S	120	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	105	115	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	75	90	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
S2.1.1 純チタン、チタン合金 αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
H2.1.1 チル鋳鉄 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC	S	40	40	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		M	35	35	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
		L	25	30	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400

外径ねじ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	Vc (m/min)	ピッチごとの最大切込み深さap max.(mm)				
			≤ 1.75	≤ 2.5	≤ 4	≤ 6	> 6
P1.1.1 **非合金鋼** **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7**	< 1020 N/mm² < 300 HB	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
P2.1.1 **低合金鋼** **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430	< 1190 N/mm² < 350 HB						
P3.1.1 **高合金鋼** **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1100 N/mm² < 325 HB						
M1.1.1 **ステンレス鋼** **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5	< 810 N/mm² < 240 HB	110	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
M2.1.1 **ステンレス鋼**、オーステナイト系、焼入れ **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 180 HB						
K1.1.1 **ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄** **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K2.1.1** FC200 FC300 FC350 **K2.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1** **可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	120	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
K2.1.1 **バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV）** **K2.2.1** **オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400							
N1.1.1 **鍛造アルミニウム合金** 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30	< 100 HB	240	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
N2.1.1 **アルミニウム鋳造合金** 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3** **アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12	< 130 HB						
N3.1.1 **銅および銅合金**: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr							
N4.1.1 **非金属材料** **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト							
S1.1.1 **耐熱合金** **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S	< 350 HB	80	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
S2.1.1 **純チタン、チタン合金** αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 1050 N/mm²						
H1.1.1 **焼き入れ鋼** 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3**	< 60 HRC > 60 HRC	80	0.220	0.250	0.335	0.375	0.400
H2.1.1 **チル鋳鉄** 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 55 HRC						

ブローチ加工



被削材種グループ	抗張力 N/mm² 硬度 HB/HRC	f (mm/min)	システム 104/106 (内径6角穴) DMIN (最小穴径)ごとの 最大切込み深さap max.(mm)		
			1.5	1.7	2
P1.1.1 非合金鋼 **P1.1.2** 一般構造用鋼、快削鋼、構造用炭素鋼 **P1.1.3** SS340 SS 400 STKM12 SM50YB **P1.1.4** SUM22 SUM25 S10C S22C **P1.1.5** S25C S35C S40C S50C S55C **P1.1.6** **P1.1.7** **P2.1.1 低合金鋼** **P2.1.2** 構造用合金鋼、構造用炭素鋼、鋳鋼、浸炭鋼炭素工具鋼、熱間鍛造鋼 **P2.1.3** SNC415 SNC815 SNCM220 SCr415 SCr440H SACM645 **P2.1.4** SCM415 SCr430 **P3.1.1 高合金鋼** **P3.1.2** 構造用合金鋼、鋳鋼、浸炭鋼、ばね鋼、冷間鍛造鋼、窒化鋼、工具鋼 SCR420H SKD1 SKD6 SKD11 SKD61 SKS3 SCPH11 SUP7 SUP10 SUP12	< 1020 N/mm² < 300 HB < 1190 N/mm² < 350 HB < 1100 N/mm² < 325 HB	5000	0.020	0.020	0.025
M1.1.1 ステンレス鋼 **M1.1.2** フェライト系/マルテンサイト系 機械加工添加物入り/焼きなまし/熱処理済み **M1.1.3** SUS416 SUS430F SUS403 SUS405 SUS410 SUS420J2 SUH21 SUS403 SUS410 SUS431 SCS5 **M2.1.1 ステンレス鋼、オーステナイト系、焼入れ** **M2.2.1** SUS304 SUS303 SUS301 SUS316 SUS316L **二相ステンレス鋼、高強度ステンレス** SUS329J 3L SUS329J J1 SCS14 A	< 810 N/mm² < 240 HB < 180 HB	3750	0.020	0.020	0.025
K1.1.1 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 **K1.1.2** FC100 FC150 FC 200 FC250 **K1.2.1** FC200 FC300 FC350 **K1.2.2** FCD400 FCD500 FCD600-3 FCD700 **K1.3.1 可鍛鋳鉄** フェライト系/パーライト系 **K1.3.2** CMP330 FCMP440 FCMP490 FCMP540 FCMP690	< 260 HB	6250	0.020	0.020	0.025
K2.1.1 バーミキュラ黒鉛鋳鉄（GJV） **K2.2.1 オーステナイト-フェライト系球状黒鉛鋳鉄（ADI）** EN-GJV300 EN-GJV350 EN-GJV400 ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400					
N1.1.1 鍛造アルミニウム合金 非硬化/硬化 **N1.1.2** Al99.8 Al99.5 1B N41 A7075 FC1 H30 **N2.1.1 アルミニウム鋳造合金** 非硬化/硬化 **≤ 12 % Si** **N2.1.2** AC3 AC4A ADC10 **N2.1.3 アルミニウム鋳造合金** 非硬化 **> 12 % Si** ADC1 ADC12 **N3.1.1 銅および銅合金**: 快削合金、Pb > 1 % **N3.1.2** CuZn36Pb3 CuSn75pb CuSn5ZnP CuSn2Znpb **N3.1.3** CuZn CuSnZn C2300 C2700 **銅および銅合金、無鉛銅** CuSn E-Cu57 CuCrZr **N4.1.1 非金属材料** **N4.1.2** デュロプラスチック、繊維強化プラスチック **N4.1.3** GFRP CFRP BFRP AFRP 硬質ゴム、木材 グラファイト	< 100 HB < 130 HB	7500	0.020	0.020	0.025
S1.1.1 耐熱合金 **S1.1.2** Fe基、焼きなまし・焼入れ **S1.1.3** NCF 800TB SUH330 SCH15 SCH16 **S1.1.4** Ni 基 または Co 基、焼きなまし・硬化・鋳造 **S1.1.5** NCF80A NCF690 NiCu30Al NiFe35Cr14Mo NiCr15Fe7TiAl G-NiMo28 TiAl5S **S2.1.1 純チタン、チタン合金** αおよびβ合金、硬化 **S2.1.2** Ti99.5 Ti1 NiCo15Cr10MoAlTi TiAl6-4V TiCu2 TiAl4Mo4Sn2 TiAl3V2.5	< 350 HB < 1050 N/mm²	2000	0.020	0.020	0.025
H1.1.1 焼き入れ鋼 焼き入れ焼き戻し **H1.1.2** S70C SUP4 SKD6 SKD11 SCR415 **H1.1.3** **H2.1.1 チル鋳鉄** 焼き入れ焼き戻し **H2.1.2** SUH310 GX300 CrMo_15_3 GX260 CrMoNi20_21	< 60 HRC > 60 HRC < 55 HRC	2000	0.020	0.020	0.025

システム 104/106 (内径6角穴)							システム 106 (縦方向の溝入れ加工)
DMIN (最小穴径)ごとの 最大切込み深さap max.(mm)							最大切込み深さ ap max.(mm)
2.4	2.5	2.8	2.9	3.2	3.5	4	
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050
0.030	0.035	0.035	0.040	0.040	0.045	0.050	0.050



技術資料

Technical section

GÜHRING

掲載ページ

工具全般 **P.934**

穴加工工具 **P.940**

超硬ドリル

深穴加工用ドリル

ハイスドリル

穴仕上工具 **P.958**

リーマ･面取り

ねじ加工工具 **P.962**

タップ

スレッドミーリングカッタ

ミーリング工具 **P.982**

エンドミル

旋削工具 **P.996**

溝入れ工具

ブローチ

突切り工具

超硬グレードと特性

超硬

次の表は、一般用途向けの在庫から入手可能な最も需要の高い超硬素材リストです。ご要望に応じて、これ以外の超硬グレードもご利用可能です。
グーリングツールの80%以上が、GC100Sグレードの超硬素材と多種多様なコーティングの組み合わせにより構成されています。これらの事からお客様にとって、材料の入手は安易であり、また工具の選択も非常に簡単に行なうことが可能です。また他の超硬グレードの用途に関する詳細については、当社の技術エンジニアにお問い合わせください。

グレード **新記号** 旧記号	コバルト 含有量 [M-%]	タングステン カーバイド 粒子サイズ [µm]	硬度 [HV]	ISO 規格 [ISO 513]	特性
GC100S DK460UF K40UF	10	0,6	1620	K20-K40	幅広い用途の超硬材種です。 この材種は、鋼、軟質 Al 合金、鋳鉄、およびインコネル 718 などの「超合金」の機械加工にまで使用され、ほとんどがコーティング品が使用されます。この材種は、当社の超硬品に最も多く使用されています。
GC120U DK500UF K44UF	12	0,5	1690	K20-K30	この材種は、特に困難な機械加工用に開発されました。 GC120(DK460UF)に比べ、高い硬度と耐変形性を備えています。 Co 含有量が高いため、コーティング品の使用を推奨します。
GC080S DK255F	8	0,7	1720	K20	この材種は、困難な機械加工や高張力ねずみ鋳鉄および硬質 AlSi 合金の加工に推奨されます。 乾式加工での使用が可能です。 コーティング品の使用を推奨します
GC060F DK120	6	1,3	1620	K15-K20	この材種は、ダイヤモンドコーティングを施こす工具に最適です。
GC070S DK120UF	7	0,7	1850	K05-K10	高い耐摩耗性を備えた超微粒子タイプで、非常に剛性の高い機械加工に適しており、リーマの材種として最適です。
GC090U K55SF	9	0,2-0,4	1920	K05-K10	耐摩耗性の高い材料やステンレス鋼、ケブラーや GRP などの複合材料を使用した被削材加工工具用途向け。 高速加工やドライ加工が可能です。
GC100SN DK400N	10	0,7	1580	K20-K40	高耐熱金属の加工用工具に適した非常に頑丈な材種です。
GC060S K6UF	6	0,6	1870	K05-K10	超微粒子タイプで耐摩耗性に優れています。 特に耐摩耗性の高い材料、複合材料、GRP、ケブラーを使用した被削材加工工具用途に適しています。
GC050S K5UF	5	0,5	2010	K05-K10	ドリル加工やリーマ加工用に開発された新しい超硬材種。 特に複合材料やGRPの加工工具用途に適しています。

ハイス鋼、PCD グレードと特性

ハイス鋼

当社は、厳選された最高品質の高速材のみを使用して工具を製造しています。 各種合金成分に応じて、工具は用途に適した特定の特性を持ちます。

タングステン、モリブデンは耐焼戻し性と耐摩耗性を高めます。またバナジウムは耐摩耗性を高め、コバルトは耐摩耗性を高め、熱硬度を高めます。

工具材質名称	タイプ	応用分野、特性
HSS	一般的なハイス鋼	汎用用途向けの標準工具材料
HSCO / HSS-E	コバルト合金ハイス鋼	高い熱硬度を備えた工具材料で、特に高い加工温度や好ましくない冷却状況下での、加工工具材料
M42 HSS-E	8%コバルト合金高速度鋼	高い耐熱性と硬度をもち、難削材の加工に適した工具材料
HSS-E-PM	粉末冶金で精製されたコバルト合金ハイス鋼	非常に緻密で均一な構造を持つ工具材料 高い硬度と耐熱性、耐摩耗性、刃先の安定性

PCD (多結晶ダイヤモンド)

工具材料は工具自体の高い硬度だけでなく、加工時の高い耐熱性により、速い切削速度の適用が可能となり、それにより生産性の大幅な向上が得られます。

PCD(多結晶ダイヤモンド)　は最大の耐摩耗性をもちますが、その特性のため、主な応用分野は、アルミニウムと繊維複合材料の機械加工です。

大分類	小分類	適用範囲	平均的粒子サイズ	ダイヤモンド含有量
PCD	細粒子	アルミニウムおよび AlSi 合金 <10%Si、マグネシウム合金、真鍮、銅、青銅加工用工具 優れた刃先精度、高い耐摩耗性、優れた面粗さが得られます。	2-4 µm	> 90% PCD
	中粒子	ユニバーサルグレード（一般仕上げ用途） AlSi 合金 <14%Si、銅合金、グラファイトおよびグラファイト複合材料、繊維複合プラスチック、未焼結のセラミックおよび超硬 (<15% 結合金属含有量) 加工用工具 優れた耐性、良好な面粗さが得られます。	5-10 µm	約 92% PCD
	粗粒子	荒加工用途 AlSi 合金 >14%Si およびその他の研磨加工用途、MMC、焼結セラミックおよび超硬 (結合金属含有量 <15%) 高い耐摩耗性と耐衝撃性、長い工具寿命が得られます。	>25 µm	約 94% PCD
	混合粒子	研磨加工用途 (例: >14% AlSi 合金、MMC、繊維複合プラスチック) 最高の耐摩耗性、優れた耐衝撃性、高い耐摩耗性。 良好な刃先粗さ、良好な面粗さで長い工具寿命が得られます。	4 µm+ 25 µm	約 95% PCD

コーティングのグレードと特徴

コーティング

最新の高性能工具にとってコーティングは欠かせない技術です。
コーティングの種類により、工具は以下のような効果が得られます。
●表面硬度を高めて、耐摩耗性を増強。
●工具と切屑の間の摩擦を軽減して切屑排出を容易にし、刃先凝着を防止。
●コーティングにより熱伝達が妨げられて、温度上昇による軟化を防止。
●コーティングにより着色されるので、摩耗状態の判定が容易。

コーティングの特性

	Ⓢ S-Coating	Ⓐ TiAlN	Ⓒ C-Coating	Ⓕ FIRE/nanoA	Ⓐ SUPER A	ⓐ nano A	Ⓨ Signum	Ⓔ Endurum
プロセス	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD
コーティング温度	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃	400℃～500℃
適応母材	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	超硬	超硬
層	単層	単層	グラデーション	多層	単層	単層	多層	多層
色	ゴールド	バイオレット	グレイバイオレット	レッドバイオレット	ダークグレイ	ブルーバイオレット	ブロンズ	ブロンズ
厚さ [µm]	1.5-4.0	1.5-4.0	1.5-5.0	1.5-4.0	1.5-4.0	1.5-4.0	1.5-5.0	1.5-4.0
硬度 [HV0.05]	2300	3300	3000	3300	3400	3400	5500	4000
最大使用温度	<600℃	<800℃	<450℃	<800℃	<900℃	<900℃	<800℃	<800℃
脱コーティング可否	可	可	可	可	可	可	可	可
再コーティング可否	可	可	不可	可	可	可	可	可
適応加工	汎用	穴あけ、ボーリング	穴あけ、ミーリング、タッピング加工	汎用	汎用 (特にミーリングに最適)	穴あけ、ミーリング、リーマ加工	穴あけ、ミーリング加工	汎用
適応被削材	汎用	鋼	鋼、インコネル、モネル等	汎用	高硬度鋼、ダクタイル鋳鉄、インコネル、アルミ合金等	ステンレス鋼、鋳鉄、ニッケル基合金	汎用 (高強度鋼、鋳鋼)	低中速の炭素鋼加工、快削鋼、マンガン鋼
特徴	経済的	耐熱性	耐衝撃性	汎用性	HSC加工重切削	耐摩耗耐衝撃性	高硬度、耐熱性	高硬度

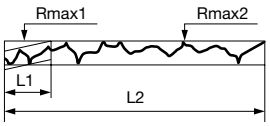
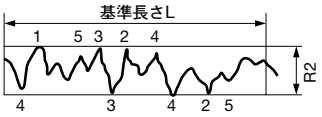
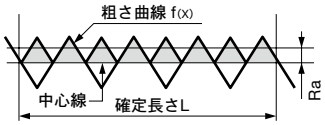
表面処理のグレードと特徴

	R Raptor	P AlCrN	S Sirius	Z Zenit	X Perrox	A Ferrox	Cb Carbo	D Diamond Cristal
プロセス	PVD	PVD	PVD	PVD	HiPIMS	HiPIMS	PVD	CVD
コーティング温度	400℃ ～ 500℃	<500℃	400℃ ～ 500℃	400℃ ～ 500℃	450℃	450℃	<200℃	>700℃
適応母材	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	HSS/ 超硬	超硬	超硬	多層	超硬
層	多層	単層	多層	多層	単層	単層	単層	単層
色	ペールゴールド	ダークグレー	ペールゴールド	ペールゴールド	ブロンズ	バイオレット	グレイブラック	グレイブラック
厚さ [µm]	2.25-6.5	3-10	2.25-6.5	2.25-6.5	2.0-5.0	2.0-4.0	1.0-1.5	2.5-4.0
硬度 [HV0.05]	3300	3000	3400	2500	3800	3100	>5000	>8000
最大使用温度	<800℃	<1100℃	<900℃	<700℃	<1000℃	<1100℃	<500℃	<600℃
脱コーティング可否	可	不可	可	可	可	可	不可	不可
再コーティング可否	可	可	可	可	可	可	不可	不可
適応加工	穴あけ、ミーリング加工	ミーリング加工	穴あけ、ミーリング、タッピング加工	穴あけ、ミーリング加工	穴あけ、ミーリング、ねじ切り、旋削加工	マイクロツール	穴あけ、ミーリング、ねじ切り、旋削加工	穴あけ、ミーリング、旋盤加工
適応被削材	スチール・ステンレス鋼	炭素鋼、低合金鋼、中合金鋼	ステンレス鋼	チタン合金、シリコン含有アルミ合金	ステンレス鋼・ニッケル基合金・高硬度鋼	汎用	アルミ、アルミ合金、プラスチック	グラファイト、プラスチック、CFRP、アルミ合金等
特徴	耐凝着性、平滑性、耐熱・耐酸化性	耐凝着性、平滑性	耐凝着性、耐食性、耐熱性	耐凝着性、平滑性、耐食性	平滑性、高硬度、耐熱性	平滑性耐熱性	アルミ合金加工	CFRP、アルミ合金加工等

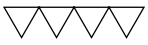
表面粗さの種類、表面記号、仕上記号

表面粗さの種類と仕上記号

表面粗さの種類

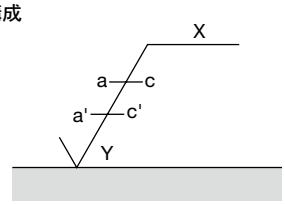
最大高さ Rmax		国内で主に使用され、表面粗さ計の断面曲線から必要に応じ、基準長さLを取り、その間の最大高さを求め0.001mm単位で表わす。 0.012mm→12S又は12μmRmax
十点平均粗さ Rz		最大高さと同じく基準長さLを取りその間の上から3番目、下から3番目の点を通る平行線の間隔を測り0.001mm単位で表わす。 0.008mm→8Z又は8μmRz
中心線平均粗さ Ra		米国などで主に使用され、断面曲線とその中心線との面積を測定長さで割った値を0.001mm単位で表わす。 0.025mm→25a 測定器より直読でき、合理的である。

仕上記号の表面粗さ区分

記号	表面粗さの区分値			基準長さ L(mm)
	Rmax	Rz	Ra	
	～ 0.8S	～ 0.8Z	～ 0.2a	0.25
	～ 6.3S	～ 6.3Z	～ 1.6a	0.8
	～ 25S	～ 25Z	～ 6.3a	2.5
	～ 100S	～ 100Z	～ 25a	8
	特に規定しない。			

表面記号と仕上記号

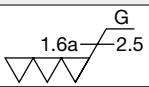
表面記号の構成



a : 表面粗さの区分値(上限)
a': 表面粗さの区分値(下限)
c : aに対する基準長さ又はカットオフ値
c': a'に対する基準長さ又はカットオフ値
X: 加工方法の略号
Y: 加工模様の記号

仕上記号の使用例

記号	意味
	除去加工を行わない。
100S 	L8mmで100μmRmaxより細かい鋳造などの面。
50Z 	L8mmで最大50μmRzの除去加工を行う面。
	上表に示す表面粗さの範囲にはいる除去加工を行う面。

記号	意味
0.8a 	λc0.8mmで最大0.8μmRaの除去加工を行う面。
G 	上表に示す表面粗さの範囲にはいる研削加工を行う面。
G 1.6a 2.5 	λc2.5mmで最大1.6μmRaの研削加工を行う面。

穴·軸の寸法許容差／硬さ換算表

穴径と軸径の許容寸法

（単位：μm）

直径 超え	直径 以下	公差 H5	H7	H8	H10	m5	m7	h5	h6	h7	h8	h10	e8
	3	+4 0	+10 0	+14 0	+40 0	+6 +2	+12 +2	0 −4	0 −6	0 −10	0 −14	0 −40	−14 −28
3	6	+5 0	+12 0	+18 0	+48 0	+9 +4	+16 +4	0 −5	0 −8	0 −12	0 −18	0 −48	−20 −38
6	10	+6 0	+15 0	+22 0	+58 0	+12 +6	+21 +6	0 −6	0 −9	0 −15	0 −22	0 −58	−25 −47
10	18	+8 0	+18 0	+27 0	+70 0	+15 +7	+25 +7	0 −8	0 −11	0 −18	0 −27	0 −70	−32 −59
18	30	+9 0	+21 0	+33 0	+84 0	+17 +8	+29 +8	0 −9	0 −13	0 −21	0 −33	0 −84	−40 −73
30	50	+11 0	+25 0	+39 0	+100 0	+20 +9	+34 +9	0 −11	0 −16	0 −25	0 −39	0 −100	−50 −89
50	80	+13 0	+30 0	+46 0	+120 0	+24 +11	+41 +11	0 −13	0 −19	0 −30	0 −46	0 −120	−60 −106
80	100	+15 0	+35 0	+54 0	+140 0	+28 +13	+48 +13	0 −15	0 −22	0 −35	0 −54	0 −140	−72 −126

鋼の硬さ換算表

（　）内の数字はあまり使用されません。

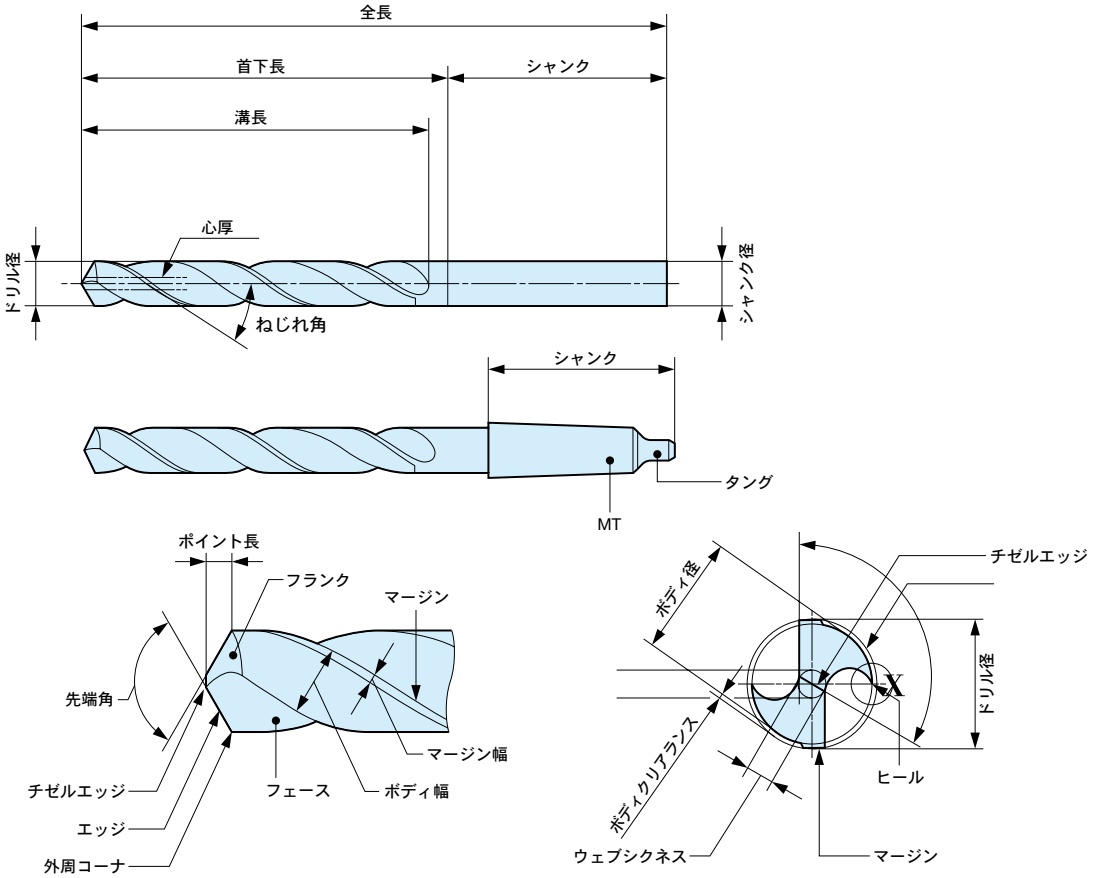
HRC（ロックウェル）	HB（ブリンネル）	HS（ショア）	HV（ヴィッカース）	抗張力 kg/mm²
68	—	97	940	—
67	—	95	900	—
66	—	92	865	—
65	—	91	832	—
64	—	88	800	—
63	—	87	772	—
62	—	85	746	—
61	—	83	720	—
60	—	81	697	—
59	—	80	674	—
58	—	78	653	—
57	—	76	633	—
56	—	75	613	—
55	—	74	595	212
54	—	72	577	205
53	—	71	560	199
52	500	69	544	192
51	487	68	528	186
50	475	67	513	179

HRC（ロックウェル）	HB（ブリンネル）	HS（ショア）	HV（ヴィッカース）	抗張力 kg/mm²
49	464	66	498	172
48	451	64	484	167
47	442	63	471	161
46	432	62	458	156
45	421	60	446	151
44	409	52	434	146
43	400	57	423	141
42	390	56	412	136
41	381	55	402	132
40	371	54	392	127
39	362	52	382	124
38	353	51	372	120
37	344	50	363	118
36	336	49	354	114
35	327	48	345	110
34	319	47	336	108
33	311	46	327	105
32	301	44	318	102
31	294	43	310	100

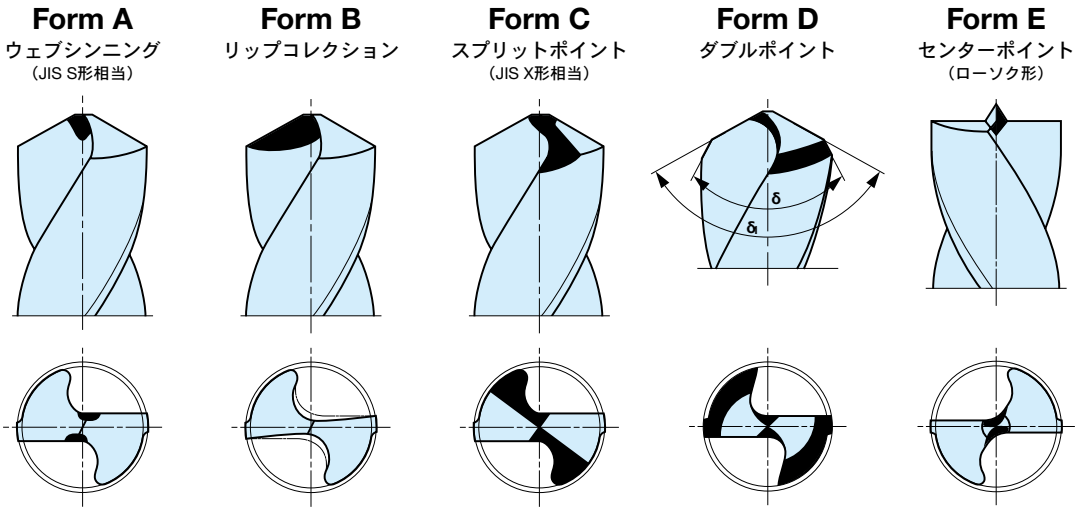
HRC（ロックウェル）	HB（ブリンネル）	HS（ショア）	HV（ヴィッカース）	抗張力 kg/mm²
30	286	42	302	97
29	279	41	294	95
28	271	41	286	96
27	264	40	279	90
26	258	38	272	88
25	253	38	266	86
24	247	37	260	84
23	243	36	254	82
22	237	35	248	80
21	231	35	243	79
20	226	34	238	77
(18)	219	33	230	75
(16)	212	32	222	72
(14)	203	31	213	69
(12)	194	29	204	66
(10)	187	28	196	63
(8)	179	27	188	61
(6)	171	26	180	59
(4)	165	25	173	56

ドリル各部の形状

各部の名称

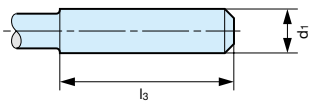


ポイントシンニング



シャンクの寸法 超硬ストレートシャンク ドリル&エンドミル　DIN6535

Form HA

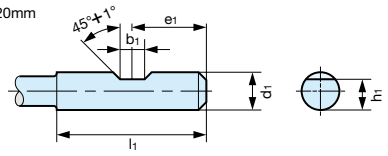


（単位：mm）

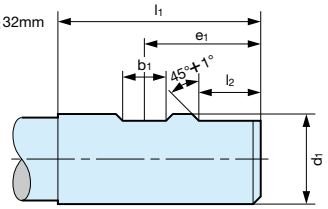
d_1 h6	l_3 +2 0
2	28
3	28
4	28
5	28
6	36
8	36
10	40
12	45
14	45
16	48
18	48
20	50
25	56
32	60

Form HB

d_1＝6～20mm



d_1＝25＆32mm

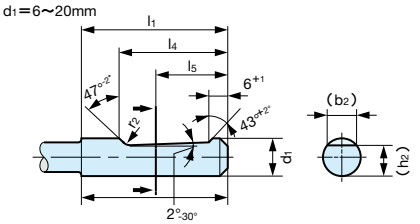


（単位：mm）

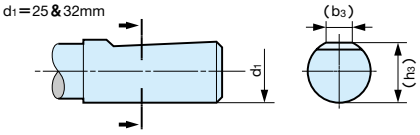
d_1 h6	b_1 +0.05 0	e_1 0 -1	h_1 h11	l_1 +2 0	l_2 +1 0
6	4.2	18	5.1	36	—
8	5.5	18	6.9	36	—
10	7	20	8.5	40	—
12	8	22.5	10.4	45	—
14	8	22.5	12.7	45	—
16	10	24	14.2	48	—
18	10	24	16.2	48	—
20	11	25	18.2	50	—
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

Form HE

d_1＝6～20mm



d_1＝25＆32mm



d_1 h6	(b_2) =	(b_3)	h_2 h11	(h_3)	l_1 +2 0	l_4 0 -1	l_5	r_2 min.
6	4.3	—	5.1	—	36	25	18	1.2
8	5.5	—	6.9	—	36	25	18	1.2
10	7.1	—	8.5	—	40	28	20	1.2
12	8.2	—	10.4	—	45	33	22.5	1.2
14	8.1	—	12.7	—	45	33	22.5	1.2
16	10.1	—	14.2	—	48	36	24	1.6
18	10.8	—	16.2	—	48	36	24	1.6
20	11.4	—	18.2	—	50	38	25	1.6
25	13.6	9.3	23.0	24.1	56	44	32	1.6
32	15.5	9.9	30.0	31.2	60	48	35	1.6

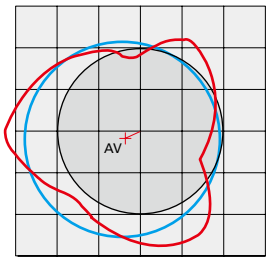
加工穴精度の比較

1. 被削材SCM440, ドリル径Ø 14.5

ハイスドリル, タイプ N
品番 651 (スパイラル溝タイプ)

vc	= 25 m/min
f	= 0.25 mm/rev.
+Rmax	= 131.8 µm
-Rmax	= -49.1 µm
actual D	= 14.566 mm
dRmax	= 103.5 µm
AV	= 49.2 µm

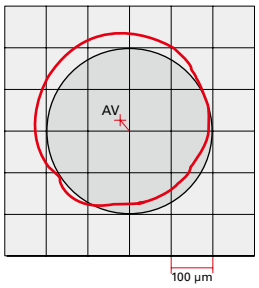
Ra = 2.6 µm, Rz = 6.8 µm **IT12**



超硬ロー付け, タイプ RT 80
品番 1171 (スパイラル溝タイプ)

vc	= 70 m/min
f	= 0.25 mm/rev.
+Rmax	= 42.7 µm
-Rmax	= -29.6 µm
actual D	= 14.515 mm
dRmax	= 12.9 µm
AV	= 35.3 µm

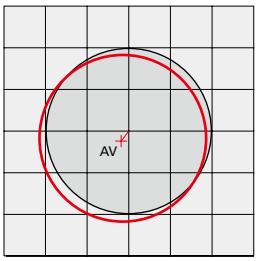
Ra = 1.4 µm, Rz = 4.31 µm **IT9**



超硬ソリッド, タイプ RT 100
品番 1181 (スパイラル溝タイプ)

vc	= 70 m/min
f	= 0.25 mm/rev.
+Rmax	= 26.7 µm
-Rmax	= -17.2 µm
actual D	= 14.509 mm
dRmax	= 5.2 µm
AV	= 22.8 µm

Ra = 1.04 µm, Rz = 3.2 µm **IT8**



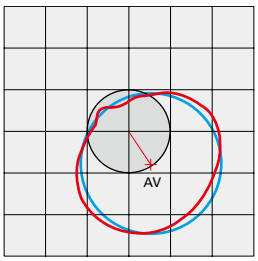
正と負の最大偏差の合計は、標準機器で測定した黒丸に対する振れの合計 (dRmax) です。 穴の中心の赤い線は、真の中心点から生成された穴の変位 AV (軸シフト) の方向と振幅を示します。 最大の偏差を示すパラメータが、工具直径に関連した穴の IT 品質クラスを決定します。
図中の黒丸は、工具が理想的に生成すべき公称穴径を表しています。 赤丸が実際に作成した形状を示します。
赤い円の半径の平均値、つまり平均直径は青い円で示されます。 (当社のRT100超硬ソリッドドリルを使用すると、平均直径は実際に生成される直径とほぼ実質的に同じになります)。

2. 被削材FCD400, ドリル径Ø 10.0

ハイスドリル, タイプ N
品番 651 (スパイラル溝タイプ)

vc	= 30 m/min
f	= 0.2 mm/rev.
actual D	= 10.077 mm
+Rmax	= 106 µm
-Rmax	= -28 µm
dRmax	= 42 µm
AV	= 68.5 µm

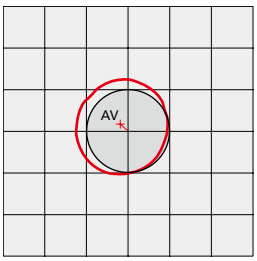
Ra = 3.7 µm, Rz = 17.2 µm **IT12**



超硬ソリッド, タイプ RT 100
品番 1181 (スパイラル溝タイプ)

vc	= 90 m/min
f	= 0.3 mm/rev.
actual D	= 10.027 mm
+Rmax	= 34 µm
-Rmax	= -9.2 µm
dRmax	= 6.5 µm
AV	= 22.5 µm

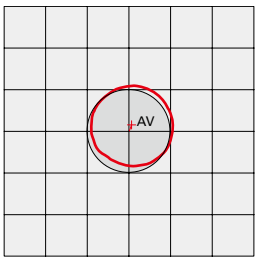
Ra = 2.2 µm, Rz = 11.5 µm **IT9**



超硬ソリッド, タイプ RT 150 GG
品番 768 (直溝タイプ)

vc	= 130 m/min
f	= 0.2 mm/rev.
actual D	= 9.994 mm
+Rmax	= 11.5 µm
-Rmax	= -18 µm
dRmax	= 5 µm
AV	= 14 µm

Ra = 1.99 µm, Rz = 11.2 µm **IT8**



超硬RT100ドリル クーラント圧/クーラント量

下に示されている図は、当社のスパイラル溝付き超硬ドリルRT100タイプに適用されるものです。使用する冷却システムやリークの可能性も考慮して、容積は機械に依存していません。(図1)　したがって、記載されている圧力数値はガイドラインとしての推奨値です。中央冷却ダクトを備えた超硬付け刃ドリルRT80タイプでは、異なる規格が適用されます。(図2)
　示されている図は、最も一般的な被削材である鋼の加工におけるRTドリルのものですが、鋼の加工には常に最高のクーラント圧力が必要となるため、これらは他の材料の加工のガイドラインとなります。

直溝のRT150タイプを使用した冷却の効果は特に重要であり、特定の被削材材料の例で明確に実証されています。たとえば、ねずみ鋳鉄を加工する場合の工具寿命の低下は、AlSi合金を加工する場合よりもかなり大きくなります。但し、これは短い切屑が生成されるAlSi合金の場合にのみ当てはまります。鋳鉄を加工する場合に必要な最小クーラント圧または適切なクーラント圧は、一般的にAlSi加工の場合よりも少し高く設定する必要があります。(図3および図4)

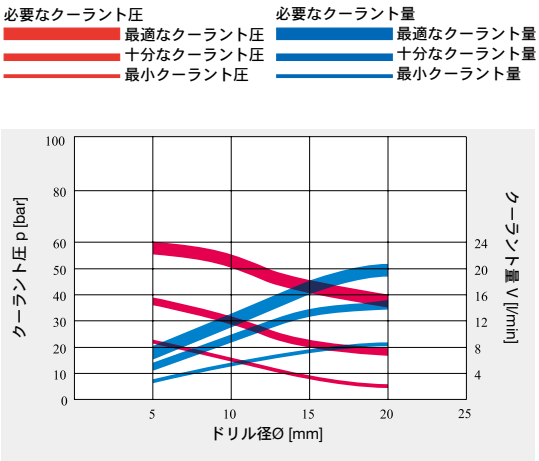


図1:
内部スパイラルクーラントダクト付きRT100ドリルに必要なクーラントの圧力と量

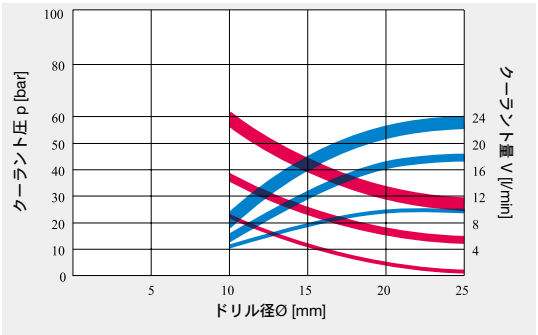


図2:
中央内部クーラントダクト付きRT80ドリルに必要なクーラントの圧力と量

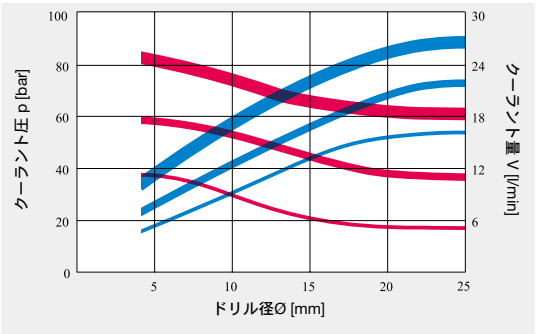


図. 3:
鋳鉄加工での直溝RT150GGドリルに必要なクーラントの圧力と量

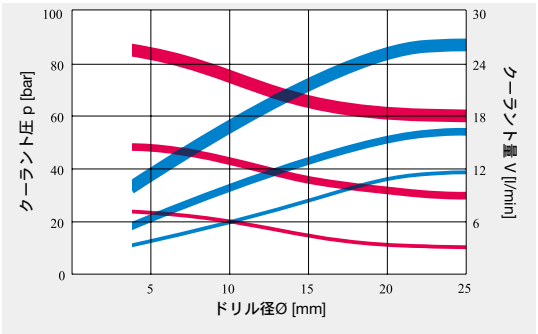


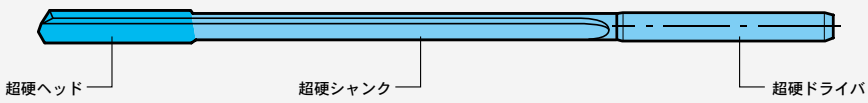
図. 4:
AlSi合金加工での直溝RT150GGドリルに必要なクーラントの圧力と量

深穴加工用ガンドリルの種類

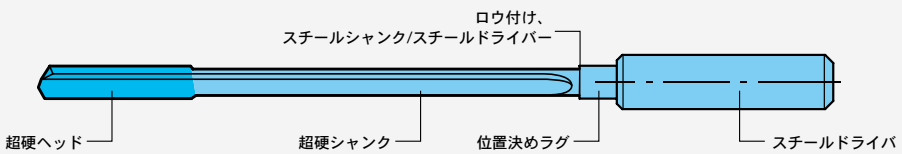
適用範囲

	ドリル径∅範囲																		
	0.9	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	52.0
EB 100 M		最大全長 615 mm																	
EB 100		最大全長 615 mm																	
EB 80			最大全長 3.600 mm																
ZB 80					最大全長 1.000 mm														
EB 800								最大全長 3.600 mm											

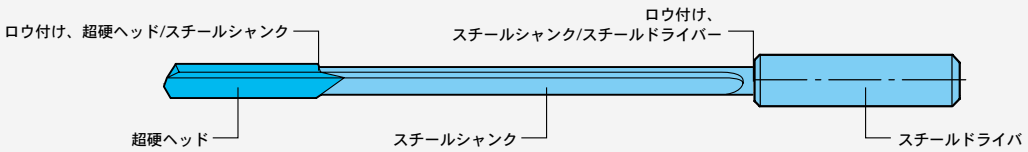
EB 100 M 超硬ソリッドタイプ (超硬モノブロック)



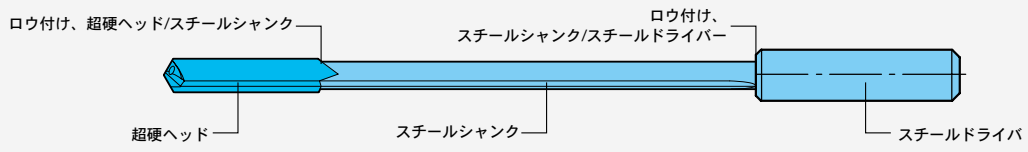
EB 100 超硬ソリッドタイプ（差し込みシャンク）



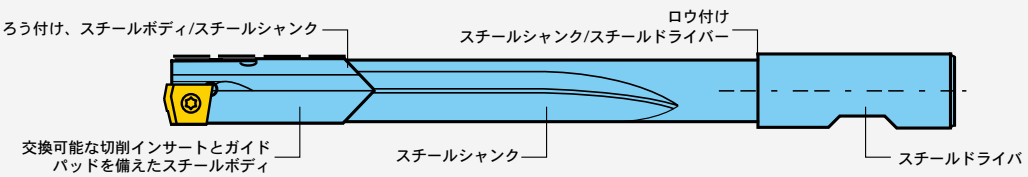
EB 80 超硬ロウ付けタイプ



ZB 80 超硬ロウ付けタイプ(2 枚刃)

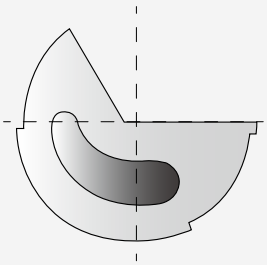


EB 800 超硬インサート交換式



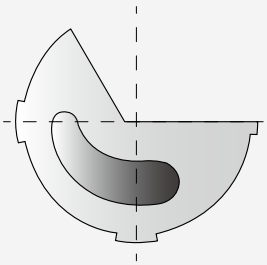
ガンドリルの詳細

標準ヘッドフォーム



ヘッドフォーム G
標準的なヘッドフォーム。汎用性があり、ほとんどのアプリケーションに対応可能。この形状は製造後、工具径の測定はできない。

- 汎用性がある
- すべての被削材に対応可能
- 高い同心度
- 良好な穴精度



ヘッドフォーム C
この形状は、穴径精度が厳しい場合に適している。 ほぼ全ての被削材に適用可能

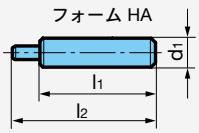
- 汎用性がある
- 鋼、ステンレス、アルミニウムに適用可能
- 高い同心度

標準ドライバフォーム

EB 100用ドライバ

位置決め機構付きの
DIN 6535 に準ずるドライバ

フォーム HA

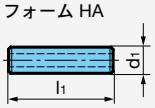


コードNo.	d_1	l_1	l_2
4	4	28	40
6	6	36	51
10	10	40	55
12	12	45	60
16	16	48	63

EB 80用ドライバ

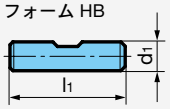
DIN 6535 に準ずるドライバ

フォーム HA



コードNo.	d_1	l_1
10.1	8	36
10.2	10	40
10.3	12	45
10.4	16	48
10.5	20	50
10.6	25	56
10.7	32	60
10.8	25	70
10.9	40	70

フォーム HB

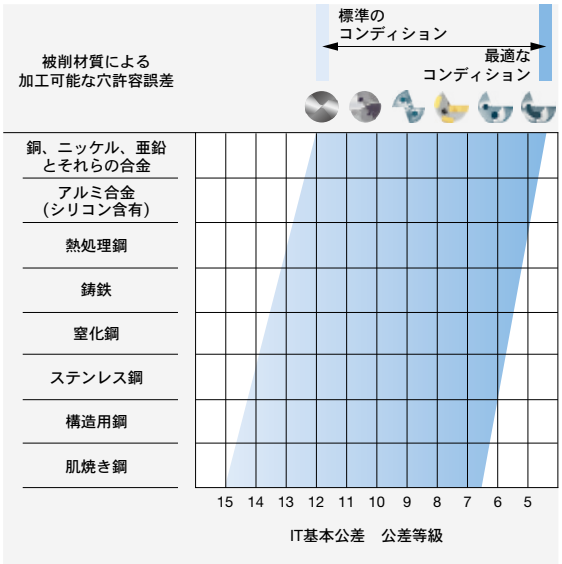


コードNo.	d_1	l_1	l_2
8.1	8	36	-
8.2	10	40	-
8.3	12	45	-
8.4	16	48	-
8.5	20	50	-
8.6	25	56	17
8.7	32	60	19
8.8	40	70	19
8.9	50	80	23
8.10	63	90	23

ガンドリルの加工穴特性

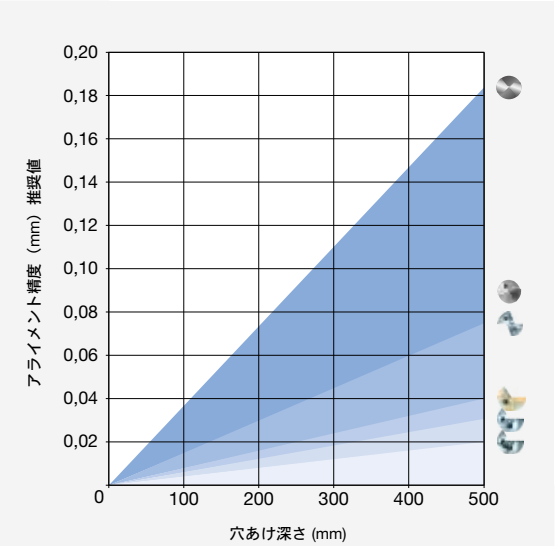
穴径公差

工具の仕様が異なると生成される穴の精度も異なります。1枚刃ガンドリルは非常に精密な穴加工が可能です。最適な条件下でIT5までの穴径精度を実現します。



アライメント（同心性）

ドリルとワークの同心性を表します。これはガイド穴やドリルブッシュ同心性に影響を受け、パイロット穴またはドリルブッシュの形状や位置にも依存します。また、材料やワーク特性、工具および機械の安定性も同心性に影響します



加工面粗さ

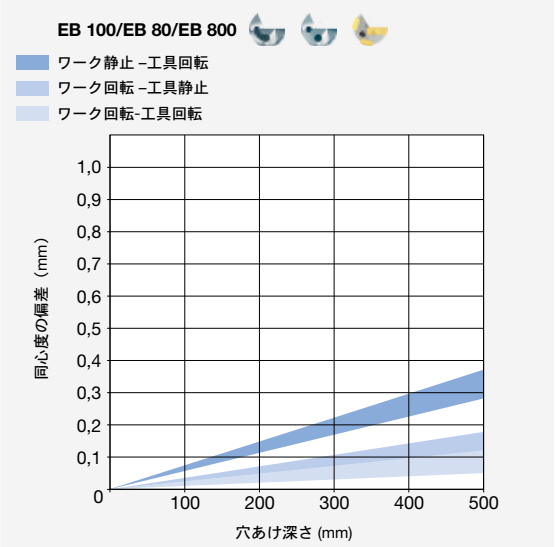
ドリルで加工された穴の面粗さは、多くの要因の影響を受けます。これらの中で重要なのは被削材、クーラント、使用工具のタイプと形状です。
一枚刃ガンドリルで加工を行う際、穴の内径はガイドパッドによりこすられ滑らかな表面性状が得られます。これは複数の切刃を持つドリルでの加工と大きく異なる事象です。加工穴の表面性状は工具の表面仕上げ（コーティングなど）や刃先の状態（摩耗）に依存します。

ピークから谷までの高さ クラス		N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3
EB 100/EB 80 深穴加工											
EB 800 深穴加工											
ZB 80/RT 100 T 深穴加工											
HSS/HSCO 深穴加工											
EB 100/80/800 パイロット穴											
表面値	Rz (µm)	160	100	63	40	15,6	7,87	4,65	2,60	1,74	0,81
粗さ値	Ra (µm)	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1

標準のコンディション（推奨値）　理想的なコンディション

同心度の偏差（真直度）

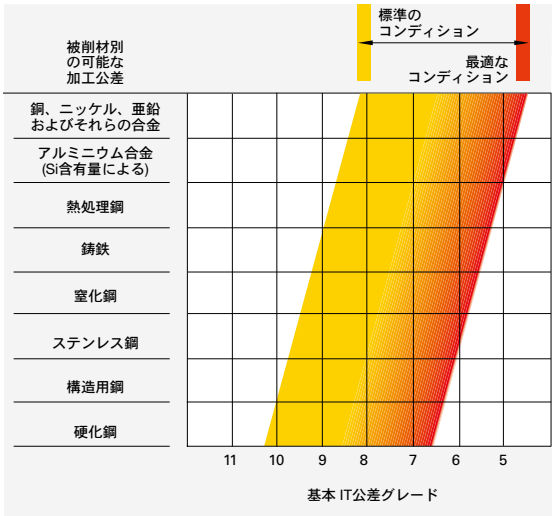
下のグラフは穴あけ加工において加工深さが増大するにつれ同芯度の偏差が増大することを表しています。この曲線はドリル特性だけでなく、切削条件、被削材特性や加工温度にも影響されます。加工方法として最適なのはワーク回転ー工具回転での加工が最も真直性の良い加工方法となります。また、工具タイプとしては１枚刃ガンドリルが複数の切刃を持つドリルよりも優れた真直性が得られます。



ガンドリルの加工穴特性

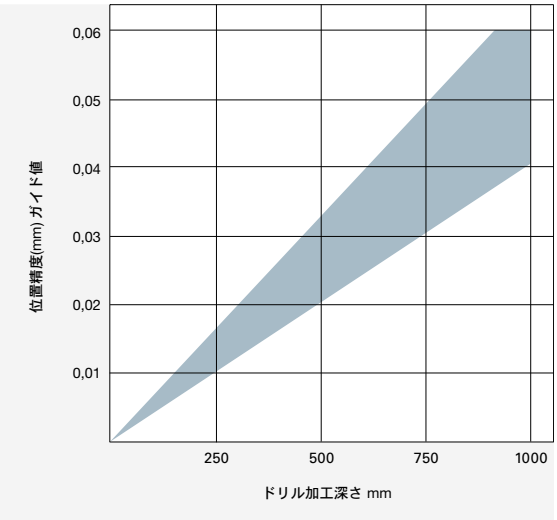
基本公差*

1枚刃ガンドリルは、2枚刃のリップハイト差による穴の拡大を引き起こすツイストドリルとは異なり、切刃での切削抵抗がブッシュによってガイドされるため、より高精度な穴加工が加工可能になります。



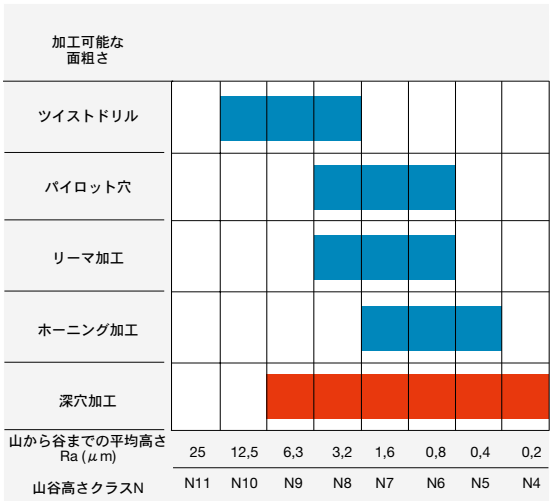
位置精度*

1枚刃のロウ付けガンドリルはフレキシブルなチューブに高精度超硬ヘッドがロウ付されているため、同心度誤差の影響を受けることなく、非常に正確に位置決めされた穴加工が可能となります。
ただし、極端な材料の変動やその他の影響要因により、位置決め精度が損なわれる可能性があります。



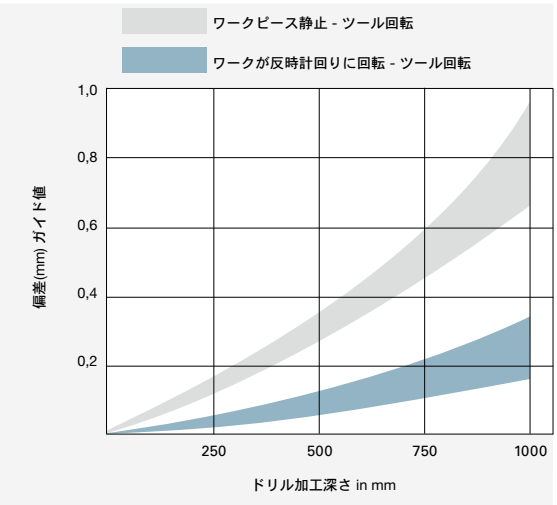
穴の面粗さ*

切刃の抵抗はサポートブッシュによって吸収され、それにより穴壁面がバニッシュされます。したがって、ブッシュと穴壁面の間の潤滑が非常に重要となります。
潤滑油が優れているほど、面粗さもさらに向上します。



同心度*

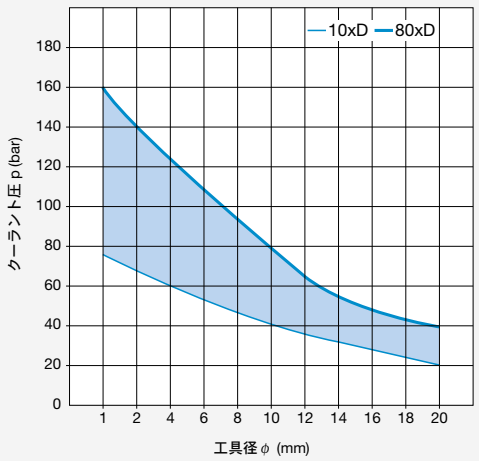
一般的なツイストドリルを使用して穴あけする場合、先端の研削状態が穴の同心度に影響します。それは2枚の切刃で力の不均衡が生じるからです。ガンドリルでは、これらの切削力はドリルブッシュによってガイドされ、優れた同心度が得られます。



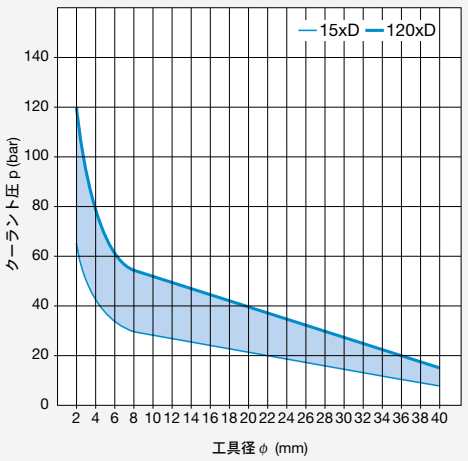
*2 枚刃(ストレート溝とスパイラル溝付き) のガンドリルは、記載されている値の約 2 倍

ガンドリルの推奨クーラントデータ

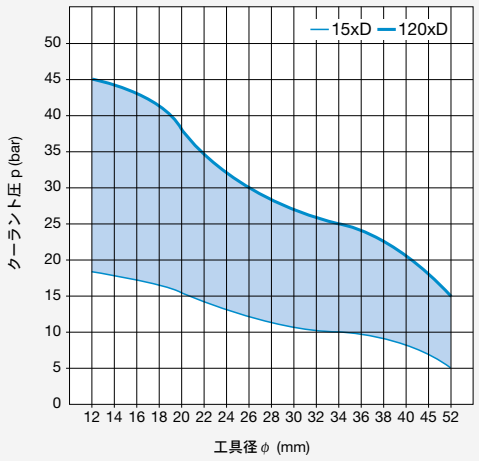
EB 100 工具の長さによる推奨油圧



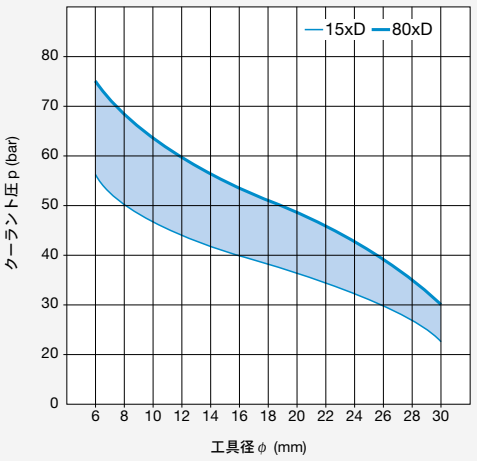
EB 80 工具の長さによる推奨油圧



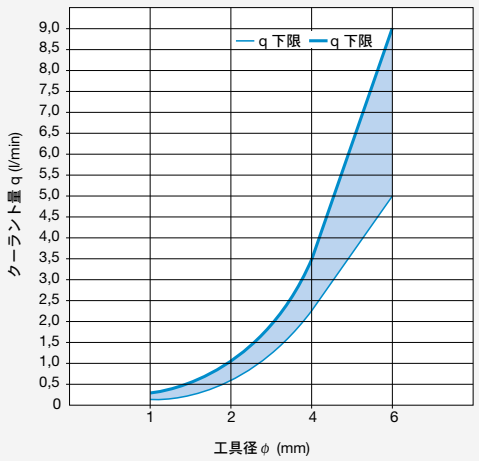
EB 800 工具の長さによる推奨油圧



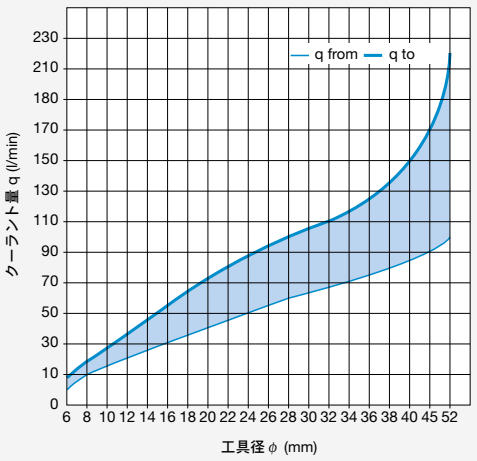
ZB 80 工具の長さによる推奨油圧



切削油剤の流量推奨範囲
EB 100/EB 80/EB 800/ZB 80

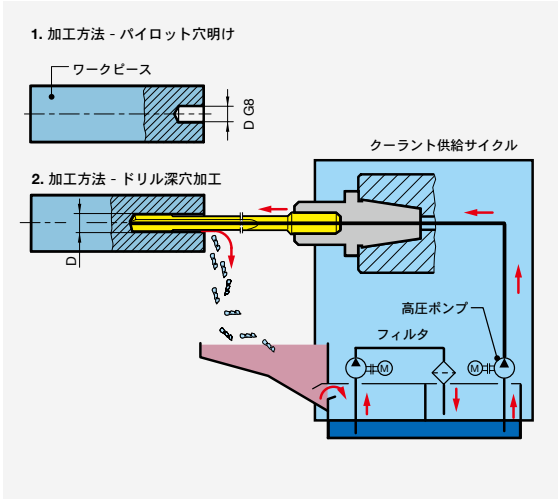


切削油剤の流量推奨範囲
EB 100/EB 80/EB 800/ZB 80



ガンドリルの使用方法

マシニングセンターでの加工概要（BAZ）



深穴加工の加工手順

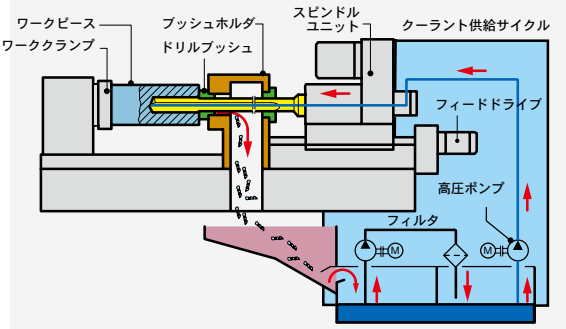
・パイロット穴の加工
・低回転で工具を挿入する
・クーラントの吐出と工具加工回転を開始
・ノンステップ加工で目的の深さまで加工
・目的の深さまで加工後、クーラントの供給を止める
・穴から工具を引き戻す

加工の手引き

食付き面が平坦でない場合、次の加工手順を推奨します。

1. 中心切れ刃をもつエンドミル（RF100 DIVER推奨）で平坦にミーリング加工を行う。工具の挿入角度に対して加工面は垂直にする必要があります。
2. パイロット穴を加工。当社では先端角140°と工具径公差m7の汎用性が高い超硬ドリルRT100Uを推奨します。
3. 反時計回りの工具回転(CCW)で200rpm、機械送り500mm/min程度の速度でパイロット穴に深穴用ドリルを挿入します。
4. クーラントを吐出し、切削回転(CW)にて工具回転を開始します。
5. ノンステップ送りで必要な深さまで加工します。アスペクト比（長さ/直径の比率）が非常に大きい加工を行う場合は、約25mmの深さまで切削条件を下げる（推奨条件の切削速度の約75％）ことを推奨します。
6. 貫通穴の場合、貫通する約1mm手前で送り速度を50％程度に下げてください。
7. 貫通穴の出口が傾斜面になる場合、貫通する約1mm手前で送り速度を40％程度に下げてください
8. 加工が終了したら工具回転とクーラントの供給を停止し、5,000mm/min以下の機械送りでドリルを引き戻してください。

ガンドリル専用機での穴あけ加工

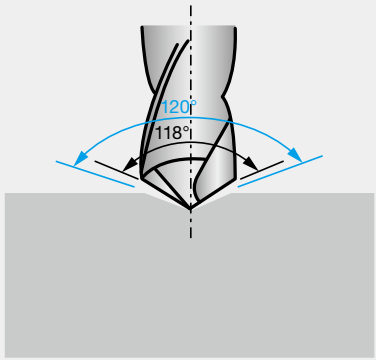


大量生産や非常に深い穴の加工、さらに高精度の穴加工が要求される場合は、ガンドリルマシンが使用されます。
ガンドリルはドリルブッシュによりガイドされ図で示したような切屑処理機構によりノンステップ加工が可能となります。
ガンドリル専用機の加工では下穴が不要なため、工具交換の時間とコストを削減できます。また、最大数メートルの深穴加工を高精度で加工可能です。
高圧ポンプとクーラントフィルタにより円滑なクーラント供給が行え、優れた工程の安定性が得られます。
ガンドリルの工具全長は、ドリルブッシュとシャフトサポート間の距離を考慮し、工具全長を長くする必要があります。

NCスポッティングドリルの種類･特長

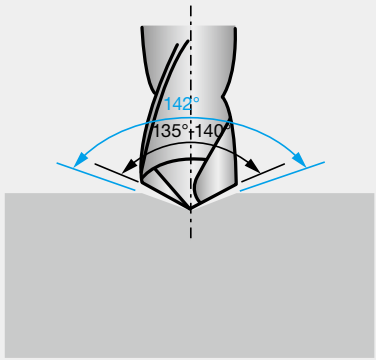
120° NCスポッティングドリル

先端角 120° の NC スポッティング ドリルは、次工程の穴加工で先端角 118° の HSS/HSCO ドリルが使用される場合のスポット加工に特に適しています。これにより、次工程のHSS/HSCOドリルがポイントで食い付くため、適切にガイドされるようになります。



142° / 145° NCスポッティングドリル

先端角 142°/145° の NC スポッティングドリルは、次工程で、先端角135° ～140° の超硬ドリルを使用する場合のスポッティング作業に特に適しています。これにより、次の超硬ドリルが工具の先端の中心部から加工されるようになります。超硬ドリルの切削コーナーが先端よりも先に被加工材と接触してしまうと、超硬ドリルではコーナー部に欠けが発生する危険性があります。



NCスポッティングドリル

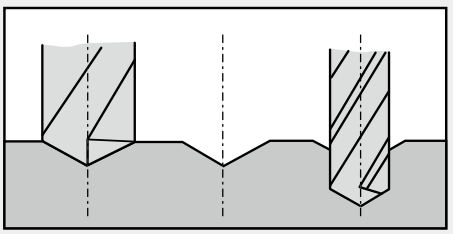
90°	120°	142° /145°
		

NCスポッティングドリルの種類･特長

NCスポッティングドリル

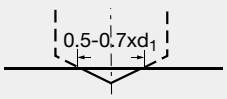
正確な位置決めが必要な場合、穴公差が厳しい場合、深穴加工の場合、または加工面が平坦でない被削材 (R面、鋳肌など) を加工する場合は、NC スポッティング ドリルを使用することをお勧めします。 これにより、次工程のドリル加工が確実に行われ、正確な穴加工が可能となり、食い付き時のドリルのふら付きが防止されます。
またNC スポッティング ドリルを使用すると、1度の加工で面取りや皿穴 (実際の穴より大きい直径のスポット ドリルを使用する場合) やセンタリングを行うこともできます。

NC スポッティング ドリルは剛性が高く、非常に短い溝長でボディのクリアランスを有していない設計となっています。したがって正確な位置にスポット加工が行われます。 設計上、NC スポット ドリルはスポット加工のみに適しており、穴あけ深さは先端形状の長さを超えてはなりません。



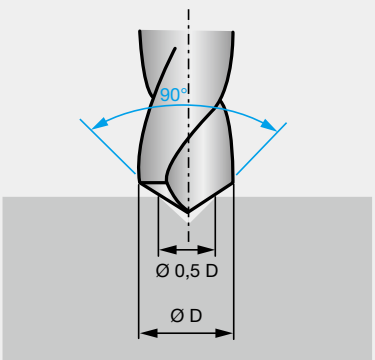
NCスポッティングドリルの選定

理想的には、スポッティングドリル直径は工具径の0.5 ～ 0.7xD の間で選択する必要があります。



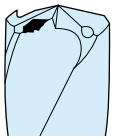
90° NCスポッティングドリル

先端角が90 ° の NC スポッティングドリルは、後工程で使用されるHSS/HSCO ドリルのチゼル エッジが比較的大きい場合、非常に有効です。これにより、後工程の HSS/HSCO ドリルが最初に切削切刃で切削され、刃先の最も安定した点によってガイドされます。
さらに、面取り径が実際の穴の径よりも大きい場合は、先端角 90 ° の NC スポッティング ドリルを使用すれば、1 回の操作で 90° の皿穴とセンターを加工することが可能です。



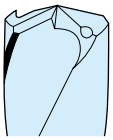
超硬ドリルのトラブルシューティング

構成刃先



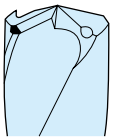
原因	対策
●遅い切削速度	●切削速度の増大
●切れ刃の過剰ホーニング	●ホーニングの低減
●切れ刃がブライト仕上	●コーティング実施

ランドの摩耗



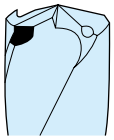
原因	対策
●剛性不足、被削材の固定不十分	●被削材を十分に固定
●同心度のずれ大	●同心度補正（可能な場合）
●小さすぎるバックテーパ	●バックテーパの増加
●不適切なクーラント／潤滑油、低い水溶性油濃度	●水溶性油濃度の増加、ストレート油使用

刃先外周部の塑性変形



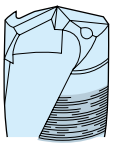
原因	対策
●速い切削速度	●切断速度の低下
●ホーニングが不正確または欠如	●正確なホーニングの実施
●面取りが不正確または欠如	●正確な面取りの実施

刃先外周部の欠損



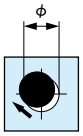
原因	対策
●剛性不足、被削材の固定不十分	●被削材を十分に固定
●同心度のずれ大	●同心度補正（可能な場合）
●断続切削	●送り量の低下

工具ボディの焼付き



原因	対策
●剛性不足、被削材の固定不十分	●被削材を十分に固定
●同心度のずれ大	●同心度補正（可能な場合）
●断続切削	●送り量の低下
●被切削表面のざらつき	●水溶性油濃度の増加、ストレート油使用

直進度のずれと軸ずれ



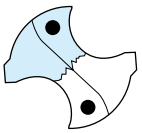
原因	対策
●剛性不足、被削材の固定不十分	●被削材を十分に固定
●同心度のずれ大	●同心度補正（可能な場合）
●心出し位置が横移動	●心出し用フライス盤（2溝）を使用
●大きすぎるチゼルエッジ	●チゼルエッジの縮小

逃げ面の過大な摩損と亀裂



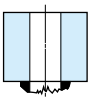
原因	対策
●速い切削速度	●切削速度の低下
●低い送り量	●送り量の増大
●小さすぎる逃げ角度	●逃げ角の拡大

チゼルエッジの摩損と亀裂



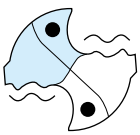
原因	対策
●遅い切削速度	●切削速度の増大
●高い送り量	●送り量の減少
●切れ刃の過剰ホーニング	●ホーニングの低減

穴あけ開口面の大きなバリ



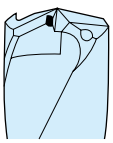
原因	対策
●高い送り量	●送り量の減少
●摩耗と亀裂の限界超過	●工具交換の間隔を短縮
●切れ刃の過剰ホーニング	●ホーニングの低減

切れ刃部分の欠損



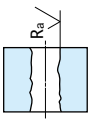
原因	対策
●剛性不足、被削材の固定	●被削材を十分に固定
	●送り量の低下
●断続切削	●工具交換の間隔を短縮
●摩耗と亀裂の限界超過	●適切な工具の使用
●不適切な工具使用	

心厚シンニング部と切れ刃部分の交差面の欠損



原因	対策
●小さすぎる逃げ角	●逃げ角の増加
●切れ刃の過剰ホーニング	●ホーニングの低減
●不適切な工具使用	●適切な工具の使用

面粗度不良



原因	対策
●剛性不足、被削材の固定不十分	●被削材を十分に固定
●同心度のずれ大	●同心度補正（可能な場合）
●クーラント量の不足	●クーラントの量と圧力増加

ガンドリルのトラブルシューティング

工具破損　食い付き時



原因	対策
●不適切な刃先形状、送り速度過大 ●パイロット穴不良/ブッシュ摩耗 ●ワーククランプ不良 ●クーラント圧が低い	●再研磨を実施、送り速度を下げる ●正確なパイロット穴を明ける/新しいブッシュに交換 ●ワークを正しくクランプ ●クーラント圧を上げる

工具破損　シャンク部



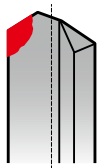
原因	対策
●工具の長さ/直径(LxD)が大きすぎる ●パイロット穴と工具の位置不良	●複数の長さの工具を使用、サポートを増やす ●ワーククランプを再調整

ヘッドフォームの摩耗



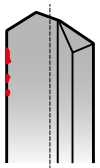
原因	対策
●同心度不良 ●断続切削 ●工具材種選定不適合 ●バックテーパが小さい ●クーラント圧が低い ●コーティング不適合 ●ワーククランプ不良	●同心度を修正する ●送り速度を上げる ●工具材種を変更 ●バックテーパを大きく ●クーラント圧を上げる ●コーティング変更 ●ワークを正しくクランプ

刃先部の欠損



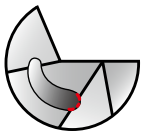
原因	対策
●弱いランド逃げ角、クランプ剛性不足、工具寿命、切削条件が高すぎる ●パイロット穴不良 ●ブッシュの不適合 ●ワーククランプ不良	●ランド逃げ角を修正、ワーククランプの最適化、切削条件を落とす ●正確なガイド穴を明ける ●適正なブッシュへ交換 ●ワークを正しくクランプ

ランド部の欠け



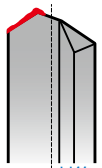
原因	対策
●断続切削 ●パイロット穴が過大 ●ブッシュの過剰な遊び ●ワーククランプ不良 ●不適切なクーラント選定	●送り速度を下げる ●正確なパイロット穴を明ける ●適正なブッシュへ交換 ●ワークを正しくクランプ ●クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用

クーラントダクトの欠け



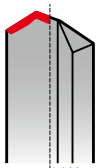
原因	対策
●逃げ角が小さすぎる ●オイル溜まり角が小さすぎる ●不適切なクーラント選定 ●クーラントの不純物堆積	●逃げ角を大きくする ●オイル溜まり角を大きくする ●クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 ●クーラントの濾過確認

切刃の構成刃先



原因	対策
●切削速度が低すぎる ●大きすぎるホーニング ●ノンコート品の使用 ●不適切なクーラント選定	●切削速度を上げる ●ホーニングを小さく ●コーティング品に変更 ●クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用

クレーター摩耗



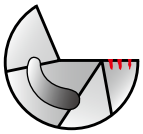
原因	対策
●切削速度が高すぎる ●ポイント形状不良 ●工具材種選定不適合 ●不適切なクーラント選定 ●クーラント圧が低い	●切削速度を下げる ●ポイント形状変更 ●コーティング品に変更 ●クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用 ●クーラント圧を上げる

フランク摩耗



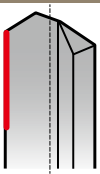
原因	対策
●切削速度が高すぎる ●フェース面のチップブレーキが強すぎる ●送り速度が小さすぎる ●逃げ角が小さすぎる ●不適切なクーラント選定	●切削速度を下げる ●フェース面のコーティングを取り除く ●送り速度を上げる ●逃げ角を大きくする ●クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用

切刃の櫛状の欠け



原因	対策
●過剰な切削抵抗の発生 ●断続切削 ●工具材種選定不適合 ●不適切なクーラント選定	●切削条件を下げる ●送り速度を上げる ●工具材種を変更 ●クーラントの油分を増やす、油性クーラント使用

ランド摩耗



原因	対策
●同心度不良 ●バックテーパが小さい ●大きすぎるホーニング ●オイル溜まり小さすぎる ●ワーククランプ不良 ●不適切なクーラント	●同心度を修正する ●バックテーパを大きく ●ホーニングを小さく ●オイル溜まり形状の変更(角度/凹み/溝/面積) ●ワークを正しくクランプ ●クーラントの油分増やす

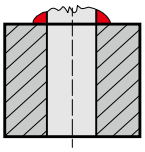
切屑詰まり



原因	対策
●切削速度と送りのバランス不良 ●ポイント形状不適合 ●切屑詰まり ●オイル溜まり小さすぎる ●クーラント量不足	●切削速度と送りのバランス調整 ●ポイント形状変更 ●インチングの使用 ●オイル溜まり形状の変更(角度/凹み/溝/面積) ●クーラント量を増やす

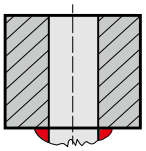
ガンドリルのトラブルシューティング

入口の大きなバリ発生



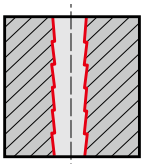
原因	対策
●食い付き時の送り過大	●食い付き時送り下げる
●工具の寿命限界	●工具を交換する
●大きすぎるホーニング	●ホーニングを小さく
●逃げ角が小さすぎる	●逃げ角が大きくする
●パイロット穴が大きすぎる	●適正なパイロット穴径を使用する
●ブッシュ径が大きすぎる	●適正なブッシュに変更

出口の大きなバリ発生



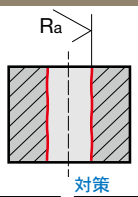
原因	対策
●食い付き時の送り過大	●食い付き時送り下げる
●工具の寿命限界	●工具を交換する
●大きすぎるホーニング	●ホーニングを小さく

穴面のステップマーク



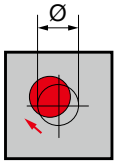
原因	対策
●ヘッドとパイプの同心がずれている	●ヘッドの再ロウ付けを行う
●ヘッドとシャフトの同心がずれている	●同軸度チェック、新しいツールに交換
●機械スピンドルとブッシュ/パイロット穴ずれ	●オフセットを再調整する
●クーラント圧が高すぎる	●クーラント圧を下げる

穴面粗さ不良



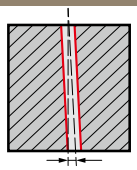
原因	対策
●切れ刃の欠け	●工具を再研磨する
●側面切れ刃面取り過大	●正しい工具設計の使用
●後部ガイドパッド接触過少	●ポイント形状、コーナー面取りの変更
●同心度不良	●同心度修正、工具交換
●ワーククランプ不良	●ワークを正しくクランプ
●クーラント量、油分不足	●クーラント油分/量増加

穴位置不良



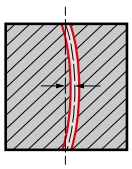
原因	対策
●同心度不良	●同心度を修正する
●パイロット穴の位置不良	●最初にエンドミル加工を行う
●ブッシュの摩耗	●新しいブッシュへ交換
●ワーククランプ不十分	●ワークを正しくクランプ
●機械スピンドルとブッシュ/パイロット穴ずれ	●オフセットを再調整する

穴の倒れ



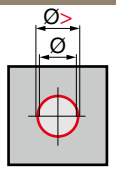
原因	対策
●刃先摩耗	●刃先の再研磨
●不適切なヘッドフォーム/ポイント形状の選定	●正しいヘッドフォーム/ポイント形状へ変更
●過剰な送り速度	●送り速度を下げる
●機械／パイロット穴／ブッシュ/工具位置不良	●オフセットを再調整する
●ワーククランプ不十分	●ワークを正しくクランプ

直進度不良



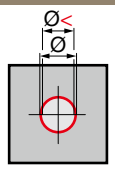
原因	対策
●刃先摩耗	●刃先の再研磨
●不適切なヘッドフォーム/ポイント形状の選定	●正しいヘッドフォーム/ポイント形状へ変更
●過剰な送り速度	●送り速度を下げる
●機械／パイロット穴／ブッシュ/工具位置不良	●オフセットを再調整する
●ワーククランプ不十分	●ワークを正しくクランプ

穴の拡大



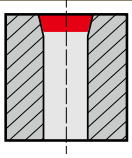
原因	対策
●ガイドパッドへの抵抗が過大	●ポイント形状を変更 D/4➡D/3に変更
●同心度不良	●同心度確認後、修正
●クーラント圧が高すぎる	●クーラント圧を下げる

穴の縮小



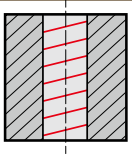
原因	対策
●ガイドパッドへの抵抗が低すぎる	●ポイント形状を変更 D/3➡D/4に変更
●ヘッドフォームが不適	●ヘッドフォームータイプCに変更
●工具の研磨限界	●新品の工具を使用する

穴入口の拡大



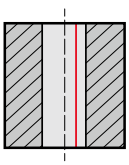
原因	対策
●食い付き時の送り過大	●食い付き時送り下げる
●パイロット穴の真円不良	●別のパイロット工具に変更
●ブッシュの不適合	●適正なブッシュへ交換
●ワーククランプ不良	●ワークを正しくクランプ

穴面のスパイラルマーク



原因	対策
●切削条件が高すぎる	●切削条件を落とす
●刃先摩耗	●刃先の再研磨
●ドリルヘッドとシャフトの同軸のずれ	●ヘッドの再ろう付け/新しいツールへ交換
●ヘッドフォームが不適	●適正なヘッドフォームに変更
●ワーククランプ不良	●ワークを正しくクランプ

工具抜き取り時のツールマーク



原因	対策
●引き戻し時の送り速度が高すぎる	●引き戻し時の送り速度を下げる
●刃先が鋭すぎる	●ホーニングを大きく
●同心度不良	●同心度確認後、修正
●ワーククランプ不良	●ワークを正しくクランプ
●機械／パイロット穴／ブッシュ/工具位置不良	●オフセットを再調整する

ハイスドリルのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
ドリルの折損	切削中に折損が多い	●送り速度過大 ●切屑詰まり ●ドリル形状不適 ●貫通時過負荷	●送り速度を下げる ●ステップ回数を増す ●オイルホールドリルを使用する ●ねじれ角と、心厚の大きいものを使用する ●シンニングを施す ●駆動部のガタを調整、貫通時の送りを下げる
	テーパドリルのタングの折損	●テーパシャンク部の傷 ●スリーブの傷	●テーパシャンクの傷除去 ●スリーブを交換
摩耗	外周コーナの摩耗	●切削速度過大 ●刃先形状不適 ●ドリル材質不適 ●切削液不適	●切削速度を下げる ●刃先形状（先端角、シンニング）を変える ●ドリル材質を変える ●切削液を変える
チッピング	チゼル部の摩耗及び欠損	●送り速度過大 ●刃先形状不適 ●ドリル材質不適	●送り速度を下げる ●逃げ角を小さくする ●材質を変える
構成刃先	マージン部に溶着	●切れ刃摩耗による発熱大 ●切削液の供給不足 ●切削液不適 ●切屑の逃げが悪い	●早期に再研磨を行う ●切削液を多量にかける ●切削液を変える ●ドリル形状を変える
ビビリ	切削中ビビリを発生する	●逃げ角が大きい ●ドリルの剛性不足	●逃げ角を小さくする ●剛性あるドリルを使用する ●ドリルの突出量を減らす

ハイスドリルのトラブルシューティング

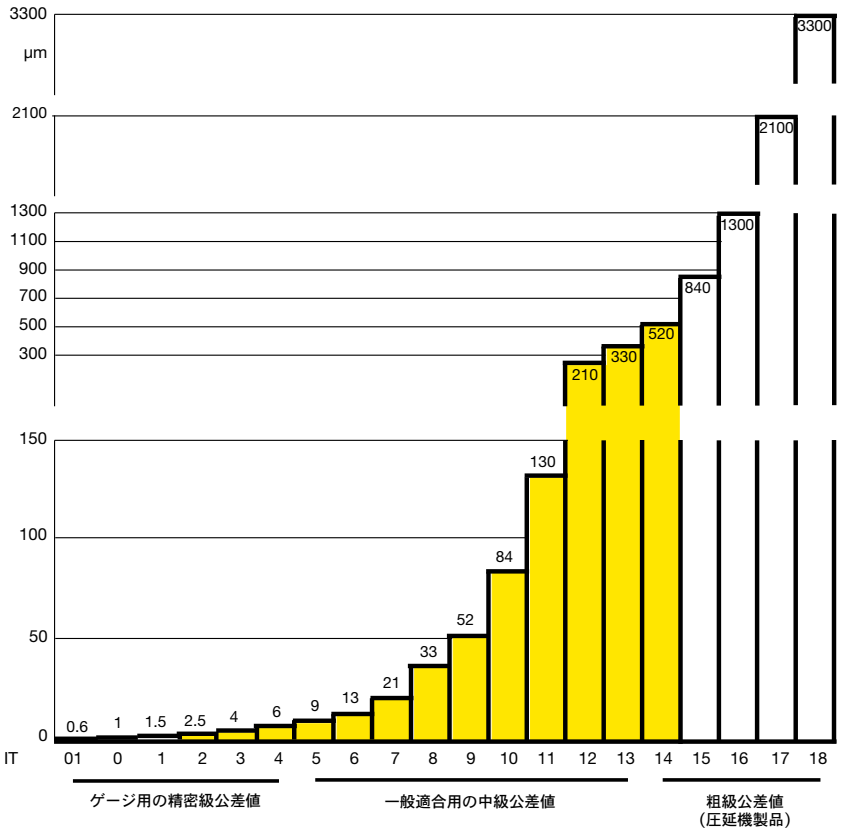
	現象	原因	対策
穴径の拡大	仕上穴が大きくなる	●先端角が対称でない ●リップハイト差が大きい	●再研磨を行う ●リップハイト差を小さく再研磨
	仕上穴寸法のバラツキ	●チゼルポイントの偏心 ●ドリルの振れ大 ●送り速度過大	●再研磨しシンニングを施す ●機械、取付部、工具の振れのチェック ●送り速度を下げる
加工精度	穴真直度不良	●工具摩耗 ●工具形状不適 ●ドリル剛性不足	●再研磨を行う ●リップハイトの差を小さく ●心厚の厚いものを使用
	穴直角度不良	●被削面が水平でない	●座繰りを行ってから加工する ●治具ブッシュを使用
	穴真円度不良	●加工方向(横及び斜穴) ●切削中の振れ	●治具ブッシュを使用 ●加工方法の変更 ●センタードリルで前加工する
仕上面粗さ	仕上面粗度の悪さ	●切れ刃の摩耗大 ●送り速度過大 ●切削液の供給不足 ●マージン部の溶着 ●切屑詰まり	●再研磨を行う ●送り速度を下げる ●供給を増大する ●再研磨を行う ●ステップフィードの回数を多くする
位置ずれ	穴ピッチのバラツキ	●センター合わせ不良 ●工具形状不適	●センタードリルで位置決めする ●シンニングを施す
	位置決め精度不良	●ドリルの振れ ●機械主軸の振れ	●スタブに変更 ●主軸を再調整

リーマ穴仕上公差

DIN ISO 286-1

呼び径の範囲 mm		IT 公差 µm											
		3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
以上	1	2	3	4	6	10	14	25	40	60	100	140	250
以下	3												
超え	3	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75	120	180	300
以下	6												
超え	6	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90	150	220	360
以下	10												
超え	10	3	5	8	11	18	27	43	70	110	180	270	430
以下	18												
超え	18	4	6	9	13	21	33	52	84	130	210	330	520
以下	30												
超え	30	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250	390	620
以下	50												
超え	50	5	8	13	19	30	46	74	120	190	300	460	740
以下	80												
超え	80	6	10	15	22	35	54	87	140	220	350	540	870
以下	120												

例: 18 ～ 30 mm を超える公称サイズ範囲に対する基本 ISO 公差



リーマ刃径公差計算式

リーマの刃径公差を決定するための一般的な注意事項

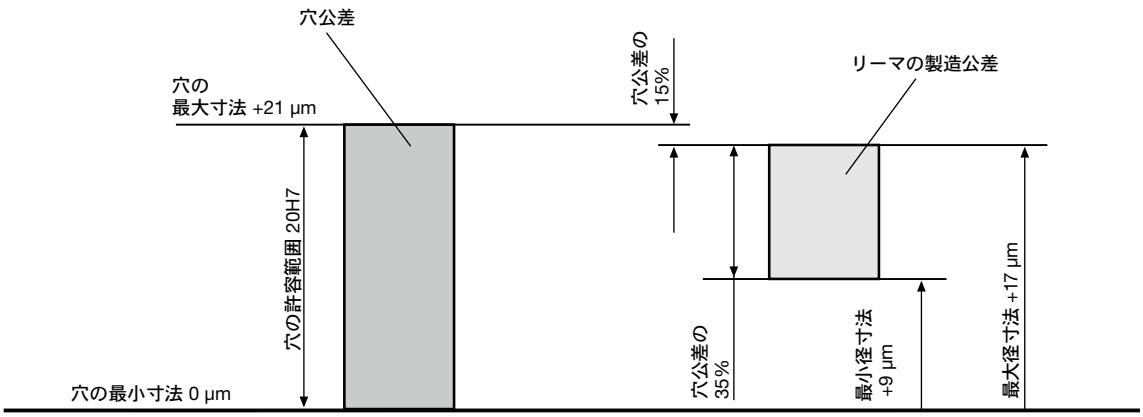
DIN1420に準拠した製造公差は、リーマ加工される穴の特定の公差範囲に割り当てられます。一般的に、それらはリーマが確実に穴公差をクリアでき、さらに最も高寿命が得られるような公差範囲で設定されます。ただし、リーマ加工による穴径は、リーマの製造公差に加えて、刃先の角度などの様々な要因にも依存することを考慮する必要があります。それはリーマの食い付き長さ、ワークピースのクランプ、ツールホルダー、機械の状態、クーラントやワーク材質等の要素です。したがって、場合によっては、IT7 (H7) 以外の製造公差の方が有利である場合があります。但し、標準外の製造公差のリーマは、価格的に高価で非在庫品のため、特別な場合にのみ使用することをお勧めします。
製造公差を決定するため基本規則が次のように規定されました。

例 1

呼称径 d1	= 20.000 mm	リーマ最大径:	
穴の最大径	= 20.021 mm	d1 max = 20.021 – 0.004	= **20.017 mm**
穴公差 (IT 7)	= 0.021 mm	リーマの製造公差:	
穴公差の15% (0.15 IT 7)	= 0.0031 mm	穴公差の35% (0.35 IT 7)	= 0.0073 mm
	≈ 0.004 mm		≈ 0.008 mm
		リーマ最小径:	
		$d_{1\,min} = d_{1\,max} - 0{,}35\ IT\ 7$	
		= 20.017 – 0.008	= **20.009 mm**

リーマの許容最大寸法と最小寸法の簡易計算方法

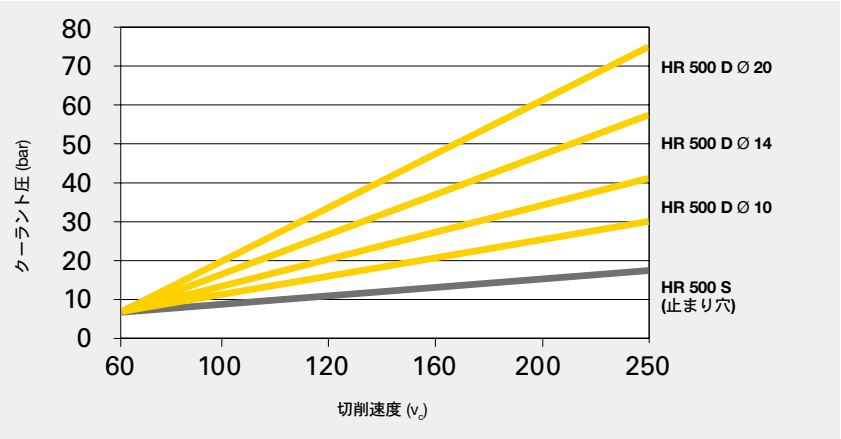
例: 穴公差範囲 Ø 20 H7/公称。 リーマ寸法 d1 20 mm



ゼロライン Ø 20.0

HR500リーマ使用時の推奨事項

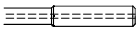
HR500ハイパフォーマンスリーマ　切削速度と推奨クーラント圧



HR500 D：貫通穴用シャンクスルー



HR500 S：貫通穴用センタースルー



HR500の標準サイズに対応した、クーラント圧ー切削速度
前提条件: クーラントポンプの十分な量の供給が可能

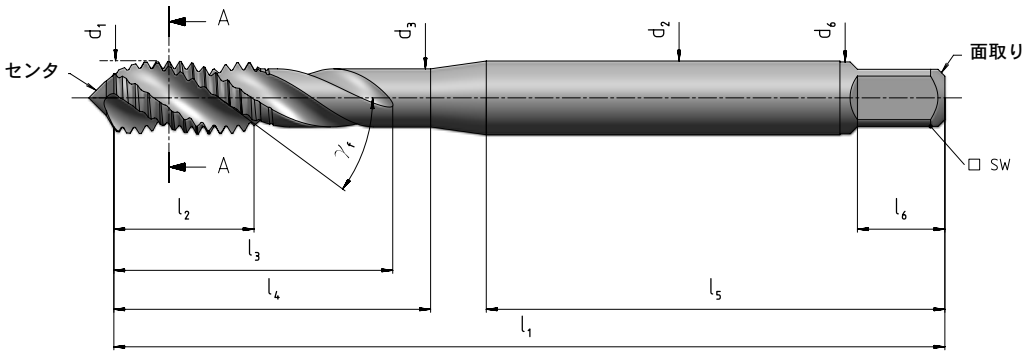


リーマのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	穴が大きくなった場合	●チャッキング時、リーマの振れが大きい ●工具ホルダの損傷（テーパ、チャック、コレット） ●リーマのチャンファー（食付き）の振れが大きい ●切削速度または送り速度が高すぎる	●チャッキングの確認、リーマの振れ検査 ●ホルダの交換 ●チャンファーの再研磨またはツール交換 ●切削速度または送り速度を下げる
2	穴の仕上りが小さくなる場合	●リーマの寸法公差が間違っている ●加工中にあまりにも高温になり穴が拡大した後に収縮した ●リーマが摩耗しすぎている ●切削速度または送り速度が低すぎる場合 ●リーマ取り代が少なすぎる ●切削液が適していない	●正しい寸法公差のリーマの使用 ●冷却性を高めるか条件を下げる ●新しい工具に交換する ●切削速度または送り速度を上げる ●リーマ取り代を適正にする ●最適な切削液の選定
3	テーパ及び非真円の穴	●機械の主軸の心振れ ●リーマのチャンファー（食付き）の振れが大きい ●下穴とリーマの心ずれ	●機械の主軸の調整、フローティングホルダの使用 ●適正なチャンファー（食付き）に研磨する ●フローティングホルダによる補正
4	穴の面粗さが悪い場合	●リーマの摩耗 ●構成刃先の発生 ●切削速度が速すぎる、送り速度が遅すぎる ●リーマ取り代が少なすぎる ●リーマのチャンファー（食付き）の振れが大きい	●新しい工具に交換するか、再研磨する ●適切な切削液に変える ●切削速度を下げ、送り速度を上げる ●リーマ取り代を増やす ●再研磨するかまたは新品に交換する
5	リーマが喰い付いて破損する場合	●バックテーパ量が正しくない ●摩耗の進みすぎ ●被削材内の硬度不均一 ●リーマ取り代が少なすぎる	●ツール交換する ●再研磨またはツール交換する ●可能であれば超硬リーマを使用 ●リーマ取り代を大きくする

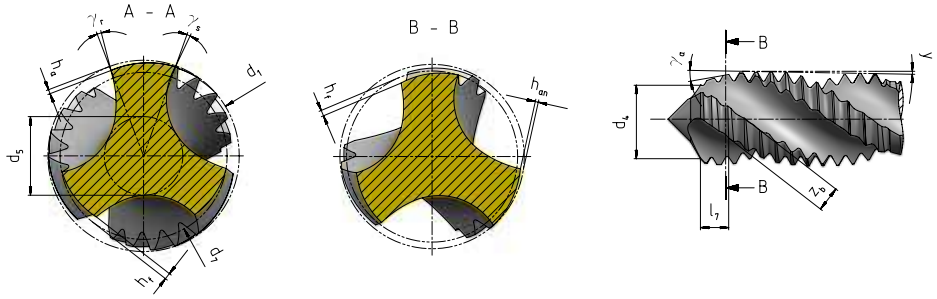
切削タップ形状

タップ各部の名称



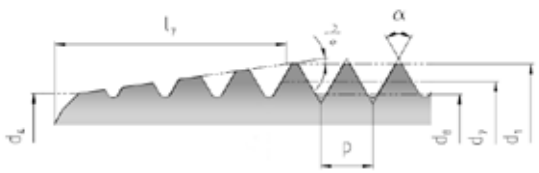
d_1 = 外径
d_2 = シャンク径
d_3 = ネック径
l_1 = 全長
l_2 = ねじ部の長さ
l_3 = 溝長
l_4 = 首下長
l_6 = シャンク四角部の長さ
SW = シャンク四角部の幅

溝形状と逃げ



γ_r = すくい角
d_5 = 溝底の径
Z_b = ランド幅
h_f = 有効径の逃げ量
h_a = ねじ山の逃げ量
h_{an} = 食付き部の逃げ量

ねじ部詳細



d_1 = 外径
d_4 = 食い付き径
d_7 = 有効径
d_8 = 溝底の径
P = ピッチ
α = ねじ山角度
γ_a = 食付き角
l_7 = 食付き部の長さ

切削タップの種類

溝形状による分類と特長

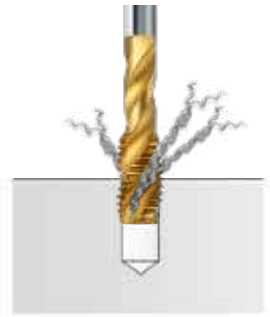
タイプ 1: スパイラルタップ





止まり穴

- ねじれ溝
- 長い切屑を生成する被削材に適用
- 溝を通じてシャンク側に切屑を排出
- 有効ねじ長が2.5xDを超える場合は、深穴・高能率用を推奨。



タイプ 2: ポイントタップ





貫通穴

- ポイント溝
- 長い切屑を生成する被削材に適用
- 前方へ切屑を排出
- 貫通穴ねじ加工専用



タイプ 3: ストレート溝タップ







貫通穴　止まり穴

- ストレート溝
- 短い切屑を生成する被削材や高硬度材に適用
- 特定方向への切屑排出は促進されない
- 止まり穴に限り、内部クーラント使用により、切屑はほぼ除去される。



クーラント穴の仕様



アキシャルクーラント穴
ツール軸心からクーラントを噴射します。止まり穴加工に用います。

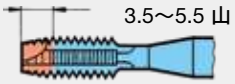


ラジアルクーラント穴
食付き部の溝から外に向けてクーラントを噴射します。フォーミングタップや貫通穴の加工に用います。

切削タップの食い付き部

食付き部形状

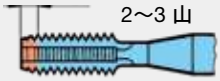
Form B



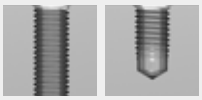
食付き部長さ3.5～5.5山
ポイント溝付き。貫通穴の加工に用います。切屑を前方へ確実に排出するので、切屑によるトラブルがありません。


貫通穴

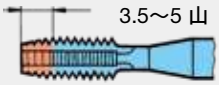
Form C



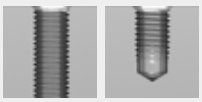
食付き部長さ2～3山
主に止まり穴の加工に適用され、アルミニウム・鋳鉄や黄銅の加工に多く用いられます。


貫通穴 止まり穴

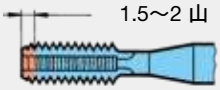
Form D



食付き部長さ3.5～5山
主に、浅い貫通穴の加工に用いられます。


貫通穴 止まり穴

Form E



食付き部長さ1.5～2山
下穴深さに余裕がない止まり穴加工に有効です。


止まり穴

加工対象に合わせて食い付き部形状(長さ)を選定

加工形状の違いにより、有効ねじ長さと下穴深さとの間には異なるクリアランスが生じる。

適切な食い付き部形状の選定方法

(下穴深さ–有効ねじ長さ– 1ピッチ) / ピッチ

例:*M10x1.5*

下穴深さ：20mm

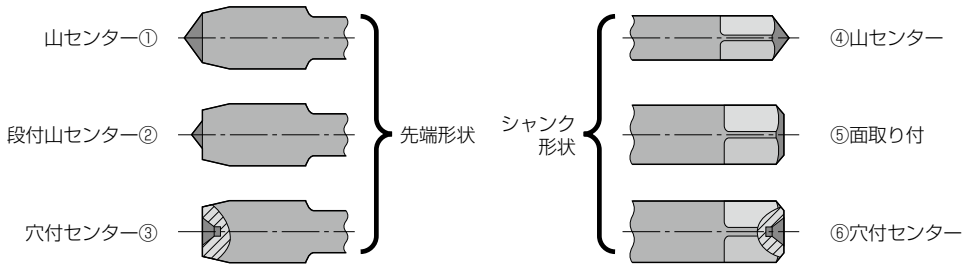
有効ねじ長さ：15mm



(20mm – 15mm – 1.5mm) / 1.5mm = 2.3ピッチ分のクリアランスが生じる。
したがって、食付き部形状 **Form E** のタップを選定する。

切削タップのセンター形状

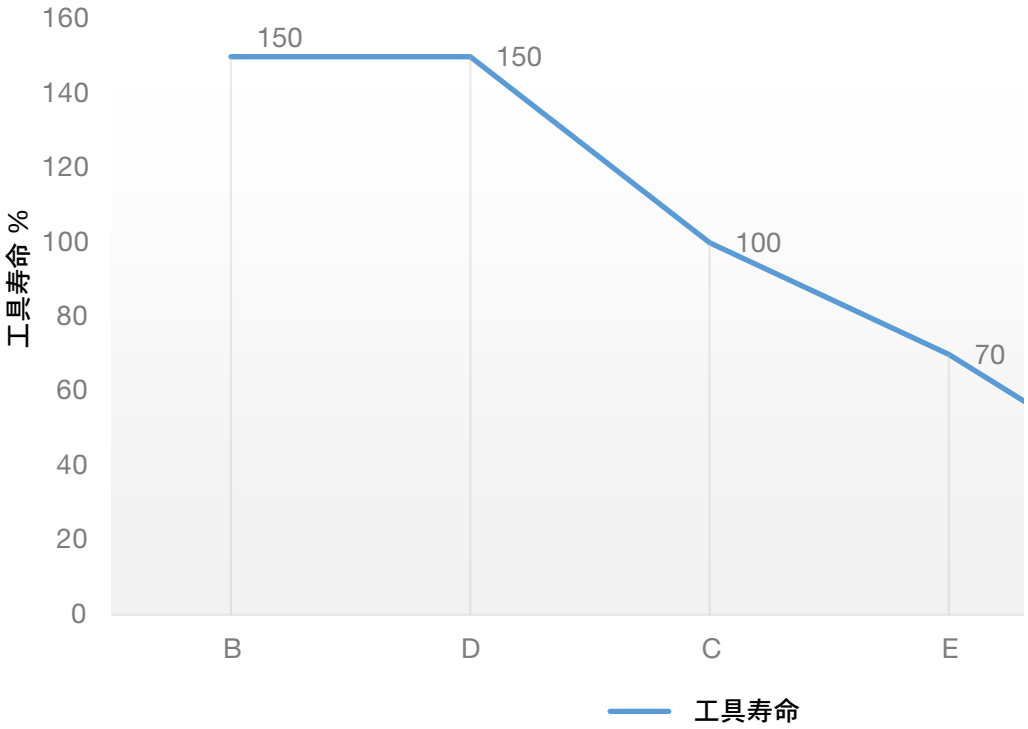
センターフォーム



呼び径	先端形状		シャンク形状
	チャンファー Form C	チャンファー Form B	
≦3	①	①	④
≦6	①	①	⑤
≦10	先端フラット型 ※1	②	⑤
＞10	③	③	⑥

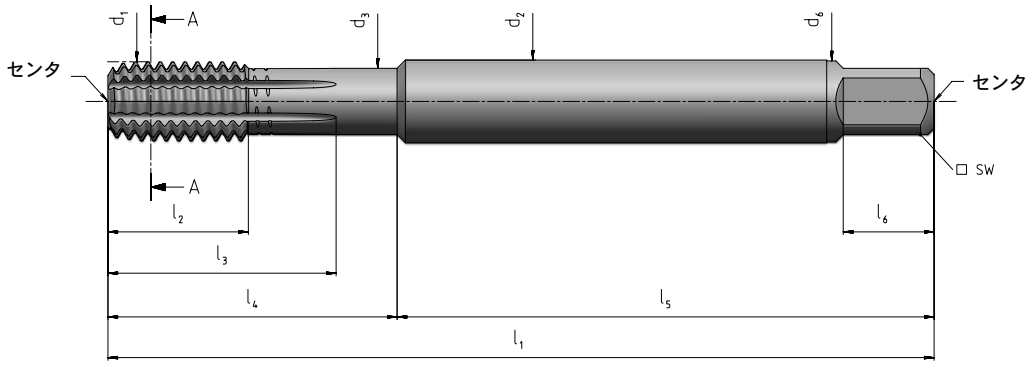
※1. 品番 1012、1013、1016、1017 の旧製造分は、②段付き山センターとなります。
Form E（ショートチャンファー）は、≦ 10 先端フラット型、12 以上は穴付センターとなります。

食付き部形状別工具寿命比較 (FormCを100%とした場合)



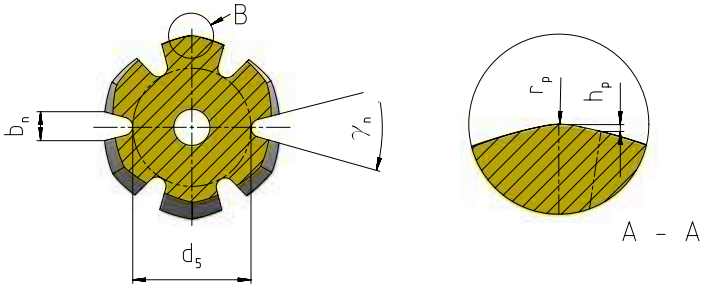
フォーミングタップの形状

フォーミングタップ各部の名称



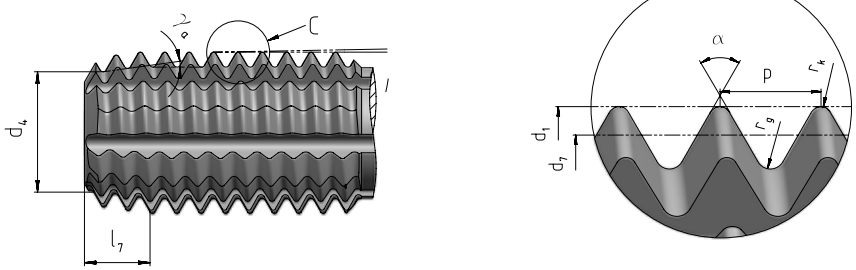
d_1 = 外径
d_2 = シャンク径
d_3 = ネック径
l_1 = 全長
l_2 = ねじ部の長さ
l_3 = 溝長
l_4 = 首下長
l_6 = シャンク四角部の長さ
SW = シャンク四角部の幅

油溝と多角形状



γ_n =油溝角度
d_5 =溝底の径
b_n =油溝幅
r_p = 多角形ラジアス
h_P =逃げ量

ねじ部詳細



d_1 = 外径
d_4 = 食付き部の先端径
d_7 = 有効径
l_7 = 食付き長さ
γ_a = 食付き角
α = ねじ山角度
P = ピッチ
r_k = 山部ラジアス
r_g = 谷部ラジアス

フォーミングタップによるねじ生成

塑性変形によるねじの生成

フォーミングタップは、切屑を出さずにねじ山を形成する工具です。従来の素材粒子を切断する切削タップとは異なり、フォーミングタップは塑性流動によりねじ山を形成します。

DIN8583によると、転造タップにおけるめねじの形成は「らせん状の作業領域を備えた工具のねじ山をワークピースに押し込む」と説明されています。フォーミングタップの螺旋状の多角形部を有するねじ山は、ねじ山ピッチに等しい回転当たりの送り量で、下穴加工されたワークピースに「ねじ込まれ」ます。工具のねじ山形状は、食いつき部の不完全山部を介してワークピースに徐々に押し込まれます。
その後、押し込むことで発生した圧縮変形は、弾性変形から塑性変形へ移行し、工具のねじ山形状の隙間へ塑性流動し、ねじ山を形成します。形成されたねじ山はフォーミングタップ固有のフォームポケット（シーム）を持った形状となります。

フォーミングタップの下穴径は、切削タップと比較して切りくずの量だけ大きくする必要があります。また、材料の展延性、加工形状、および必要な有効ねじ深さに大きく依存します。めねじ内径の盛り上がり状況を見て下穴径を補正する必要があります。切削タップとは異なり、材料組成構造が切断されていないため、ねじ山の耐荷重は十分な強度を持ちます。

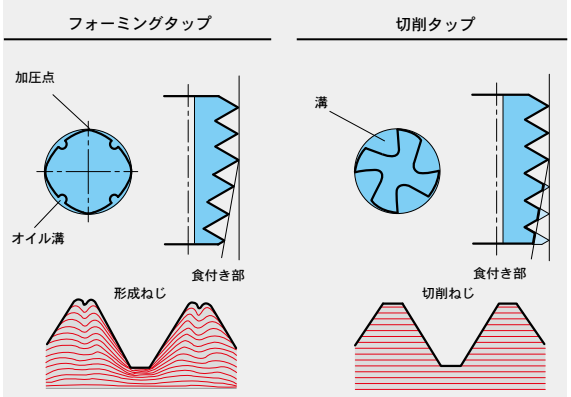
形成されたねじ山の頂上には、シームと言われるフォームポケットが形成されます。フォーミングタップでの形成プロセスによって生成されるねじ山の典型的な特徴です。ねじ山側面が完全に形成されているため、ねじ引張り強度には影響しませんが、必要に応じテストを行い、ねじの形状レベルを決定する必要があります。

クーラントは非常に重要です。クーラントによりねじ山の側面に材料が蓄積するのを防ぎ、成形プロセスに必要なトルクの上昇を防ぎます。したがって、いかなる状況においても、潤滑に問題が発生しないように注意が必要です。圧延工程で使用されるようなグラファイトを含む油性で冷却効果の高い潤滑剤を選定する必要があります。フォーミングタップ加工においては「潤滑が良好であればあるほど、ねじ山形成プロセスが良好」であるといえます。

- 切屑は生成されません
- 1本のツールで、貫通穴と止まり穴の加工が可能です。
- 幅広い材料への適用。
- 切削エラーは発生しません。
- ねじ生成時にピッチと角度エラーは発生しません
- 生成されためねじは、いわゆる「途切れのない金属組織」と冷間成形プロセスにより、特にねじ山の側面ではより高い引張強度が得られます。
- ねじの表面粗さが改善されます。
- 多くの材料の変形性は成形速度とともに増加するため、フォーミングタップをより高速で適用できます。これは工具寿命に悪影響を及ぼしません。
- 剛性の高い設計により、工具折損の危険性を低減できます。

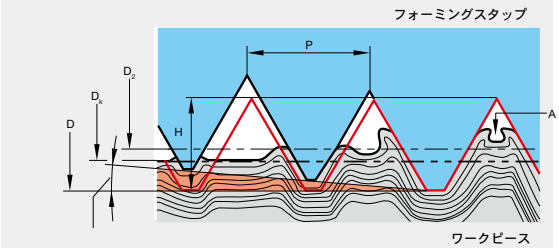
加工工程

切削タップとフォーミングスタップ（ねじ山形成）のめねじ形成比較



ねじ山形成時の材料の流動特性と変形プロセス

D　= 呼び径 Ø
D2 = 有効径 Ø
Dk = 下穴径 Ø
H　= プロファイル高さ
P　= ねじピッチ
A　= シーム
—　内径ねじプロファイル

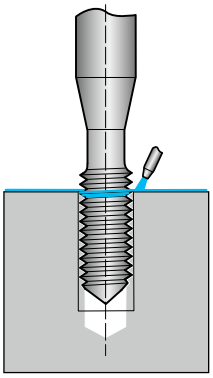


フォーミングタップのクーラント

フォーミングタップ加工時のクーラント供給について

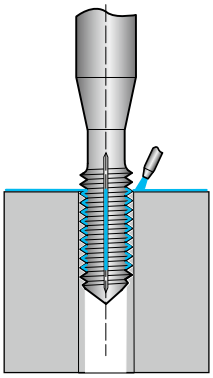
加工形態に応じて適切な工具を選定

止まり穴加工　垂直方向



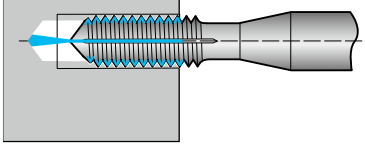
油溝と内部クーラントでの供給は必要ありません。外部クーラントの供給で十分です。（非常に深いねじ山には、アキシャルクーラントの使用を推奨）

貫通穴加工　垂直方向（有効ねじ 1.5D超え）



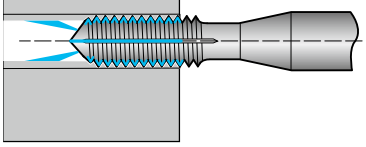
油溝が必要です。 内部クーラントの供給は必要ありません。油溝を介して、外部から供給されたクーラントが加圧点に供給されます。（非常に深いねじ山には、ラジアルクーラントの使用を推奨）

止まり穴加工　水平方向



油溝と内部クーラントの供給が必要です。
軸方向のクーラント供給が必要です。

貫通穴加工　水平方向



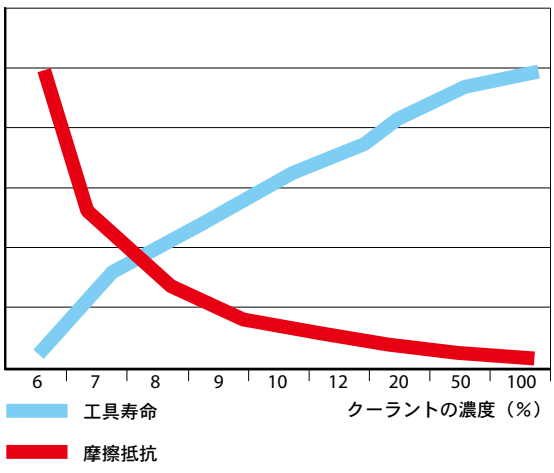
油溝が必要です。放射状の出口を備えた内部クーラント供給を推奨。

フォーミングタップ加工用クーラント

フォーミングタップの場合、クーラントの役割は非常に重要です。濃度が高く潤滑が良好であるほど工具寿命は長くなります。潤滑剤には2つの異なるタイプがあります。

<油性系不水溶性油剤>
これらは、最高の潤滑特性を備えた鉱油です。摩擦を減少し、最適な寿命を達成します。

<水溶性油剤>
これらの可溶性潤滑剤は、使用前に希釈されたクーラント液です。濃度は6％未満であってはなりません。優れた潤滑効果により長寿命を実現するには、12％以上の濃度のクーラント液が理想的です。



フォーミングタップの下穴

フォーミングタップの下穴径

フォーミングタップ加工においては、下穴径の精度がねじの形成に大きく影響します。下穴径が小さすぎると、ねじ山の過形成が発生します。これは、工具の破損につながる可能性があります。形成されたねじ山は50％以上の軸受け深さで十分な負荷耐久性を持っているため、下穴径の最大径は特定の公差で許容されます。

下記のM18x1.5 の例は、フォーミングタップ加工における、
下穴径の選択による影響を明確に表しています:

M 18 x 1.00	17.55	17.52	17.62	16.917	17.217
M 18 x 1.50	17.30	17.26	17.38	16.376	16.751
M 18 x 2.00	17.10	17.05	17.20	15.835	16.310

下穴径 Ø 17.1の 場合



下穴径 Ø 17.3 の場合



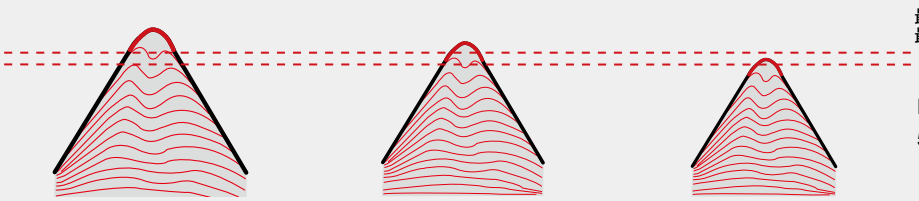
下穴径 Ø 17.4 の場合



下穴径が小さすぎる場合:
・ねじが過形成されている
・わずかなシームしか生成できない
・ねじ山が高すぎる

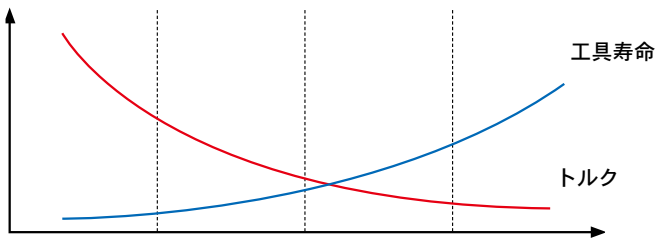
下穴径が適正な場合:
・完全なねじ形成
・小さなシームの生成
・最適なねじ山高さ

下穴径が大きすぎる場合:
・ねじが完全に形成されていない
・シームが大きすぎる
・ねじ山高さが不十分



下穴が『工具寿命、トルク、工程信頼性』に及ぼす影響

タップの下穴径を管理することは、特に大量生産において効果があります。
下穴径が大きいほど、工具寿命が長くなり、必要なトルクが少なくなります。 右の図はその関係を明確に示しています。



ねじ下穴サイズ表

ねじ下穴径　切削タップ/スレッドミーリングカッタ

ISOメートル並目ねじ DIN 13

ねじ呼び径 Ø	ピッチ P	推奨下穴径 Ø DIN 336	めねじ内径公差 6H 最小	最大
	mm	mm	mm	mm
M 1	0.25	**0.75**	0.729	0.785
M 1.1	0.25	**0.85**	0.829	0.885
M 1.2	0.25	**0.95**	0.929	0.985
M 1.4	0.30	**1.10**	1.075	1.142
M 1.6	0.35	**1.25**	1.221	1.321
M 1.8	0.35	**1.45**	1.421	1.521
M 2	0.40	**1.60**	1.567	1.679
M 2.2	0.45	**1.75**	1.713	1.838
M 2.5	0.45	**2.05**	2.013	2.138
M 3	0.50	**2.50**	2.459	2.599
M 3.5	0.60	**2.90**	2.850	3.010
M 4	0.70	**3.30**	3.242	3.422
M 4.5	0.75	**3.70**	3.688	3.878
M 5	0.80	**4.20**	4.134	4.334
M 6	1.00	**5.00**	4.917	5.153
M 7	1.00	**6.00**	5.917	6.153
M 8	1.25	**6.80**	6.647	6.912
M 9	1.25	**7.80**	7.647	7.912
M 10	1.50	**8.50**	8.376	8.676
M 11	1.50	**9.50**	9.376	9.676
M 12	1.75	**10.20**	10.106	10.441
M 14	2.00	**12.00**	11.835	12.210
M 16	2.00	**14.00**	13.835	14.210
M 18	2.50	**15.50**	15.294	15.744
M 20	2.50	**17.50**	17.294	17.744
M 22	2.50	**19.50**	19.294	19.744
M 24	3.00	**21.00**	20.752	21.252
M 27	3.00	**24.00**	23.752	24.252
M 30	3.50	**26.50**	26.211	26.771

ISO メートル細目ねじ DIN 13

ねじ呼び径 Ø	ピッチ P	推奨下穴径 Ø DIN 336	めねじ内径公差 6H 最小	最大
	mm	mm	mm	mm
M 4.0 x	0.50	**3.50**	3.459	3.599
M 4.5 x	0.50	**4.00**	3.959	4.099
M 5.0 x	0.50	**4.50**	4.459	4.599
M 5.5 x	0.50	**5.00**	4.959	5.099
M 6.0 x	0.75	**5.20**	5.188	5.378
M 7.0 x	0.75	**6.20**	6.188	6.378
M 8.0 x	0.50	**7.50**	7.459	7.599
M 8.0 x	0.75	**7.20**	7.188	7.378
M 8.0 x	1.00	**7.00**	6.917	7.153
M 9.0 x	0.75	**8.20**	8.188	8.378
M 9.0 x	1.00	**8.00**	7.917	8.153
M 10 x	0.75	**9.20**	9.188	9.378
M 10 x	1.00	**9.00**	8.917	9.153
M 10 x	1.25	**8.80**	8.647	8.912
M 11 x	0.75	**10.20**	10.188	10.378
M 11 x	1.00	**10.00**	9.917	10.153
M 12 x	1.00	**11.00**	10.917	11.153
M 12 x	1.25	**10.80**	10.647	10.912
M 12 x	1.50	**10.50**	10.376	10.676
M 14 x	1.00	**13.00**	12.917	13.153
M 14 x	1.25	**12.80**	12.647	12.912
M 14 x	1.50	**12.50**	12.376	12.676
M 15 x	1.00	**14.00**	13.917	14.153
M 15 x	1.50	**13.50**	13.376	13.676
M 16 x	1.00	**15.00**	14.917	15.153
M 16 x	1.25	**14.80**	14.647	14.912
M 16 x	1.50	**14.50**	14.376	14.676

ISO メートル細目ねじ DIN 13

ねじ呼び径 Ø	ピッチ P	推奨下穴径 Ø DIN 336	めねじ内径公差 6H 最小	最大
	mm	mm	mm	mm
M 17 x	1.00	**16.00**	15.917	16.153
M 17 x	1.50	**15.50**	15.376	15.676
M 18 x	1.00	**17.00**	16.917	17.153
M 18 x	1.50	**16.50**	16.376	16.676
M 20 x	1.00	**19.00**	18.917	19.153
M 20 x	1.50	**18.50**	18.376	18.676
M 20 x	2.00	**18.00**	17.835	18.210

UNCユニファイ並目ねじ ASME B1.1

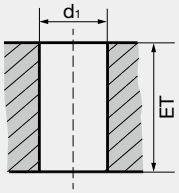
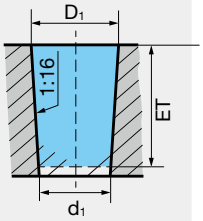
ねじ呼び径 Ø	山数	推奨下穴径 Ø DIN 336	めねじ内径公差 2B 最小	最大
inch	山	mm	mm	mm
No. 1 -	64	**1.55**	1.425	1.580
No. 2 -	56	**1.85**	1.694	1.872
No. 3 -	48	**2.10**	1.941	2.146
No. 4 -	40	**2.35**	2.157	2.385
No. 5 -	40	**2.65**	2.487	2.698
No. 6 -	32	**2.85**	2.642	2.896
No. 8 -	32	**3.50**	3.302	3.531
No. 10 -	24	**3.90**	3.683	3.937
No. 12 -	24	**4.50**	4.343	4.597
1/4 -	20	**5.10**	4.978	5.258
5/16 -	18	**6.60**	6.401	6.731
3/8 -	16	**8.00**	7.798	8.153
7/16 -	14	**9.40**	9.144	9.550
1/2 -	13	**10.80**	10.592	11.024
9/16 -	12	**12.20**	11.989	12.446
5/8 -	11	**13.50**	13.386	13.868
3/4 -	10	**16.50**	16.307	16.840
7/8 -	9	**19.50**	19.177	19.761
1 -	8	**22.25**	21.971	22.606

UNFユニファイ細目ねじ ASME B1.1

ねじ呼び径 Ø	山数	推奨下穴径 Ø DIN 336	めねじ内径公差 2B 最小	最大
inch	山	mm	mm	mm
No. 1 -	72	**1.55**	1.473	1.610
No. 2 -	64	**1.85**	1.755	1.910
No. 3 -	56	**2.15**	2.024	2.197
No. 4 -	48	**2.40**	2.271	2.459
No. 5 -	44	**2.70**	2.550	2.741
No. 6 -	40	**2.95**	2.819	3.023
No. 8 -	36	**3.50**	3.404	3.607
No. 10 -	32	**4.10**	3.962	4.166
No. 12 -	28	**4.60**	4.496	4.724
1/4 -	28	**5.50**	5.359	5.588
5/16 -	24	**6.90**	6.782	7.036
3/8 -	24	**8.50**	8.382	8.636
7/16 -	20	**9.90**	9.728	10.033
1/2 -	20	**11.50**	11.328	11.608
9/16 -	18	**12.90**	12.751	13.081
5/8 -	18	**14.50**	14.351	14.681
3/4 -	16	**17.50**	17.323	17.678
7/8 -	14	**20.40**	20.269	20.650
1 -	12	**23.25**	23.114	23.571
1 1/8 -	12	**26.50**	26.289	26.746
1 1/4 -	12	**29.50**	29.464	29.921
1 3/8 -	12	**32.75**	32.639	33.096
1 1/2 -	12	**36.00**	35.814	36.271

ねじ下穴サイズ表

ねじ下穴径　管用タップ

PT管用テーパねじ JIS B 0203 (Rc/BSPT) テーパ 1/16						
ねじ呼び 径 Ø inch	山数 山	下穴 Ø バージョン A d1	下穴 Ø バージョンB D1	有効ねじ部の長さ（最大） ET mm	バージョン A (非推奨下穴形状)	バージョン B （**推奨下穴形状**）
PT 1/16	28	6.20	6.60	6.20		
PT 1/8	28	8.20	8.60	6.20		
PT 1/4	19	10.90	11.50	9.40		
PT 3/8	19	14.40	15.00	9.70		
PT 1/2	14	17.90	18.70	12.70		
PT 3/4	14	23.30	24.20	14.10		
PT 1	11	29.30	30.30	16.20		

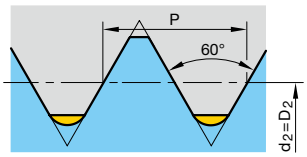
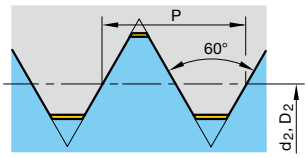
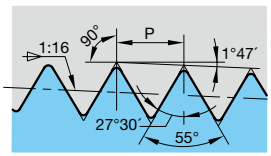
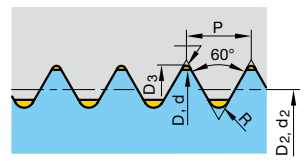
ねじ下穴径　フォーミングタップ

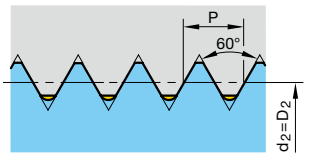
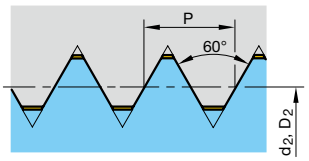
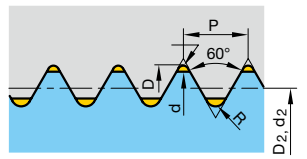
ISOメートル並目ねじ DIN 13						
ねじ呼び 径 Ø	ピッチ P	推奨下穴径 Ø	下穴径範囲 径 Ø 最小	最大	めねじ内径公差 7H 最小	最大
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M 1	0.25	**0.90**	0.89	0.92	0.729	0.819
M 1.1	0.25	**1.00**	0.99	1.03	0.829	0.885
M 1.2	0.25	**1.10**	1.09	1.12	0.929	1.019
M 1.4	0.30	**1.28**	1.27	1.30	1.075	1.181
M 1.6	0.35	**1.46**	1.45	1.48	1.221	1.346
M 1.8	0.35	**1.66**	1.65	1.68	1.421	1.546
M 2	0.40	**1.85**	1.84	1.88	1.567	1.679
M 2.2	0.45	**2.00**	2.01	2.05	1.713	1.838
M 2.5	0.45	**2.30**	2.28	2.32	2.013	2.138
M 3	0.50	**2.80**	2.78	2.85	2.459	2.639
M 3.5	0.60	**3.25**	3.23	3.30	2.850	3.050
M 4	0.70	**3.70**	3.68	3.76	3.242	3.466
M 4.5	0.75	**4.20**	4.16	4.23	3.688	3.924
M 5	0.80	**4.65**	4.62	4.71	4.134	4.384
M 6	1.00	**5.55**	5.52	5.62	4.917	5.217
M 7	1.00	**6.55**	6.52	6.62	5.917	6.217
M 8	1.25	**7.40**	7.36	7.47	6.647	6.982
M 9	1.25	**8.40**	8.36	8.47	7.647	7.982
M 10	1.50	**9.30**	9.26	9.38	8.376	8.751
M 11	1.50	**10.30**	10.26	10.38	9.376	9.751
M 12	1.75	**11.20**	11.15	11.29	10.106	10.531
M 14	2.00	**13.10**	13.05	13.20	11.835	12.310
M 16	2.00	**15.10**	15.05	15.20	13.835	14.310
M 18	2.50	**16.90**	16.83	17.02	15.294	15.854
M 20	2.50	**18.90**	18.83	19.02	17.294	17.854

ISOメートル細目ねじ DIN 13						
nom. x 径 Ø	pitch ピッチ P	推奨下穴径 Ø	下穴径範囲 径 Ø 最小	最大	めねじ内径公差 7H 最小	最大
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M 6 x	0.75	**5.65**	5.62	5.70	5.188	5.424
M 7 x	0.75	**6.65**	6.62	6.70	6.188	6.424
M 8 x	0.75	**7.65**	7.62	7.70	7.188	7.424
M 8 x	1.00	**7.55**	7.52	7.62	6.917	7.217
M 9 x	0.75	**8.65**	8.62	8.70	8.188	8.424
M 9 x	1.00	**8.55**	8.52	8.62	7.917	8.217
M 10 x	0.75	**9.65**	9.62	9.70	9.188	9.424
M 10 x	1.00	**9.55**	9.52	9.62	8.917	9.217
M 10 x	1.25	**9.40**	9.36	9.47	8.647	8.982
M 11 x	0.75	**10.65**	10.62	10.70	10.188	10.424
M 11 x	1.00	**10.55**	10.52	10.62	9.917	10.217
M 12 x	1.00	**11.55**	11.52	11.62	10.917	11.217
M 12 x	1.25	**11.40**	11.36	11.47	10.647	10.982
M 12 x	1.50	**11.30**	11.26	11.38	10.376	10.751
M 14 x	1.00	**13.55**	13.52	13.62	12.917	13.217
M 14 x	1.25	**13.40**	13.36	13.47	12.647	12.982
M 14 x	1.50	**13.30**	13.26	13.38	12.376	12.751
M 15 x	1.00	**14.55**	14.52	14.62	13.917	14.217
M 15 x	1.50	**14.30**	14.26	14.38	13.376	13.751
M 16 x	1.00	**15.55**	15.52	15.62	14.917	15.217
M 16 x	1.50	**15.30**	15.26	15.38	14.376	14.751
M 20 x	1.50	**19.30**	19.26	19.38	18.376	19.751

一般主要ねじ

ねじの種類

基準山形	規格	適用
Mメートルねじ　並目		
	DIN 13-1	一般締結用
UNCユニファイねじ　並目		
	ASME B1.1	一般UN締結用 外径はインチで、山数は1インチ間の山数で呼ぶ
PT管用テーパねじ (Rc/BSPT)		
	JIS B0203	ねじ部の耐密性を主目的とする管用テーパねじ
MJメートルねじ		
	DIN ISO 5855-1	航空機産業向け

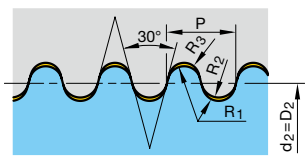
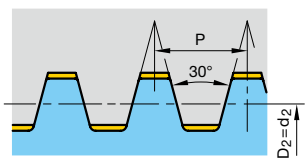
基準山形	規格	適用
MFメートルねじ　細目		
	DIN 13-2～ DIN 13-11	一般締結用
UNFユニファイねじ　細目		
	ASME B1.1 (JIS B 0208)	一般UN締結用 細目ねじ 外径はインチで、山数は1インチ間の山数で呼ぶ
UNJインチねじ		
	ISO 3161	航空機産業向け

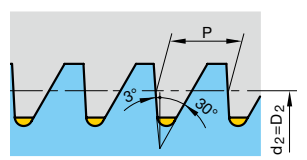
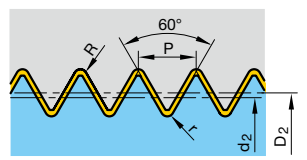
おねじ

めねじ

おねじの谷すきま

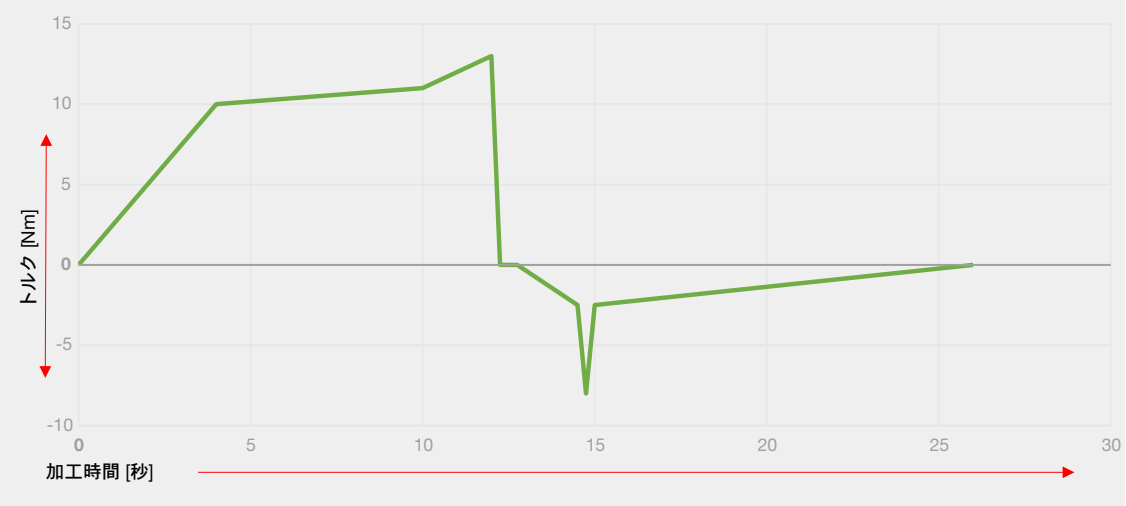
特殊ねじの種類

基準山形	規格	適用
RD丸ねじ		
	DIN 405	一般 荷掛フック 鉱業 食品産業
TR メートル台形ねじ		
	DIN 103	一般 ドローコレット 車両

基準山形	規格	適用
S鋸刃ねじ		
	DIN 513	一方向の力を伝動する場合
Vg バルブねじ		
	DIN 7756	車のタイヤのマニホールドブロック用バルブ

タップ加工トルク

切削タップのトルク曲線

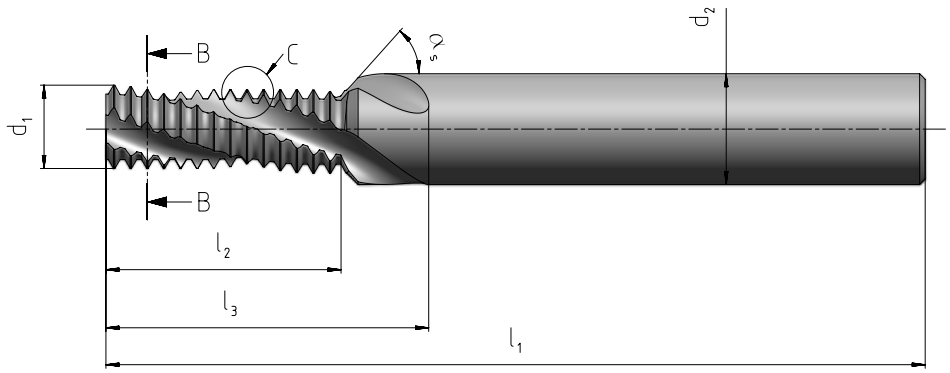


フォーミングタップのトルク曲線



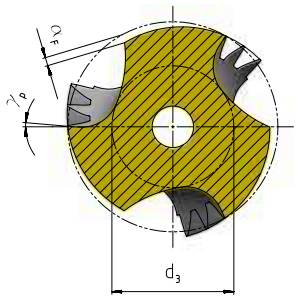
スレッドミーリングカッタの形状

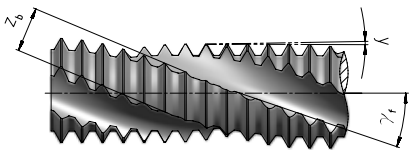
スレッドミーリングカッタ各部の名称



d_1 = ミーリングカッタ径
d_2 = シャンク径
l_1 = 全長
l_2 = ねじ部の長さ
l_3 = 溝長
α_s = 面取り角度

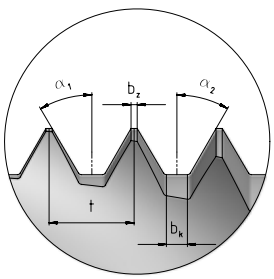
溝形状





γ_p = すくい角
α_F = ねじ山の逃げ量
d_3 = 溝底の径
γ_f = ねじれ角
Z_b = ランド幅
γ = テーパ角

ねじ部詳細



t = ピッチ
b_z = ねじ山幅
b_k = ねじ谷幅
α_1 = 半角
α_2 = 半角

スレッドミーリングカッタタイプ

ミーリングカッタの種類

TM SP
スレッドミーリングカッタ



- ヘリカル加工でねじを加工。シンプルで費用効果の高いツール
- ピッチが同じであれば、複数のサイズのねじ加工が可能
- 適用被削材 1000 N/mm² 以下
- 内部クーラント供給の有無にかかわらず使用可能

■対応ねじ: **M, MF, UNC, UNF, G, NPT**

TMCP SP
スレッドミーリングカッタ
45° 面取り刃付き



- 1つの工具で面取りとねじ加工が可能
- 非常にスムーズな加工と低い抵抗
- 難削材加工用に設計されており、面取り加工がない場合でも使用可能
- ピッチが同じであれば、複数のサイズのねじ加工が可能
- 内部クーラント供給が必要

■対応ねじ: **M, MF, G**

TMU SP
ユニバーサルスレッドミーリングカッタ
ネッククリアランス付き



- 広範囲のアプリケーションで使用可能
- 同じピッチの様々なねじサイズで使用可能
  例）M12x1.5スレッドカッタで
  M30x1.5 M16x1.5 M20x1.5 3種類のねじが加工可能
- 内部クーラント供給が必要

■対応ねじ: **M, MF, G, UN, NPT**
さらに**M, MF, G** の内径ねじ

MTM 3 SP
マイクロスレッドミーリングカッタ





- ねじサイズとピッチはあらかじめ決められています
- チタン、ステンレスなどの高張力材料で高いパフォーマンスを発揮します
- 45 HRC - 65 HRCの高硬度鋼の加工に適しています
- 加工深さ 3xDまでのねじ加工

内部クーラント供給の有無にかかわらず使用可能

■対応ねじ: **M, MF, G, UNC, UNF, MJ, UNJC, UNJF**

MTMH3-Z
ヘリカルドリルスレッドミーリングカッタ



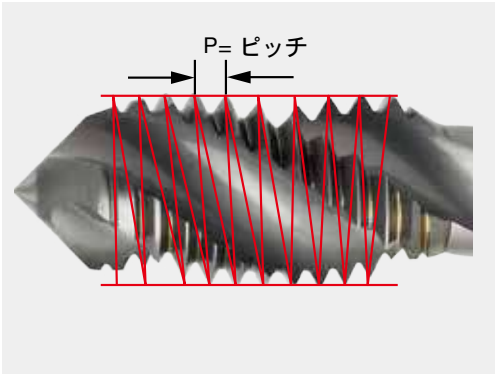
- ヘリカル穴あけとねじ同時加工が可能
- サイクルタイムと段取り時間の短縮
- コンビネーションツールによる工具コストの削減
- 鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、チタン、66HRCまでの高硬度鋼加工用

■対応ねじ: M, MF; G; UNC, UNF

ミーリングカッタとねじ形状

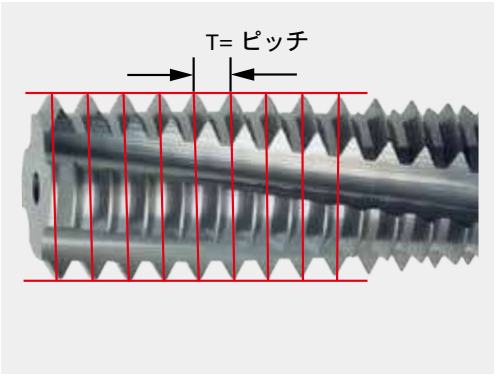
切削タップ/フォーミングタップとミーリングカッタの違い

切削タップ/フォーミングタップ



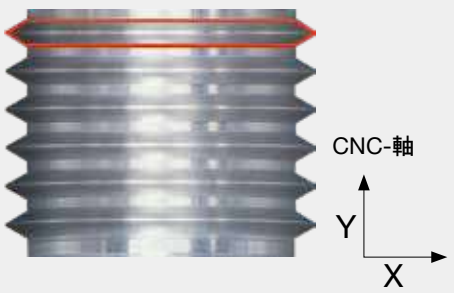
赤線は、工具自体のピッチ角を示しています。これは、ねじ山が工具のピッチ送りによって加工されていることを意味します。

スレッドミーリングカッタ

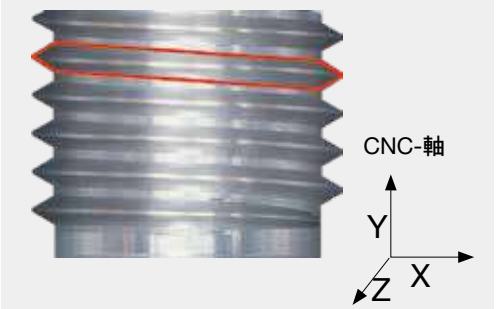


赤線は、工具自体がピッチ角を持っていないことを示しています。 ねじ山はNCシステムよって制御され加工されます。

スレッドミーリング加工によるねじの形成



機械の軸送り(Z軸)のないねじプロファイル。ねじ山はピッチなしで作成されます。この場合ねじとして機能しません。



Z軸の追加プログラミングにより、ピッチをもったねじが形成されます。

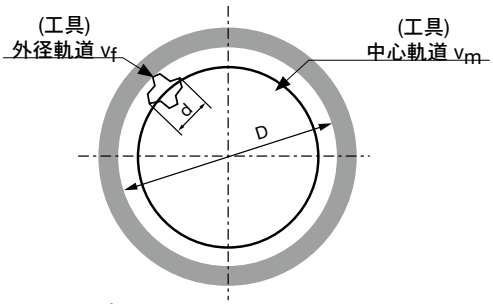
注意事項:
ピッチ角(Z軸)の斜めミーリング加工により工具のねじ山プロファイルが被削材に転写されます。スレッドミリングカッタ使用時は剛性面からも極力短く太い径の工具の選定が必須ですが、工具径が加工めねじ径の80%を超え、且つねじピッチが大きくなると、切削時に発生する干渉により所定のねじ形状が得られない場合があります。

スレッドミーリングカッタプログラム

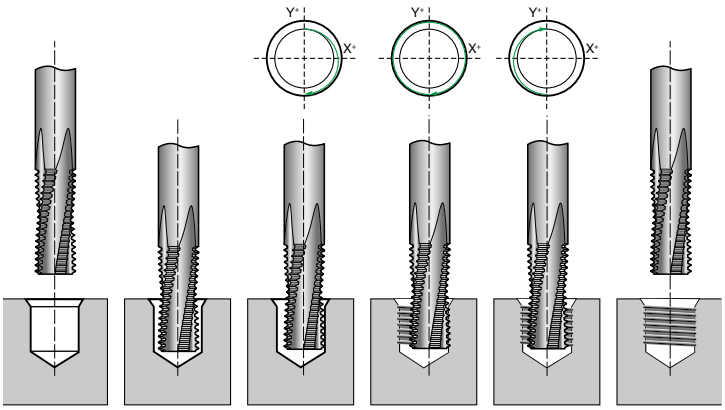
スレッドミーリングカッタ加工動作

CNC 内径ねじミーリング加工

1. 開始位置へ移動
2. ねじ加工深さの位置へ移動
3. ヘリカル加工しながらアプローチ
4. 360°ヘリカル加工でねじ加工
5. ヘリカル加工しながらリリース
6. 開始位置に戻る



アプローチ時は、ねじ加工時の
送りの50%を維持



【計算式】

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_f = n \cdot z \cdot f_z$$

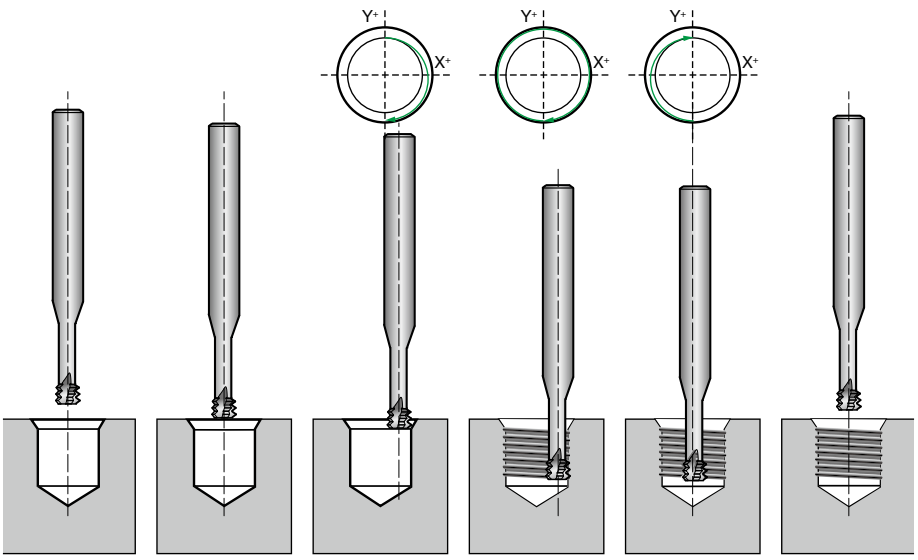
$$v_m = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_b = n \cdot f_b$$

vc = 切削速度
vf = 工具外径切削速度
vm = 工具中心切削速度
n = 回転数
z = 刃数
fz = 1刃あたりの送り
fb = 1回転あたりの送り
vb = Z軸方向の送り速度
D = ねじの呼び径Ø[mm]
d = 工具径 Ø[mm]
*穴加工/スレッドミーリング加工用

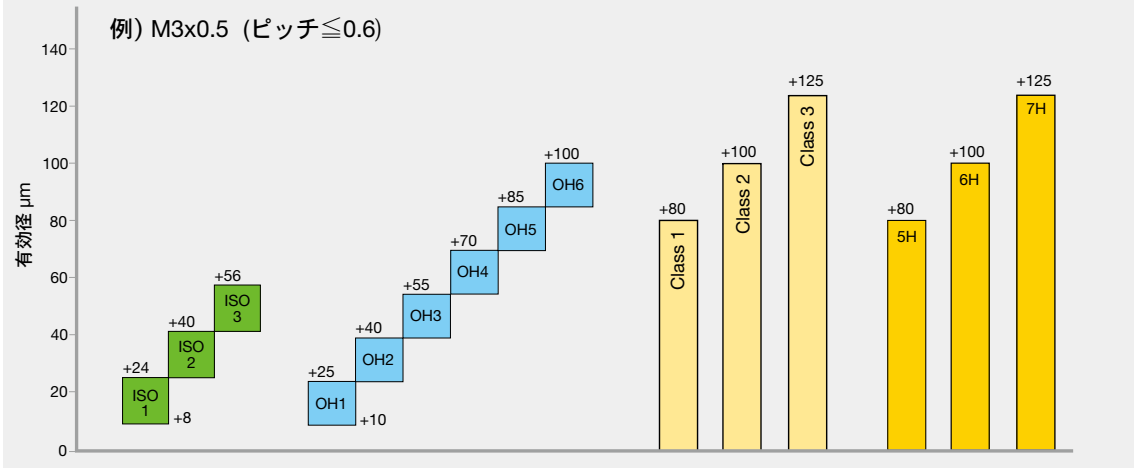
マイクロスレッドミーリングカッタ加工動作（工具逆回転で右勝手ねじ加工）

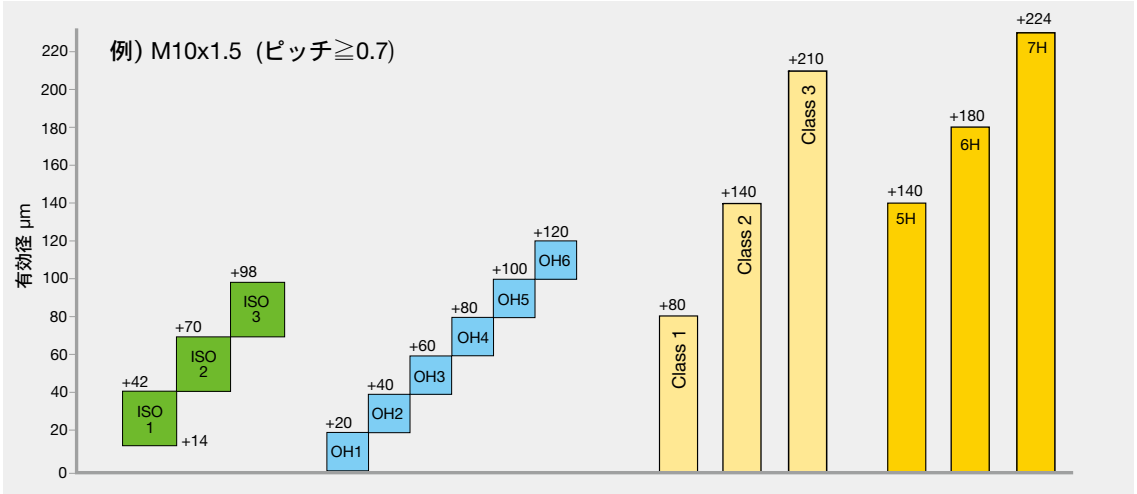
開始位置 | レファレンス点へ移動 | アプローチ | ねじ加工 | リリース | 開始位置へ復帰

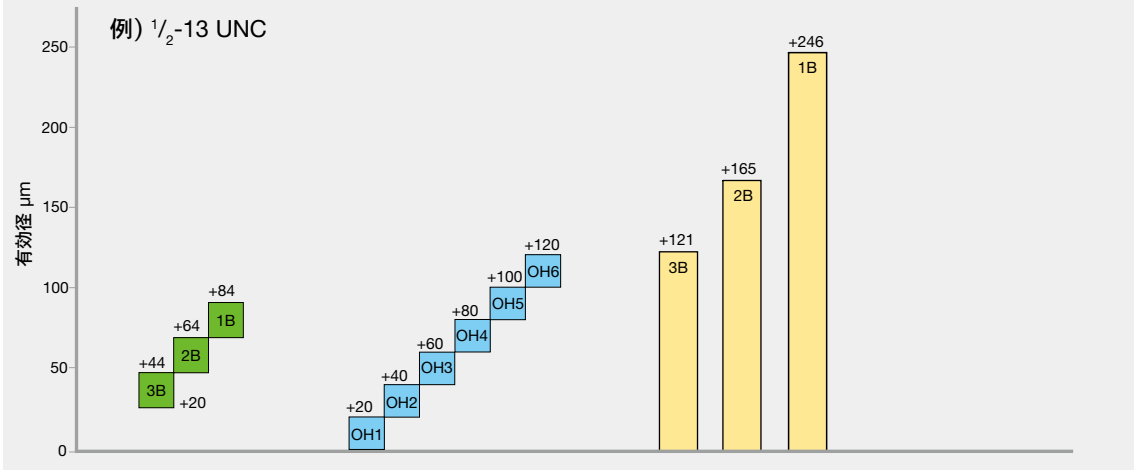


切削タップ有効径とねじ精度

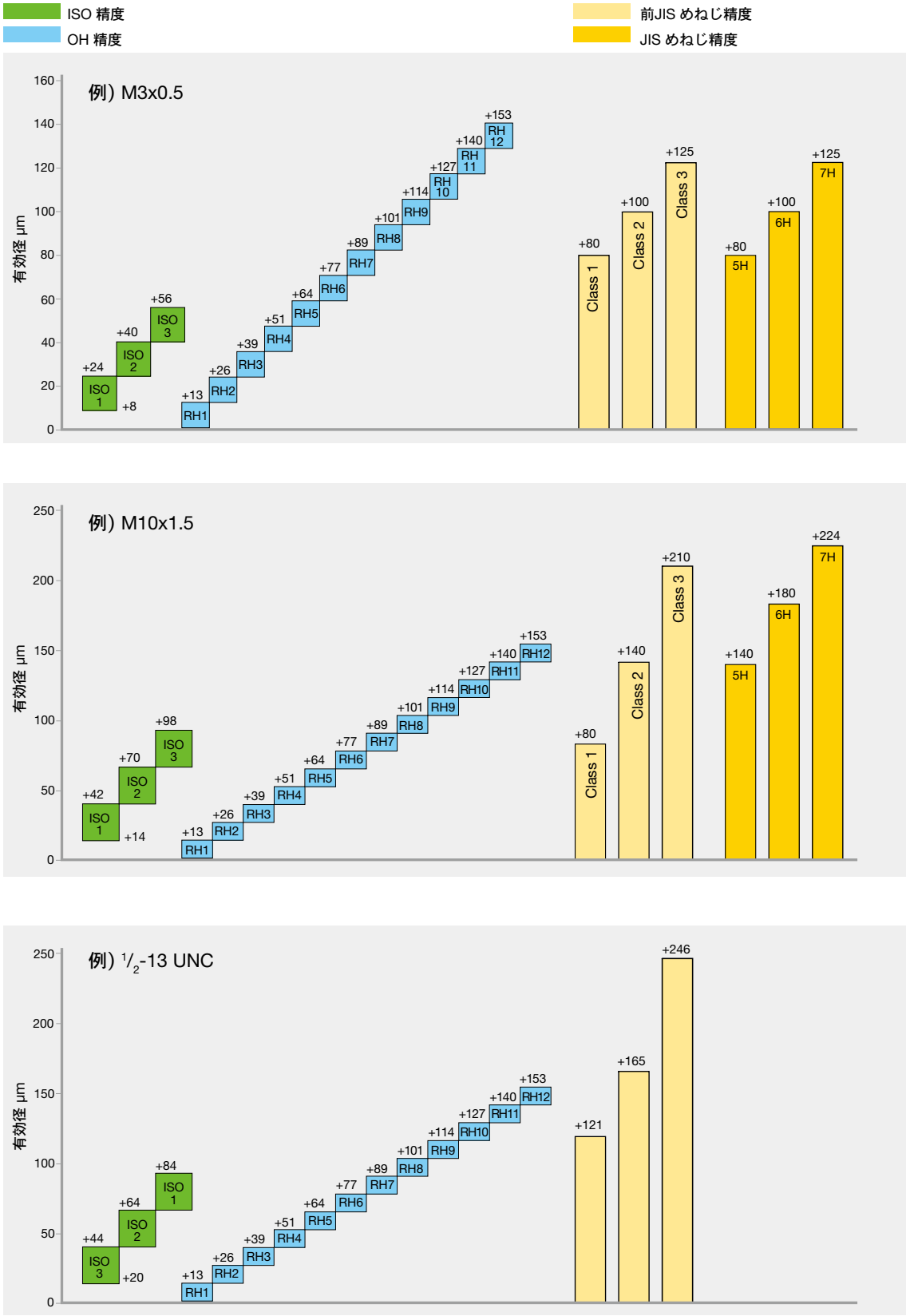
ISO 精度
OH 精度
前JIS めねじ精度
JIS めねじ精度







フォーミングタップ有効径とねじ精度



タップのトラブルシューティング

切削タップのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	めねじの拡大	●アプリケーションに対して、誤ったタップ選定または形状が適正でない ●下穴が小さすぎる ●タップの下穴サイズが小さすぎる タップ下穴の位置、心ずれ ●機械主軸動力の不適 ●タップの逃げ面の圧着 ●不充分なねじ深さによる、タップ食付き長さとの不適合 ●切削速度が速すぎる ●切削液の供給が不充分 ●タップの公差が図面詳細またはゲージと異なる	●加工被削材に適したタップの適用 ●推奨タップ下穴サイズの適用 ●ツールクランプのチェック 下穴ドリルのチェック、タップホルダの適用 ●メカニカル送りの使用 シンクロタップチャックの使用（テンション/コンプレッション） ●新品またはコーティングタップの使用 潤滑液の最適化 ●リード送り方式にする 修正された食付き部をもったタップの適用 ●切削速度を落とす 切削液の供給の改善 ●充分で最適な切削液の選定と供給を確実にする 切削部位に集中させる ●要求された公差のタップを適用する
2	めねじの軸方向へのエラー	●スパイラルタップでの食付き時の押し込み力が強すぎる ●ポイントタップでの食付き時の押し込み力が低すぎる	●スパイラルタップでは食付き時は軽く押し込む事。 タップはすぐに同期範囲内に導かれます。 ●ポイントタップや左ネジレタップではより高い押し込み力を必要とします タップが同期範囲内で作用している事を確認してください
3	めねじの縮小	●タップの公差が図面詳細またはねじゲージと異なる ●タップ不適合 ●タップ加工が正確でない（ねじプラグゲージが入らない） ●機械スピンドルが軸方向にリジットすぎる	●要求された公差のタップを適用する ●被削材に適したタップの選定 ●加工中の軸方向の抵抗を防ぐ ●タッピングチャックを使用する（テンション/コンプレッション）
4	めねじのむしれ、かじり	●切れ刃形状がアプリケーションに不適 ●切削速度が速すぎる ●切削液が不充分（量や供給方法） ●切屑残留 ●下穴が小さすぎる ●材料硬度が高く過負荷またはタップの食付き長さが短い ●構成刃先 ●タップの凝着	●加工被削材に適したタップの選定 ●切削速度を落とす ●最適な切削液を充分に供給する ●最適なタップタイプの選定 ●推奨タップ下穴寸法を確認する ●ハンドタップセットを使用する ●コーティングタップを選定する ●切削液の種類、供給方法の改善
5	工具寿命が短い	●タップ下穴の加工硬化 ●切屑詰まり	●ドリルの刃先磨耗の確認 ●最適なタップタイプの選定（形状、材質、コーティング）
6	タップの折損	●タップの下穴が小さすぎる ●切削トルク過大 ●タップ下穴の底部への衝突 ●タップと下穴の心ずれや傾き ●工具硬度がアプリケーションに不適	●推奨タップ下穴サイズの確認 ●食付き部の長さの長いタップを選定する 刃数の多いタップの選定 タップセットの使用 ●下穴深さの確認 タッピングチャックを使用する（テンション/コンプレッション） ●タップ下穴の心ずれ、傾きを確認 ツールクランプを確実に フローティングタップホルダの適用 ●アプリケーションに適したタップの選定

タップのトラブルシューティング

フォーミングタップのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	めねじ径の拡大	●不充分なツールクランピング ●短い食付き部のタップの使用	●シンクロタッピングチャックの適用 ●食付き長さの是正
2	ねじ山が小さすぎる	●タップ下穴径が大きすぎる	●推奨タップ下穴サイズの適用
3	ねじ山過剰盛り上がり	●タップ下穴径が小さすぎる	●推奨タップ下穴サイズの適用
4	めねじ表面異常	●圧着 ●切削液内の油成分が低すぎる	●油の種類見直し ●切削液中の油分の増加や切削油の種類の見直し
5	工具寿命が短い	●切削液内の油成分が低すぎる ●タップの下穴が小さすぎる ●切削速度が速すぎる ●切削液が汚れている	●切削液中の油分の増加や切削油の種類の見直し ●推奨タップ下穴サイズの適用 ●切削速度を下げる ●ろ過装置の確認
6	工具の折損	●切削液内の油成分が低すぎる ●タップの下穴が小さすぎる ●不充分なツールクランピング	●切削液中の油分の増加や切削油の種類の見直し ●推奨タップ下穴サイズの適用 ●ツールクランプのチェック

スレッドミーリングカッタのトラブルシューティング

	現象	原因	対策
1	寸法精度が悪い 	●CNCプログラム内での間違ったラジアス指定による不正確なミーリング	●ねじ山が正確な寸法になるようNCプログラムを変更する
2	テーパになる 	●送り速度が速い ●工具突出しが長い	●送り速度を下げる ●突出し量を短くする ミーリング方向を反対に変更(up,down)
3	ネジ表面の表面粗さが悪い 	●切削速度が高すぎる ●工具または被削物のクランピング状態が良くない	●切削速度の調整 ●工具と被削物のクランプを確実にする ●切れ刃摩耗が大きくないか確認する
4	工具折損 	●CNCプログラムエラー ●送り速度が高すぎる ●切り込み量が大きすぎる	●CNCプログラムの確認 ●送り速度の調整 ●切り込み量を少なくする
5	工具寿命が短い	●送り速度が速すぎる ●ノンコーティング工具での使用 ●切削液の供給量が不充分	●送り速度を下げる ●コーティング工具の選定 ●切削液剤を充分に供給する

ミーリング加工方法

正しい加工方法による効率的なミーリング

トロコイド(**GTC**) ミーリング加工方法

トロコイドミーリング加工は超硬ミーリング工具において、最先端かつ最も効果的な加工方法と言えます。また非常に高い切り屑除去速度が得られ、確実に生産性のアップにつながります。
またトロコイドミーリング加工は、剛性の低い機械や不安定な加工条件でも、非常に高い切削条件を適用することができます。
それは機械加工が困難な材料または好ましくない工具の突き出し長さの場合においても、工程の信頼性を大幅に向上させることが可能です。

GTC
GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

HPC

高能率加工

最大の切り屑除去率／時間 → 最適な条件での加工; 短い工具突出し; 高能率; 良好な冷却性

HSC

高速加工

高切削速度／高送り → 高速回転仕様の機械; 浅い切込み深さ; 低い駆動力

ミーリング加工の原則と目的

最大の工具性能を発揮するためには
- 最大切れ刃長での加工
- 長い工具寿命
- 均一な摩耗

切込み量の変更
- 浅い切込み幅 a_e
- 深い切込み深さ a_p

高い工程信頼性
- 工具切れ刃の放熱状態の改善
- 機械的な負荷の低減

最大の切り屑除去量
- 加工時間／機械コストの短縮



ミーリング加工方法

経済的に効率的なミーリング加工の基礎

周辺機器の要件

全ての被削材グループでの適用

● P K H M S N

● 機械加工が容易な被削材 = 生産性の向上
● 機械加工が困難な被削材 = 加工プロセスの信頼性の向上

高速回転仕様のマシニングセンタ

● 早い加速時間
● 高速回転領域
● 小径～中径工具用

高剛性機械

● 剛性の高い主軸及び送り軸
● 高スピンドルトルク
● 中径～大径工具用

ワーククランピング

● 安定したワーククランピング = びびり振動なしでの機械加工 = 最大の切屑除去率
● 不安定なワーククランピング = 送り速度を減少させる = 工程信頼性の向上

適用パラメーター

a_e 0.33xD までの浅い切込み幅

● 70°以下の小さいエンゲージ角
● 切れ刃とワークの接触時間が短い

非常に高い切れ刃あたりの送り f_z

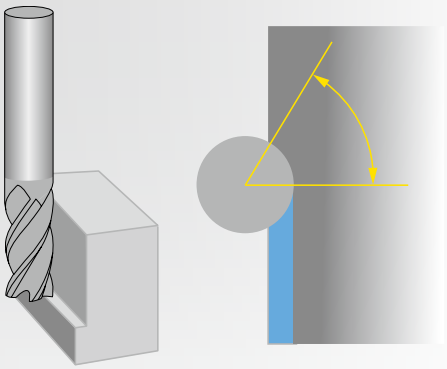
● 切り屑厚を薄くするとより高い f_z が適用可能

非常に高い切削速度 v_c

● 熱の上昇と適切な冷却により、より高い v_c 値が適用可能

深い切込み深さ a_p

● 高い切屑除去率
● 工具とワーク間の接触長さの増加



Tool angle of engagement &
tool contact time

切屑排出量

切屑排出量は、実際の切屑除去が1分あたりどれくらいのボリュームかを表します。
これは異なる加工事例を比較するのに特に適しています。

$$a_p\ (mm) \times a_e\ (mm) \times v_f\ (m/min) = Q\ (cm^3/min)$$

ミーリング加工方法

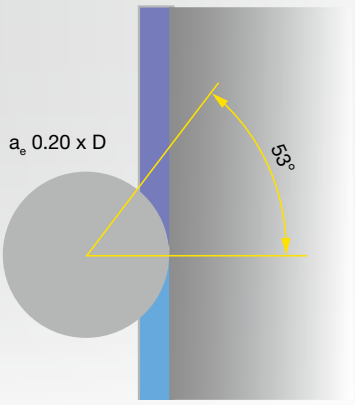
ツールエンゲージメントによる加工プロセスへの影響

エンゲージメント角度

エンゲージメント角は、切屑形成の開始から切れ刃が被削材から離れるまでの工具の切削範囲を示します。これらのパラメータを使用して、工具に影響を与える応力を評価することができます。直線のミーリング加工パスでは角度は一定で、コーンケーブ形状のミーリング加工パスでは角度は増加し、コンベックス形状のミーリング加工パスでは角度は減少します。

直線のミーリングパス
- 一定のエンゲージメント角度
- 一定の工具応力

加工例:　a_e 0.20 x D = 53° エンゲージメント角
エンゲージメント角は53°で一定

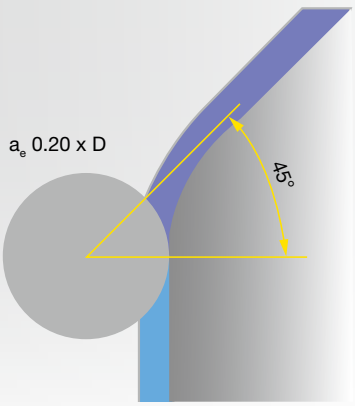


コンベックスR形状のエンゲージメント角度

コンベックスのミーリングパス
- エンゲージメント角度の減少
- 工具応力の減少

加工例:　a_e 0.20 x D = 53° engagement
エンゲージメント角が45°に減少

対　策:　切込み幅 a_e を増加
送り速度 f_z を増加

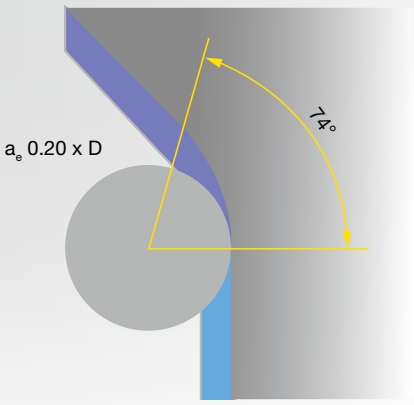


コーンケーブR形状のエンゲージメント角度

コーンケーブのミーリングパス
- エンゲージメント角度の増加
- 工具応力の増大

加工例:　a_e 0.20 x D = 53° engagement
エンゲージメント角が74°に増加

対　策:　切込み幅 a_e を減少
送り速度 f_z を減少



ミーリング加工方法

ツールエンゲージメントによる加工プロセスへの影響

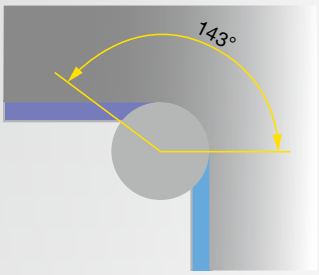
90° のコーナーRのエンゲージメント角度

ツール半径=コーナー半径
- 工具への大きな負荷
- 応力方向の変化
- 工具応力の急激な増加

加工例:　53° から 143° (270°)へのエンゲージ角の増加

対　策:　切削速度 v_c及び送り速度 f_z を大きく減少させなければならない

a_e 0.20 x D

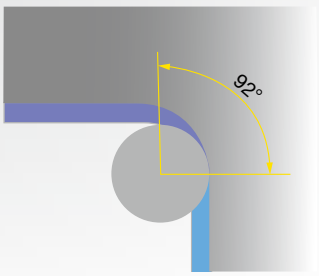


工具半径<コーナー半径
- 補間可能
- 工具への影響なし
- 工具応力の増加は少ない

加工例:　53° から 92° (174°)へのエンゲージ角の増加

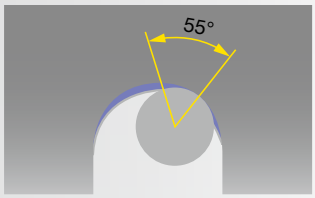
対　策:　切込み幅 a_e を減少
送り速度 f_z を減少

a_e 0.20 x D

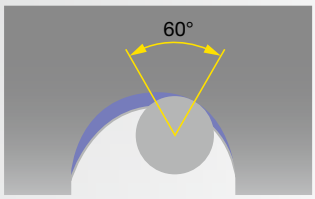


トロコイドミーリング加工での溝幅と工具径の比率

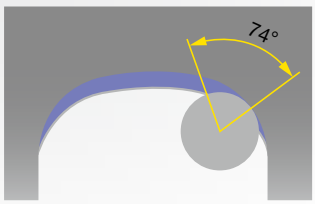
溝幅 1.7 – 2.0 x D
- **C** 軌道でのカットパス
- 最大 a_e = 0.10 x D (初期値 37°)
- 50%までエンゲージ角度増加



溝幅 2.1 – 3.0 x D
- **C** 軌道でのカットパス
- 最大 a_e = 0.15 x D (t初期値 46°)
- 50%までエンゲージ角度増加



溝幅 3.1 x D
- **D** 軌道でのカットパス
- 最大 a_e = 0,20 x D (初期値 53°)
- 40%までエンゲージ角度増加



ミーリングの基本切削条件

GTC HPC HSC

刃長3×Dまでの切削条件の増減値ガイド GTC HPC HSC 荒加工　HSC 仕上加工					
被削材	加工方法	径方向の切込み量 (径に対する%)	v_c 係数 *	f_z 係数 *	エンゲージ角
	溝加工	**100 %**	**1**	**1**	**180°**
N P K M S	高能率 粗加工	33 %	1.5	1.3	70°
	高能率 粗加工	25 %	1.6	1.5	60°
	高能率 粗加工	20 %	1.7	1.6	53°
	高能率 粗加工	15 %	1.8	1.9	46°
	高速 粗加工	10 %	1.9	2.3	37°
	高速 粗加工	8 %	2.0	2.5	31°
	高速 粗加工	5 %	2.1	2.5	26°
N P K M S	高速 仕上げ加工	3 %	2.0	1.2	20°
	高速 仕上げ加工	2 %	2.0	1.1	18°
	高速 仕上げ加工	1 %	2.0	1.0	11°
	超高速 仕上げ加工	0.5 %	2.2	0.9	8°

* v_c 係数　*f_z 係数 は、「溝加工」を1とした時の
それぞれの材料グループに適用する係数値となっています。

溝加工の基本切削条件 – **RF 100** エンドミル – スムーズな切削

被削材	抗張力、硬度 (シリコン含有量)	被削材種	v_c (m/min)	f_z (mm/z) / Ø									
				3	4	5	6	8	10	12	16	20	25
P1	≤ 850 N/mm²	構造用鋼,炭素鋼	180	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.060	0.072	0.096	0.120	0.150
P2	850-1200 N/mm²	快削鋼,窒化鋼	160	0.014	0.019	0.024	0.029	0.038	0.055	0.066	0.088	0.110	0.138
P3	850-1400 N/mm²	合金鋼,工具鋼	135	0.014	0.018	0.023	0.027	0.036	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
M1	< 750 N/mm²	ステンレス鋼 フェライト	120	0.014	0.018	0.023	0.027	0.036	0.050	0.060	0.080	0.100	0.125
M2	750-850 N/mm²	ステンレス鋼 オーステナイト	80	0.012	0.016	0.020	0.024	0.032	0.045	0.054	0.072	0.090	0.113
M3	> 850 N/mm²	ステンレス鋼 マルテンサイト	70	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080	0.100
S-Ni	≤ 1300 N/mm²	Ni基合金	30	0.008	0.011	0.014	0.017	0.022	0.032	0.038	0.051	0.064	0.080
S-Ti	≤ 1300 N/mm²	チタン合金	60	0.012	0.016	0.020	0.024	0.032	0.045	0.054	0.072	0.090	0.113
K1	≤ 240 HB	鋳鉄,ダクタイル鋳鉄	160	0.017	0.022	0.028	0.033	0.044	0.065	0.078	0.104	0.130	0.163
K2	> 240 HB	鋳鉄,ダクタイル鋳鉄	140	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.055	0.066	0.088	0.110	0.138
Wr. al.alloy	≤ 5 % Si	アルミニウム合金	500	0.020	0.026	0.033	0.039	0.052	0.075	0.090	0.120	0.150	0.188
Cast al. alloy	> 5 % Si	アルミダイカスト	230	0.017	0.022	0.028	0.033	0.044	0.060	0.072	0.096	0.120	0.150
Non-fer.metals	≤ 850 N/mm²	非鉄金属	250	0.017	0.022	0.028	0.033	0.044	0.060	0.072	0.096	0.120	0.150

切屑排出量　a_p (mm) x a_e (mm) x v_f (m/min) = Q (cm³/min)

加工例:	HPC 高能率荒加工: 15% a_e ; 2 x D a_p ; C45
使用工具:	RF 100 U Ø12 mm – 4 枚刃
切込み:	径方向の切込み量 a_e 1.8 mm = 工具径 D の15%
溝入れの基本値	溝入れの切削条件 v_c = 180 m/min, f_z = 0.072 mm
係数変換:	v_c 係数 = 1.8 → v_c: 180 m/min x 1.8 = v_c 324 m/min f_z 係数 = 1.9 → f_z: 0.072 mm x 1.9 = f_z 0.137
適用切削条件:	v_c: 324 m/min / f_z: 0.137 mm n: 8594 U/min / v_f: 4710 mm/min
切屑排出量:	Q = 203 cm³/min

ミーリング加工事例

HPC & HSC ミーリング – 最適なアプリケーション例

加工事例 – 被削材 SCr440H

RF 100 Speed, 品番6761, Ø 16 mm,
HPC クランピングチャック + セーフティーピンロック
v_c 410 m/min　f_z 0.450 mm　h_m 0.123 mm
a_e 1.2 mm　a_p 45 mm　v_f 14690 mm/min
Q = 793 cm³/min



加工事例 – 被削材 耐摩耗鋼Hardox 400 ®

RF 100 U, 品番3871, Ø 20 mm,
ウェルドンサイドロックチャック
v_c 200 m/min　f_z 0.180 mm　h_m 0.049 mm
a_e 1.5 mm　a_p 55 mm　v_f 2290 mm/min
Q = 189 cm³/min



HPC & HSC ミーリング – 加工方法の比較

加工事例比較 – 被削材 SCM440

グーリング工具
RF 100 Diver, 品番 6736, Ø 12 – Z4,
ウェルドンサイドロックチャック
v_c 300 m/min　f_z 0.120 mm
n 7960 U/min　v_f 3820 mm/min
a_e 1.5 mm　a_p 24 mm
Q = 138 cm³/min

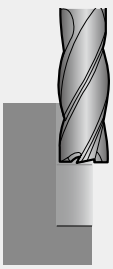
1200 mmのパスを5回の切込み量
加工時間 = **1.34 min**



加工事例比較 – 被削材 SCM440

競合他社
HPC エンドミル, Ø 16 – Z4
ウェルドンサイドロックチャック
v_c 140 m/min　f_z 0.070 mm
n 2790 U/min　v_f 780 mm/min
a_e 7.5 mm　a_p 12 mm
Q = 70 cm³/min

1200 mmのパスを2回の切込み深さ
加工時間 = 3.05 min



加工事例比較 – 被削材 SUS304

グーリング工具
RF 100 SF, 品番 3632, Ø 16 – Z6,
ウェルドンサイドロックチャック
v_c 160 m/min　f_z 0.100 mm
n 3185 U/min　v_f 1910 mm/min
a_e 1.2 mm　a_p 30 mm
Q = 69 cm³/min

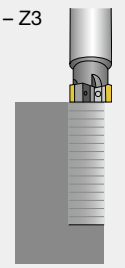
900 mmのパスを10回の切込み量
加工時間 = **4.43 min**



加工事例比較 – 被削材 SUS304

競合他社
スローアウェイミーリングカッタ Ø 25 – Z3
v_c 200 m/min　f_z 0.120 mm
n 2550 U/min　v_f 920 mm/min
a_e 12 mm　a_p 2 mm
Q = 22 cm³/min

900 mmのパスを15回の切込み深さ
加工時間 = 14.40 min



様々なミーリング加工

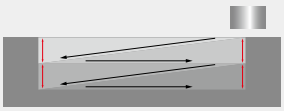
プランジング加工方法とガイド値

標準的な面形状による一般的なプランジング

基本 $f_z = f_z$ 溝加工

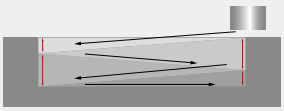
ランピング加工
- ランピング角 = 2° - 5° to 最大 a_p 1 x D
- 均一な負荷増加

f_z 75%



オシレーティング加工
- ランピング角 = 1° - 4° to 最大 a_p 1 x D
- 負荷のピークの発生

f_z 75%



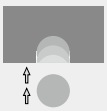
ヘリカル加工
- 送り = 0.05 – 0.1 x D / 回転
- 加工可能な最小径 = 1.7 x D

f_z 100%



溝(トロコイド)加工
- 過剰な径方向の抵抗により問題が発生した場合の選択肢
- a_e 0.25 x D – a_p 切れ刃長さ

f_z 100%



穴加工 / パイロット穴加工
- 最大加工深さ 0.5 x D、 その後ペッキング加工

f_z 50%

特殊なプランジング加工 – 特殊なプランジング形状を備えたツール



RF 100 Diver - 品番 6736 / 品番 6737
- h10 刃径公差
- 36° /37° /38° ねじれ
- アンダーサイズの工具径
- 優れた穴あけ特性
- 非常に優れたミーリング加工特性



パイロットエンドミル RF 100 P - 品番 6716
- m8 刃径公差
- 30° ねじれ
- 様々な工具サイズ
- 非常に優れた穴あけ特性
- 優れたミーリング特性

第1の選択: ミーリング加工とプランジ加工

ランピング加工
- ランピング角 = 15° - 45° to max. a_p 1 x D

オシレーティング加工
- ランピング角 = 10°-20° bis max. a_p 1 x D

ヘリカル加工
- 送り = 0.10 -0.30 x D pro Umdrehung
- 加工可能な最小径 = 1.7 x D

溝(トロコイド)加工
- 過剰な径方向の抵抗により問題が発生した場合の選択肢
- a_e 0.25 x D - a_p 切れ刃長さ

穴加工 / パイロット穴加工
- 最大加工深さ 1.0 x D、 その後ペッキング加工

第1の選択: 穴加工とパイロット穴加工

切削条件 “特殊プランジング加工”
切削条件表 RF 100 Diver ／ RF 100 P

被削材とクーラント

工具冷却に関する一般的な推奨事項

鋼 鋳鉄 焼入れ鋼	P K H	乾式加工、エアー、MQL：	• 熱衝撃を避ける • 切屑経由で加工熱を放散 • 切屑排出のサポート
ステンレス 特殊鋼	M S	水溶性(エマルジョン),油性(オイル)：	• 工具刃先の冷却 • 構成刃先の防止 • 切屑排出のサポート
非鉄金属	N	水溶性(エマルジョン),油性(オイル)：	• 構成刃先の防止 • 切屑排出のサポート

例外的な被削材

P K

クーラントが利用できない場合は、切削速度 (vc) および/またはラジアル送り (ae) を下げる必要があります。
その結果、刃先の温度が低下し、熱ショックのリスクが軽減されます。

切屑排出に問題がある場合は、クーラントの使用を考慮する必要があります。
切屑の排出が不十分だと、工具が大幅に摩耗したり、工具が破損したりする可能性があります。

切屑排出不良により熱が発生している場合は、スルークーラントが使用可能かどうかを確認する必要があります。 特定の方向に向けた「クーラントジェット」を使用することで、切削領域に直接あたることなく、クーラントを切屑詰まりの発生している場所に供給でることが可能です。あるいは、加工作業全体にクーラントを適用することをお勧めします。

その他の注意事項

仕上げ
クーラントを使用すると、より良い表面粗さを得ることが可能です。

非常に長いツール
潤滑剤は振動を低減する効果があるため、クーラントを使用するとよりスムーズな加工が可能です。

クーラントの調整
- 少なくとも 3 方向から切削箇所に、可能な限り正確に供給する事が重要です。
- 細かい切屑が切削領域に逆流しないように調整してください。



内部冷却付き超硬ソリッドフライス
- 最適な切屑排出／非常に良好な刃先冷却／構成刃先に対して非常に効果的です。
- 特に大きな工具直径や硬い材料の加工に推奨されます。

周辺部の冷却 / Guhrojet
最適な外部冷却: クーラント出口から切削箇所までの直接的に供給可能。
最適な工具冷却と切屑排出が可能。



ミーリングアプリケーション

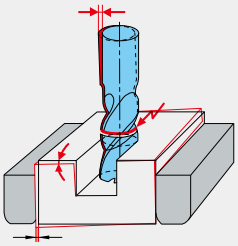
一般的な注意事項

このカタログに指定されている切削速度の推奨値はすべて、新品の工具またはグーリング仕様に再研磨された工具にのみ有効な標準値です。前提条件は、機械が安定している事、冷却が最適な事、工具のクランプが確実な事、および工具と機械スピンドルの同心が高い事です。これらの条件を満たしていない場合は、推奨切削速度を下げる必要があります。また表面品質、加工速度、または工具寿命を調整するために、切削速度の値を変更することも可能です。

1. ワークのクランプ
不安定なクランプによる工具寿命の減少または工具の折損

- ワーククランプの改善

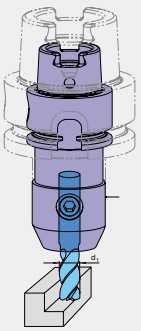
代替案:
- 送り速度の減少
- 切込み幅または切込み深さの減少
- ミーリング加工方法の変更



2. 工具のクランプ
ホルダの摩耗または不適切なサイズ・長さ・剛性不足による工具寿命の減少または工具の破損

- 新品または大型のツール ホルダの使用、またはクランプ力と同心度の高いホルダーの使用

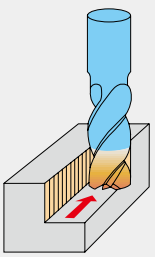
代替案:
- 切削率を落とす
- クランプ長さを短くする
- より小さい直径のツールを適用
- クランプネジが摩耗していないか確認



3. 面粗さ
過度の送り量や送り速度、または振動の影響により、工具の表面における山から谷までの高さ Ra/Rz が過大になる

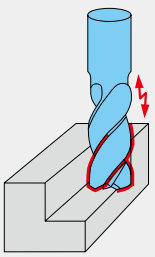
- ワークのクランプとツールのクランプの改善(1 と 2を参照)

代替案:
- 送りレートを落とす
- 切削速度を上げる
- クーラントの使用または改善



4. 振動
振動により、工具の摩耗が激しく、ワークの面粗さと寸法精度が不十分

- ワークのクランプとツールのクランプの改善(1 と 2を参照)
- 切屑の厚つみが薄すぎるため、刃あたりの送りを増加
- 切削速度の変更
- ミーリング加工方法を変更する、例えば代替の切削方法を選択する
- 工具の選定を変更する。例えば刃数の減少、ねじれ角の変更

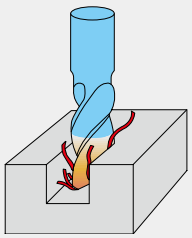


ミーリングアプリケーション

5. 切屑の滞留/冷却
工具寿命の大幅な減少、刃先の欠け、切屑排出不足による被削材の切刃への溶着や溝への切屑詰まり

- 内部クーラント仕様のエンドミルの選択

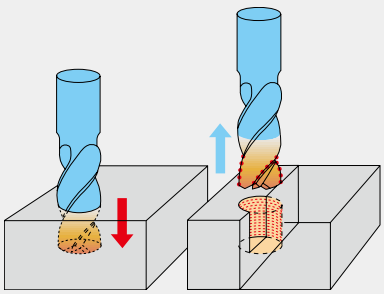
代替案:
- GM 300 チャック(Guhro jet)による冷却
- クーラント流量の増加
- クーラントの流れを調整する
- エアー冷却行う（ツールと材料に応じて)
- 送り速度を下げる
- 加工方法を変更する



6. 穴加工時のペッキング
不十分な切屑排出と熱応力により、工具寿命が大幅な低下や切れ刃の欠損の発生

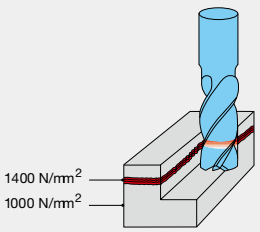
- 内部クーラント仕様のエンドミルの選択
- 穴あけ深さ > 0.5 x D で段階的にペッキングを行う

代替案:
- GM 300 チャック(Guhro jet)による冷却
- クーラント流量の増加
- クーラントの流れを調整する
- 送り速度を下げる

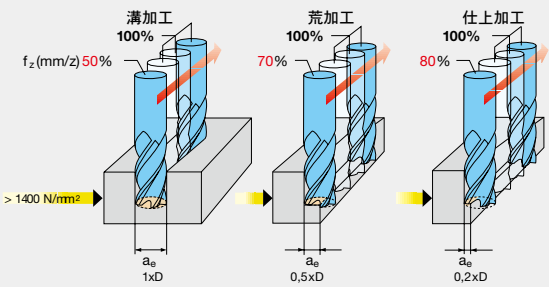


7. 材料に対する熱の影響
溶接またはトーチ切断により、割り当てられた材料クラスとは異なる割り付けラインの材料特性が生じます。

- 切削速度を下げる
- より高い引張強度の材料用の工具を選択
- 超硬ソリッドエンドミルによるクライムミーリングを使用



8. 高硬度鋼の加工
硬度が1400 N/mm²（44HRC）を超える材料を加工する際に右側の図に従って、送り速度 vf(mm/min)を減らしてください。

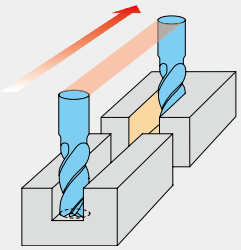


ミーリングアプリケーション

9. 断続切削による工具寿命の低下

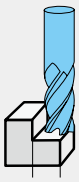
断続切削による工具寿命の大幅な低下 (特にミーリング角度が 90° の場合)

- 加工方法を変更する
- 入口と出口の送り速度を下げる
- アプローチ角を減らす

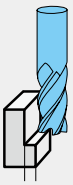


10.送り速度調整：切り込み幅の変更

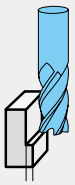
- 切削幅 ae を変更する場合は、右の図に従って送り速度を下げる必要があります。
- 切削テーブルに従って切断速度を選択します。
- ap > 1.5xD の送りで溝加工および荒加工を行う場合は、vc および fz を 25% 削減する必要があります。



$a_e = 1 \times D$
$f_z = 100\ \%$



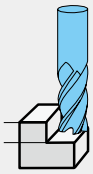
$a_e = 0{,}66 \times D$
$f_z = 115\ \%$



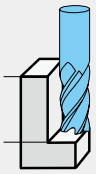
$a_e = 0{,}25 \times D$
$f_z = 150\ \%$

11. 送り速度調整：切り込み深さの変更

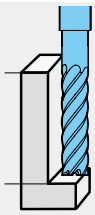
- 切込み深さ ap を変更する場合は、右の図に従って送り速度を下げる必要があります。
- 2xD の切削深さまでは、切削速度または回転数は同じ値となります。2xD を超える場合は調整する必要があります。
- 長い工具を使用する場合は、振動の発生状況に応じて回転数と送りを下げる必要があります。



$a_p = 1 \times D$
$f_z = 100\ \%$



$a_p = 2 \times D$
$f_z = 50\ \%$



$a_p = 3 \times D$
$f_z = 25\ \%$

12. プランジング方法:

ドリリング

送り速度 vf (mm/min.) を下げる。

- 穴あけ深さが 0.5 x D を超える場合は追加のピーキングを行うか、径方向の加工に移行する。

注意: 急激な荷重増加による破損の危険があります。

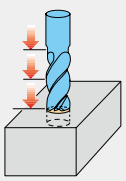
最大 5° までの斜めのプランジング:

- 右の図に従って送り速度 vf (mm/min.) を下げます。

ヘリカルプランジング:

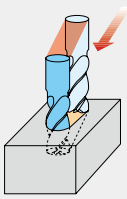
- ミーリング加工サイクルでヘリカルプランジ加工の場合は、1サイクルあたり0.1～0.2の送りを推奨。
- 右の図に従って送り速度 vf (mm/min.) を下げます。
- 好ましい穴径を 1.7 x D に選択します。

Drilling



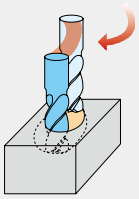
90°
$f_z = 50\ \%$

Oblique plunging



5°
$f_z = 75\ \%$

Helical plunging



$f_z = 100\ \%$

ミーリングアプリケーション

HSC = 高速切削:

有効工具径を考慮し、切屑除去量が非常に少ないミーリング加工

ボールまたはトーラス ミーリングによる 3D 加工

- **少ない切り込み幅（a_e）**
- **浅い切り込み深さ（a_p）**
- **速い刃あたり送り速度（f_z）**
- **非常に速い切削速度（v_c）**

機能とメリット

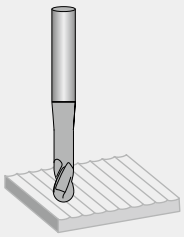
有効工具径の計算

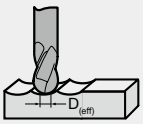
- 有効工具径に合わせて速度を調整
- 全体的な送り速度の増加
- 加工面粗さの向上

圧力角・幅の考慮

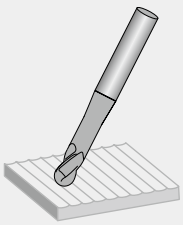
- 必要な加工面粗さ得るための刃送り調整

切込み深さ apが0.2xD未満の場合、実効直径 D(eff) を使用して速度を計算する必要があります。
これは、下の図表から導かれます。 また工具寿命を延ばすために、傾斜主軸での加工をお勧めします。

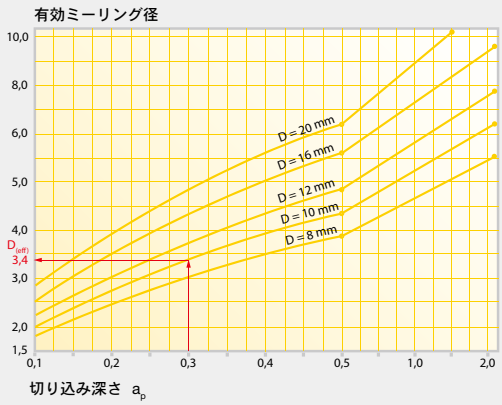




$$D_{(eff)} = 2 \cdot \sqrt{D \cdot a_p - a_p^2}$$



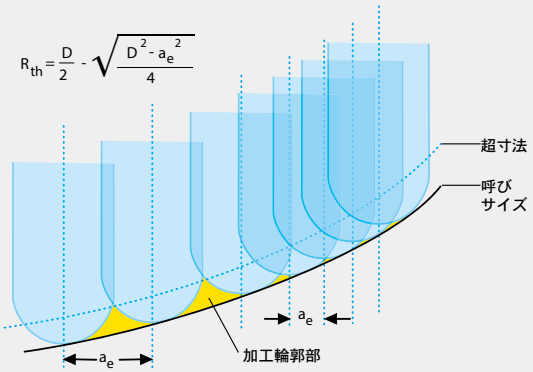
ボールノーズミーリングは加工面に対して垂直であり、工具の中心は切削速度 = 0 です。この加工方法では工具寿命と加工面粗さは最適ではありません。



例: フルコピーミーリング半径 Ø 10 mm、切込み深さa_p 0.3 mm の場合、
有効直径 $D_{(eff)}$ = 3.4 mmとなります。
この $D_{(eff)}$ は切削速度 v_cを算出するために使用します。

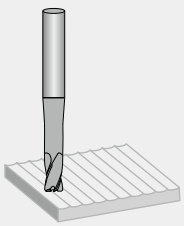
ボールノーズミーリングは加工面に対して斜めであり、工具の中心では切削しません。この加工方法では工具寿命と加工面粗さが向上します。

$$R_{th} = \frac{D}{2} - \sqrt{\frac{D^2 - a_e^2}{4}}$$



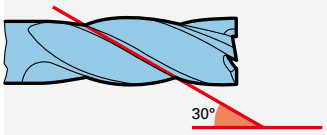
切削幅（ae）の減少は、ワークピースの加工面粗さの向上（ピークと谷の高さの減少）につながります。

14. コーナR付きHSCミーリング加工 - 倣いミーリング加工/トーラスミーリング加工

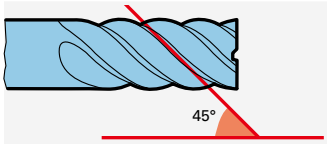


HSC ミーリング & トーラスミーリング
トーラスミーリングカッターを使用した3D加工では、ツールが主にワークピースのコーナー半径に接触します。これにより、ツールが加工される部分に均等な負荷がかかり、加工面粗さと工具寿命が向上します。特に、3軸マシンでフラットな輪郭領域を加工する場合、この方法が有利です。

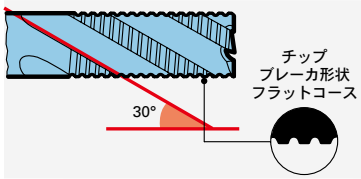
エンドミルのタイプと適用



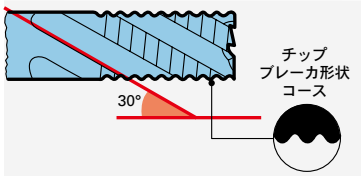
タイプ N　30° ねじれスパイラルタイプで、構造用鋼、肌焼き鋼、熱処理鋼の仕上げミーリング加工に加え、切屑の少ない非鉄金属や材料の仕上げ加工に最適です。
- 引張強さ 1200 N/mm²まで　ハイスエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで　超硬エンドミル



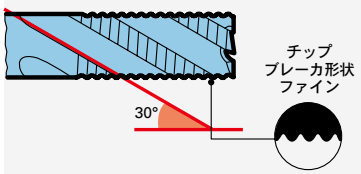
タイプ NH　45° の強ねじれスパイラルタイプで、高合金材料やねずみ鋳鉄の超微細仕上げに適しています。
- 引張強さ1600 N/mm² まで



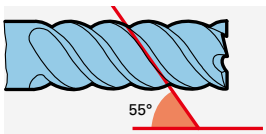
タイプ NF　フラットナックルタイプ刃形・クイックスパイラルにより、NR形、NRf形に比べ切屑が短く、加工面粗さが向上します。 およそ1.5μmまでの標準的な材料のミーリング加工に適しています。
- 引張強さ 1200 N/mm²まで　ハイスエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで　超硬エンドミル



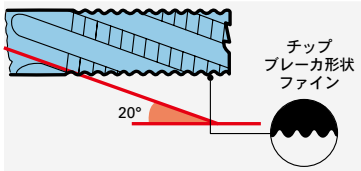
タイプ NR　標準的なナックルタイプの歯で、切屑が短く、切屑排出性が良好です。およそ1.5μmまでの標準的な材料のミーリング加工に適しています。
- 引張強さ 1200 N/mm²まで　ハイスエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで　超硬エンドミル



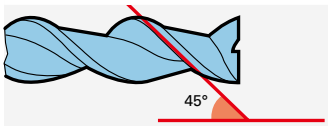
タイプ NRf　細かいナックルタイプの切れ刃なので切屑が短く、切屑排出性が良好です。 NR型よりも高い送り速度が可能です。 引張強さの高い材料のミーリング加工に適しています。
- 引張強さ 1200 N/mm²まで　ハイスエンドミル
- 引張強さ 1600 N/mm²まで　超硬エンドミル



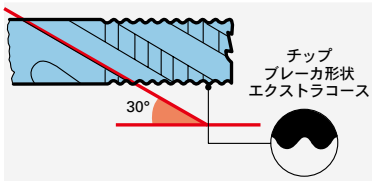
タイプ H　55° の強ねじれを備えたスパイラルタイプは、超精密仕上げ加工だけでなく、すべての高硬度材料および約150μmまでのチル鋳鉄のHSC* 加工にも適しています。
- 硬度 62 HRC まで



タイプ HR　細かいナックルタイプの切れ刃で、切屑排出性が良く、細かい切屑が生成されます。硬化材料だけでなく、約 1.5 μm までのねずみ鋳鉄やチル鋳鉄のミーリング加工に適しています。
- 硬度 56 HRC まで

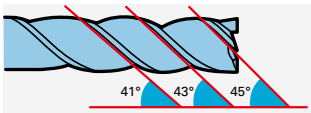


タイプ W　45° の強ねじれを備えたスパイラルタイプは、アルミニウム、Al合金、非鉄金属などの軟質材料の仕上げミーリング加工に最適です。
- 引張強さ600 N/mm² まで



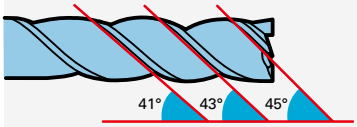
タイプ WR　粗いナックルタイプの切れ刃で、切屑排出性が良く、細かい切屑が生成されます。アルミニウム、非鉄金属、および軟鋼のミーリング加工に適しています。
- 引張強さ600 N/mm² まで

エンドミルのタイプと適用



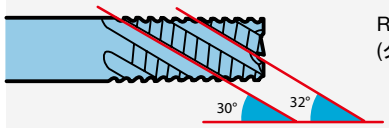
RF 100 U
(タイプ N)

35° /38° ねじれ不等リードタイプ。 鋼、高合金鋼、焼入れ鋼の溝加工、荒加工、仕上げ加工に最適です。
• 引張強さ1600 N/mm² (48 HRC)まで



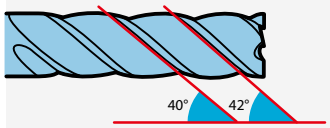
RF 100 U
(タイプ NH)
3枚刃

41° /43° /45° ねじれ不等リードタイプ。 鋼、高合金鋼、ステンレス鋼の溝加工、荒加工、仕上げ加工に最適です。
• 引張強さ1400 N/mm² (44 HRC)まで
深い切込み長さに適した3枚刃



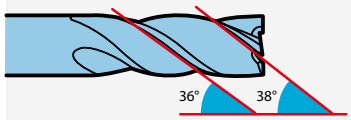
RF 100 U/HF
(タイプ HF)

30° /32° ねじれ不等リードで、荒加工および中仕上げ加工形状。鋼、高合金鋼、焼入れ鋼などの大きな切削幅と深さの溝加工や荒加工に適しています。
• 引張強さ1600 N/mm² (48 HRC)まで



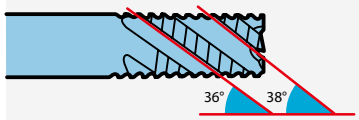
RF 100 F
(タイプNH)

40° /42° ねじれ不等リードタイプ。溝加工、荒加工、仕上げ加工のほか、HPC フライス加工/i-machiningでの高靭鋼加工やその他切屑の長い材料の加工に適しています。
• 引張強さ 850 N/mm² (25 HRC)まで



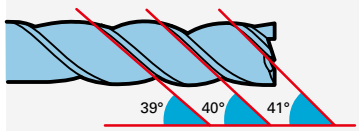
RF 100 VA
(タイプ N)

36° /38° ねじれ不等リードタイプ。VA鋼およびステンレス材料の溝加工、荒加工および仕上げ加工に適しています。



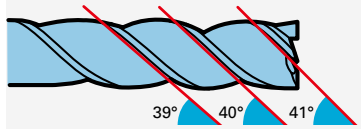
RF 100 VA/NF
(タイプ NF)

36° /38° ねじれ不等リードタイプで荒加工および仕上げ加工形状。VA鋼やステンレス材の溝加工や荒加工に最適です。



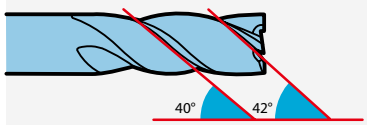
RF 100 A
(タイプ W)

39° /40° /41° ねじれ不等リードタイプ。 アルミニウムおよびAl合金だけでなく、切屑の長い材料や非鉄金属の溝加工、荒加工、仕上げ加工に適しています。



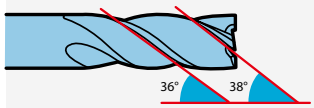
RF 100 A/WF
(タイプ WF)

29° /30° /31° ねじれ不等リードタイプ。荒加工および仕上げ加工形状。 アルミニウムおよびアルミニウム合金の溝加工および荒加工に最適です。



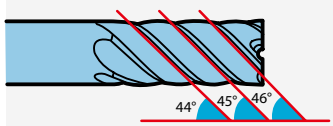
RF 100 H
(タイプ H)

40° /42° ねじれ不等リードとプログレッシブなコア径設計タイプ。54 HRC までの被削材で 1xD までの荒加工や 63 HRC を超える被削材の刃長全体を使用した仕上げ加工に適しています。さらにHPC加工方法により、63 HRC を超える粗加工材にも適しています。



RF 100 Ti
(タイプ N)

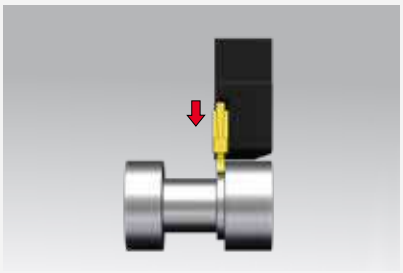
コーナーR付き 35° /38° ねじれ不等リードタイプ。
チタン合金や難削材の溝加工、荒加工に適しています。



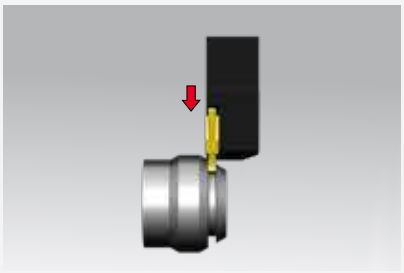
RF 100 SF
(タイプ NH)

44°/45°/46°ねじれ不等リードタイプ。高速切削による非常に優れた仕上げ加工に適しており、さらに最大0.3xDまでのフィード幅での半粗加工にも適しています。また、標準鋼材、鋳鉄、非鉄金属、高合金材料などの材料に対して、HPCによる荒加工にも適しています。

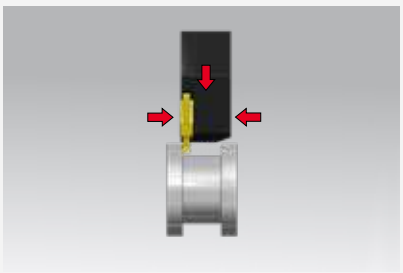
旋盤加工のポイント



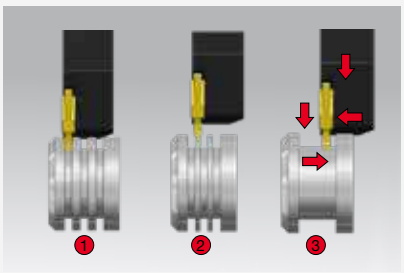
加工幅は切れ刃幅の70%以上にする必要があります。



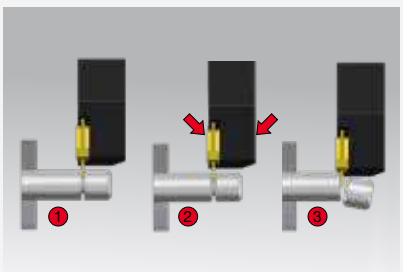
傾斜面での溝加工時では送りを20～50％下げて加工してください。



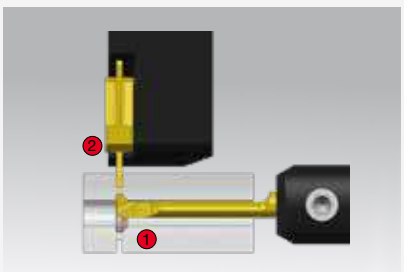
リセス加工
1- ラジアルストローク
2- 軸方向の旋盤加工
3- 仕上げ加工のために軸方向および径方向の取り代を残す



上手なリセス加工のポイント:
1 – (粗)-櫛刃状に溝入れ加工
2 – 残された櫛刃部の除去
　　櫛刃の最大幅: インサートの幅 b – 2 x r
3 - 仕上げ



上手な突切り加工のポイント:
1 – (粗)-溝入れ加工
2 – 面取り加工
3 - 切り離し



センター穴を使用する上手な切り離し加工のポイント:
1 – (粗)-タイプGV104での溝入れ加工
2 – タイプGZ305で切り離し

旋削加工のトラブルシューティング

問題点		解決方法											
		送り	センター中心の送り	切削速度	右/左勝手方向	コーナーR	ワイパー	溝幅	工具の取り付け	ワークの取り付け	ホルダのオーバーハング	芯高	クーラント
切れ刃の損傷	切れ刃のチッピング・欠損	↓	↓			↑			🔍	🔍	🔍	🔍	
	構成刃先の付着			↑									👍
	逃げ面摩耗大	🔍	⇩	↓		↑						🔍	👍
	塑性変形	⇩	⇧	↓		↑							👍
加工精度	びびり・振動	⇧		⇩		⇩		↓	🔍	🔍	⇩	🔍	
	バリの発生		↓		👍	↓						🔍	👍
	仕上げ面不良	↓	⇩	⇧		⇧	👍	⇧	🔍	🔍	⇩	🔍	👍
	長い切り屑 (切り屑が分断がされない)	↑		⇧									👍
	短すぎる切り屑, 圧縮された切り屑	↓											

↓ 値を下げる (影響大)

↑ 値を上げる (影響大)

⇩ 値を下げる (影響小)

⇧ 値を上げる (影響小)

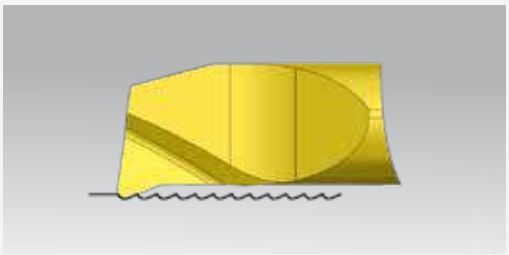
🔍 チェック

👍 適用

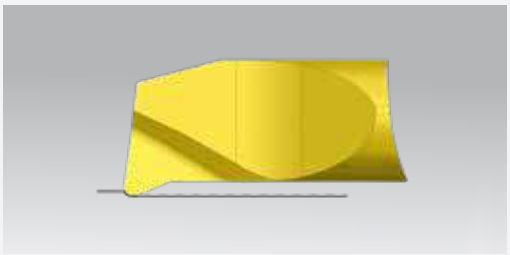
ワイパー付きソリッドバー

ワイパー付きソリッドバー加工のポイント
GJ104/106/108

ワイパー無し



ワイパー付き



ワイパー付きソリッドバーには多くの選択肢があります。

- 通常のソリッドバーと同等の送り速度で加工した場合、良好な仕上げ面が得られます。
- 加工工程全体(被削材質、切り屑形状、安全性)を考慮しながら、送り速度を上げる事が可能です。そして下記のような改善が可能です：
- 加工時間の短縮
- ワークとの接触時間を減らし、工具寿命を向上
- 切り屑処理の改善（形状・分断）
- 厚い切り屑による、高い熱放散性

次の点に注意してください！
ソリッドバー/ホルダはワイパーを最適化するために軸と平行にセットしてください。
これは、ワイパーが表面粗さを改善する性能を発揮するためのポイントです。

表面粗さを算出する一般的な公式

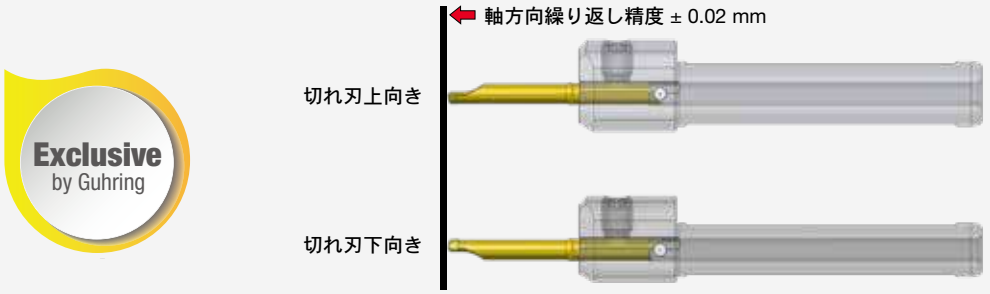
$R_{th} = f^2 / 8 \cdot r$	$r = f^2 / 8 \cdot R_{th}$	$f = \sqrt{8 \cdot r \cdot R_{th}}$

加工事例

内径仕上げ加工 Ø 4 mm		工具選定		メリット
部品名:	スリーブ	システム:	104	ワイパーなしのソリッドバーでは表面粗さRz値 は5-8µmでした。 ワイパー付きソリッドバーを使用すると、同条件下ではRz値2～4µmに改善することができました。 次に、切削速度を130m /minに上げましたが、それでもワイパーなしのソリッドバーと比較するとさらに面粗さは改善されました。
被削材:	SCM440H	ホルダ:	GB104.0016.075.00.15.N.IK	
		ソリッドバー:	GJ104.2337.020.17.40.R	
使用機械:	Spinner		TiAln nanoA	
クーラント:	20 bar			
工程名:	仕上げ加工			
切削速度 vc:	90 m/min			
送り速度 f:	0.08 mm			
ap:	0.15			
	-			

ソリッドバーの取付け方法

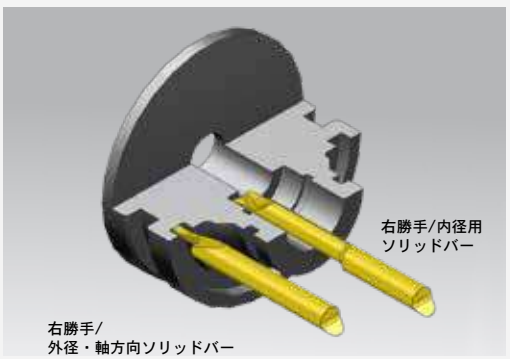
システム 104/106/108/110
位置決めと取り付け



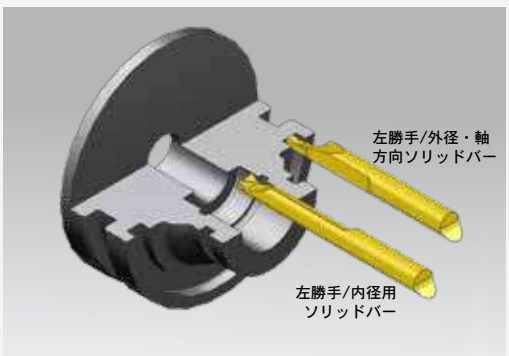
グーリングのシステム104/106/108/110のクランプ方式はは、ソリッドバーの位置決め精度において優れています。例えば、上向きから下向きに取り付けを変えたとしても、ホルダを取り外さない限り、同じ突き出し長さにセットできます。

切れ刃位置の定義

主軸時計回り



主軸反時計回り



ねじ加工用ソリッドバー

内径ねじ加工
システム GG104/GG106/GG108

ピッチ/P		内径ねじ加工の推奨切り込み回数						
		スチール材 (抗張力 in N/mm²)			ステンレス鋼	鋳鉄	耐熱合金	アルミニウム
mm	Gg/“	400-700	700-1150	> 1150				
0.3		3	4	5	5	3	5	3
0.5	48	5	6	8	8	5	8	5
0.8	32	7	8	9	9	7	9	7
1	24	8	9	10	10	8	10	8
1.25	19	10	11	12	12	10	12	10
1.5	16	12	13	15	15	12	15	12
1.75	14	14	15	18	18	14	18	14
2	11	16	17	20	20	16	20	16
3	8	22	24	30	30	22	30	22

内径ねじ加工における送り方向

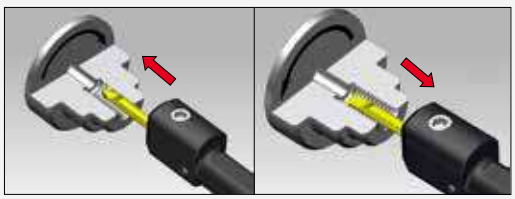
右ねじ



ソリッドバー：右勝手の主軸
回転方向：時計回り
送り方向：外→内

ソリッドバー：左勝手の主軸
回転方向：反時計回り
送り方向：内→外

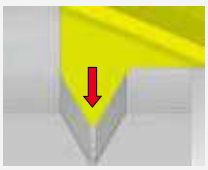
左ねじ



ソリッドバー：左勝手の主軸
回転方向：反時計回り
送り方向：外→内

ソリッドバー：右勝手の主軸
回転方向：時計回り
送り方向：内→外

ねじ切り込み方法



ラジアル・インフィード
- 両側の切れ刃で同時に切削。
- 高い切削抵抗と温度上昇。
- 切り屑が短い材料に適している。
- 比較的小さなピッチや浅いねじ深さの加工に使用される。



フランク・インフィード(片刃切り込み)
- 片側の切れ刃のみでの切削。
- 低い切削抵抗と温度上昇。
- 切り屑が長い材料に適している。
- 良好な面粗さが得られる。



アルターネイト・インフィード(千鳥切り込み)
- 両側の切れ刃で交互に切削する。
- 低い切削抵抗と温度上昇。
- 切り屑が長い材料に適している。
- 良好な面粗さが得られる。

ねじ加工用ソリッドバー

内径ねじ加工
システム GG104/GG106/GG108

メートルねじ用下穴ドリル径						
並目ねじ				細目ねじ		
呼び径l-Ø	ピッチ mm	下穴径-Ø* さらい刃付き mm	下穴径-Ø* さらい刃なし mm	呼び径l-Ø	ピッチ mm	下穴径-Ø* さらい刃なし mm
M 2	0.40	1.50	1.60	M 2	0.20	1.80
M 2.5	0.45	1.85	2.05	M 2.5	0.35	2.15
M 3	0.50	2.40	2.50	M 3	0.35	2.65
M 4	0.7	3.10	3.30	M 3.5	0.35	3.15
M 4.5	0.75		3.75	M 4	0.50	3.50
M 5	0.80	4.00	4.20	M 4.5	0.50	4.00
M 6	1.00		5.00	M 5	0.50	4.50
M 8	1.25		6.80	M 5.5	0.50	5.00
M 10	1.5		8.5	M 6	0.75	5.25
M 12	1.75		10.25			

*コア径における最大許容切り込み (ap) = 0.2 mm

加工事例

内径ねじ加工		工具選定		メリット
部品名:	ねじスリーブ	システム:	106	グーリングのソリッドバーでのねじ加工はマニュアルでの補正を減らすことができました。それにより時間とコストをセーブすることが可能となりました。
被削材:	Ti Al6 V4 (チタン合金)	ホルダ:	GB106.0016.090.00.22.N.IK	
		ソリッドバー:	GG106.TM08.125.22.68.R	
使用機械:	Mazak Nexus 200			
クーラント:	12 bar			
工程名:	ねじ加工			
切削速度 vc:	25 m/min			
送り速度 f:	Pitch			
ap:				

ブローチ加工用ソリッドバー

ブローチ加工
システム GN104 / GN106

一般的なポイント

工具を正確に取り付けてください。
ツールホルダ GB104/106 への取り付けは非常に重要です。

使用方法

- ブローチ加工の場合、止まり穴では切り屑排出のために、穴奥に逃がし加工が必要です。
- 一般的に、クーラント（ソリュブルまたは油性）の供給はブローチ加工において重要です。切り屑排出や表面粗さの向上、工具寿命の延長にとても有効です。
- 戻しストロークでは、ツールは溝の外へ完全に抜けるところまで戻してください。
- 最初のストローク（カッティングコーナーの負荷）をプログラミングするときは、送りØに注意してください。

最初のストロークのフィード直径Ød1の計算

例:　穴径-Ø: 8 mm
溝幅　: 5 mm
切断コーナとワークピース間の安全距離-Ø: 0,15 mm

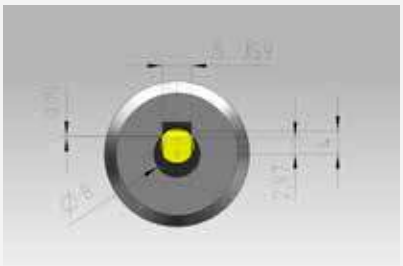
r = 被削材の半径 (穴径-Ø 8/2) = 4
b = 切れ刃 / 2 (5/2) = 2,5

送り半径 = $\sqrt{r^2 - b^2}$ - 安全距離

送り半径 = $\sqrt{4^2 - 2{,}5^2}$ - 0,15 = 2,97

送り 径 Ø d1 = 2.97 x 2 = Ø 5.94

上記加工例の最初のストロークの送り径はØ5.94です



送りと送り速度

- 1ストローク当たりの送りは、機械加工される材料の抗張力強度に依存します。
- ブローチ加工時の送り速度は、機械のZ軸によって制御されます。
- 使用可能な速度は、機械条件によって部分的に制限される事があります。

	抗張力 (N/mm²)					
	300	**400**	**600**	**800**	**1000**	**1200**
送り速度 (mm/min)	10000	8000	7000	6000	5000	4000
1ストロークの切込み量 (mm)	0.1	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04

値は参考値です。 機械条件、部品クランプの剛性、およびワークピース材料によりパラメーターを調整願います。

ブローチ加工用ソリッドバー

ブローチ加工
システム **GN104 / GN106**

加工手順

4角形プロファイルのブローチ加工:
- ブローチ加工用ソリッドバーは90°のコーナーを生成します。
- 正方形のプロファイルを完成させるには、コンポーネントを90度ごとに4回再配置する必要があります。



6角形プロファイルのブローチ加工:
- ブローチ加工用ソリッドバーは60°のコーナーを生成します。
- 6角形の輪郭を完成させるには、コンポーネントを60°ごとに6回再配置する必要があります。



Torxプロファイルのブローチ加工:
- ブローチ加工用ソリッドバーはトルクスプロファイルの1つのセクションを生成します。
- トルクスプロファイルを完成させるには、コンポーネントを60°ごとに6回再配置する必要があります。



加工事例

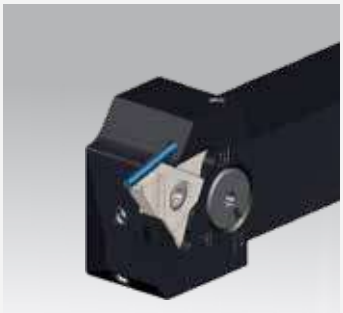
6角形ブローチ加工		工具選定		メリット
部品:	スリーブ	システム:	106 特殊仕様	今までは多くの商品で手作業による修正加工が必要で、また工具寿命も非常に短かった。グーリングのブローチ工具を使用することで、非常に優れた加工面と長工具寿命が得られた。 また、これにより手作業による修正は不必要となった。
被削材:	SUS303	ホルダ:	GB106.0025.075.00.22.S.IK	
		ソリッドバー:	特殊ソリッドバー	
使用機械:	Spinner TC 65		TiAlN nanoA	
クーラント:	20 bar			
工程名:	中仕上 / 仕上加工			
切削速度 vc:	-			
送り速度 f:	3200 mm			
ap:	0,06			
溝入れ深さ:	SW 9.3 (特殊)			

GH305ホルダの特長

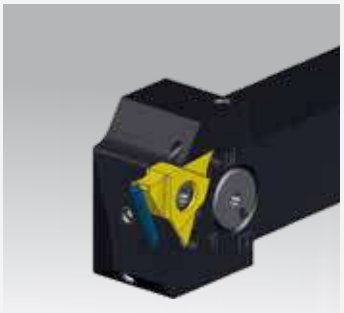
クーラント供給調整機構付きのGH305…EST ホルダ使用上のポイント

Exclusive by Guhring

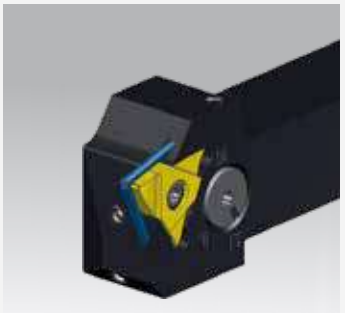
クーラントの供給方向をバルブで切替可能です:



クーラントをすくい面側へ供給



クーラントを逃げ面側に供給



クーラントを両方向より供給

GH305 . . . EST は特許出願中のグーリングオリジナル内部クーラントシステムホルダです。

これにはどんなメリットがあるのでしょう?

- 低いクーラント圧の機械でも、プロセスに最適なクーラント供給が可能です:
  - 第一の選択としては、すくい面へのクーラント供給です。
  -切り屑がクーラントの供給の妨げになる場合、逃げ面を冷却することによって温度上昇を抑制します。
- 高圧クーラントの場合、両方からクーラントを供給することを推奨します。:
  - すくい面側へのクーラント供給は、切り屑の分断に有効です。
  - 逃げ面側からのクーラント供給は、さらに切れ刃の温度上昇を抑制します。

加工事例

外径溝入れ加工		工具選定		メリット
部品名:	ピストン	システム:	305	グーリングの精密研削されたインサートは、競合他社の焼結製品よりも高寿命をが得られます。加えて、良好な切り屑を形成し、高い表面粗さが得られます。
被削材: JIS	SCM240	ホルダ:	GH305.2020.125.00.04.R.IK.EST	
W-nr.	1.6587	インサート:	GE305.0200.020.BA.04.N	
使用機械:	Mazak Quick Turn Smart 200			
クーラント:	20 bar			
工程名:	溝加工表面硬度(深さ0.8mm)58HRC HRC.8mm			
切削速度 vc:	40 m/min			
送り速度 f:	0.06 mm			
ap:				
溝入れ深さ:	3 mm			

品番検索

Article no. index

GÜHRING

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
S070	ストレートシャンクドリル　ロング	HSCO	GT100	P.313
S100	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
S150	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
S200	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
205	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.251
206	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ H	P.263
207	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ W	P.265
211	ストレートシャンクドリル　セミロング	HSS	タイプ N	P.281
217	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	タイプ N	P.284
218	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	タイプ H	P.293
219	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	タイプ W	P.294
223	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSS	タイプ N	P.234
224	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSS	タイプ H	P.239
225	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSS	タイプ W	P.240
234	ストレートシャンクドリルセット　レギュラ　（9651のセット）	HSS	タイプ N	P.280
235	ストレートシャンクドリル　ロング特長1	HSS	タイプ N	P.300
236	ストレートシャンクドリル　ロング特長2	HSS	タイプ N	P.305
237	ストレートシャンクドリル　ロング特長3	HSS	タイプ N	P.309
242	ストレートシャンクドリル　ロング超特長1	HSS	GT100	P.312
243	ストレートシャンクドリル　ロング超特長2	HSS	GT100	P.312
244	ストレートシャンクドリル　ロング超特長3	HSS	GT100	P.312
245	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.335
S250	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
257	テーパシャンクドリル　セミロング	HSS	タイプ N	P.343
266	テーパシャンクドリル　ロング特長1	HSS	タイプ N	P.349
267	テーパシャンクドリル　ロング特長2	HSS	タイプ N	P.352
293	テーパシャンクドリル　ロング超特長5	HSS	GT100	P.356
298	テーパシャンクドリル　ロング超特長6	HSS	GT100	P.357
299	テーパシャンクドリル　ロング超特長7	HSS	GT100	P.357
S300	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
301	マイクロドリル　標準	PM-HSS-E	タイプ N	P.328
305	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	タイプ N	P.267
311	ストレートシャンクドリル　セミロング	HSCO	タイプ N	P.283
317	ストレートシャンクドリル　ロング	HSCO	タイプ N	P.295
327	カウンターシンク　90°面取り加工　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.442
328	カウンターシンク　90°面取り加工　テーパシャンク	HSS	タイプ N	P.446
329	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSCO	GV120	P.245
336	ストレートシャンクドリル　ロング	HSCO	GT100	P.296
345	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSCO	タイプ N	P.340
S350	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長350mm	HSCO	GT100	P.326
357	テーパシャンクドリル　セミロング	HSCO	タイプ N	P.347
363	テーパシャンクドリル　スタブ	HSCO	GV120	P.334
381	両頭センタードリル　60°センタ穴　レギュラ Form A	HSCO	タイプ N	P.400
390	ストレートシャンクドリル　ロング　オイルホール付	HSS	GT100	P.290
396	ストレートシャンクドリル　ロング	HSCO	GT100	P.296
S400	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長400mm	HSCO	GT100	P.326
S450	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長450mm	HSCO	GT100	P.327
472	カウンターシンク　60°面取り加工　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.445
473	カウンターシンク　60°面取り加工　テーパシャンク	HSS	タイプ N	P.447
476	カウンターシンク　90°面取り加工　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.442
477	カウンターシンク　90°面取り加工　テーパシャンク	HSS	タイプ N	P.446
495	デバリングツール	超硬	EWR100VR	P.449
496	ハイスリーマ1/100mmとび　ストレートシャンク	HSS-E	レギュラ　貫通穴用	P.430
497	ハイスリーマ1/100mmとび　ストレートシャンク	HSS-E	スタブ　貫通穴用	P.430
498	ストレートシャンクカウンターシンク　3枚刃　90°　（476の6本組セット）	HSS	タイプ N	P.443
499	ストレートシャンクカウンターシンク　3枚刃　90°　（327の6本組セット）	HSS	タイプ N	P.443
S500	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長500mm	HSCO	GT100	P.327
501	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	GT50	P.291
502	ストレートシャンクドリル　ロング特長1	HSS	GT100	P.301
503	ストレートシャンクドリル　ロング特長2	HSS	GT100	P.306
504	ストレートシャンクドリル　ロング特長3	HSS	GT100	P.310
505	テーパシャンクドリル　セミロング	HSS	GT50	P.346
511	エンドミルシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GU500	P.231
512	エンドミルシャンクドリル　スタブ	HSCO	GU500	P.228
513	エンドミルシャンクドリル　レギュラ	PM-HSS-E	GU500	P.233
514	サブランドドリル180°座ぐり用　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.362

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
515	ストレートシャンクドリル　スタブ	PM-HSS-E	GT50	P.249
520	サブランドドリル180°　座ぐり用　テーパシャンク	HSS	タイプ N	P.364
G520	ソリッドガンドリル　溝長80	超硬	EB100	P.169
G521	ソリッドガンドリル　溝長160	超硬	EB100	P.169
524	ストレートシャンクドリル　ロング特長1	HSS	GT50	P.303
526	テーパシャンクドリル　ロング特長1	HSS	GT100	P.350
527	テーパシャンクドリル　ロング特長2	HSS	GT100	P.353
G530	テーパシャンクドリル　超特長	HSS	GT100	P.357
533	3溝コアドリル　ストレートシャンク　セミロング	HSS	タイプ N	P.358
534	3溝コアドリル　テーパシャンク　レギュラ	HSS	タイプ N	P.359
535	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	GT100	P.287
536	サブランドドリル　90°　面取り用　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.361
537	サブランドドリル　90°　面取り用　テーパシャンク	HSS	タイプ N	P.363
538	サブランドドリル　180°　座ぐり用　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.362
540	サブランドドリル　90°　面取り用　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.361
541	サブランドドリル　90°　面取り用　テーパシャンク	HSS	タイプ N	P.363
549	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	GT100	P.259
551	テーパシャンクドリル　セミロング	HSS	GT100	P.345
552	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSS	GT80	P.241
556	NCスポットドリル　120°面取り　レギュラ	HSS	タイプ N	P.399
F556	NCスポットドリル　120°面取り　レギュラ	HSS	タイプ N	P.399
557	NCスポットドリル　90°面取り　レギュラ	HSS	タイプ N	P.398
F557	NCスポットドリル　90°面取り　レギュラ	HSS	タイプ N	P.398
J557	NCスポットドリル　90°面取り　レギュラ	HSCO	タイプ N	P.399
558	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSS	GT100	P.339
559	NCスポットドリル　90°面取り　ロングシャンク	HSS	タイプ N	P.398
J559	NCスポットドリル　90°面取り　ロングシャンク	HSS	タイプ N	P.398
J560	NCスポットドリル　90°面取り　ロングシャンク	超硬	タイプ N	P.397
J561	NCスポットドリル　145°面取り　レギュラ	超硬	タイプ N	P.397
J562	NCスポットドリル　60°面取り　レギュラ	超硬	タイプ N	P.397
563	テーパシャンクドリル　ロング超特長1	HSS	GT100	P.355
564	テーパシャンクドリル　ロング超特長2	HSS	GT100	P.355
565	テーパシャンクドリル　ロング超特長3	HSS	GT100	P.355
566	テーパシャンクドリル　ロング超特長4	HSS	GT100	P.356
567	NCスポットドリル　120°面取り　レギュラ	HSS	タイプ N	P.399
568	NCスポットドリル　90°面取り　レギュラ	HSS	タイプ N	P.398
571	ストレートシャンクドリル　ロング特長3	HSCO	GT100	P.311
577	エクステンションドリル　全長6インチ	HSS	タイプ N	P.331
578	エクステンションドリル　全長12インチ	HSS	タイプ N	P.332
579	エクステンションドリル　全長6インチ	HSS	タイプ N	P.331
580	エクステンションドリル　全長12インチ	HSS	タイプ N	P.332
581	両頭センタードリル　60°センタ穴　レギュラ Form A	HSS	タイプ N	P.400
J601	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
J602	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
J603	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
J604	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
J605	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
605	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	タイプ Ti	P.273
613	両頭センタードリル　60°センタ穴　レギュラ Form A	HSS	タイプ N	P.400
617	ストレートシャンクドリル　ロング	HSCO	タイプ Ti	P.298
618	ストレートシャンクドリル　ロング特長1	HSCO	GT100	P.304
619	ストレートシャンクドリル　ロング特長2	HSCO	GT100	P.308
620	テーパシャンクドリル　ロング特長1	HSCO	GT100	P.351
621	テーパシャンクドリル　ロング特長2	HSCO	GT100	P.354
622	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GT100	P.270
623	テーパシャンクドリル　セミロング	HSCO	GT100	P.348
645	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GT100	P.342
651	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.251
652	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	GT100	P.259
653	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSS	タイプ N	P.234
654	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.335
655	テーパシャンクドリル　セミロング	HSS	タイプ N	P.343
656	テーパシャンクドリル　セミロング	HSS	GT100	P.345
657	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	タイプ Ti	P.273
658	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GT100	P.270
659	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSCO	GV120	P.245

品番　INDEX

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
660	マイクロドリル　標準	PM-HSS-E	タイプ N	P.328
661	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSCO	タイプ N	P.340
J661	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
662	テーパシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GT100	P.342
J662	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
663	テーパシャンクドリル　スタブ	HSCO	GV120	P.334
J663	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
J664	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
J665	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
666	ストレートシャンクドリル　セミロング	HSS	タイプ N	P.281
667	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	タイプ N	P.284
668	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	GT100	P.287
669	ストレートシャンクドリル　ロング	HSCO	タイプ Ti	P.298
670	ストレートシャンクドリル　ロング特長1	HSS	GT100	P.301
671	ストレートシャンクドリル　ロング特長2	HSS	GT100	P.306
J671	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長100mm	HSCO	GT100	P.314
J672	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長150mm	HSCO	GT100	P.316
J673	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長200mm	HSCO	GT100	P.318
J674	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長250mm	HSCO	GT100	P.321
J675	ストレートシャンクドリル　定尺ロング 全長300mm	HSCO	GT100	P.324
J681	深穴用ロングドリル　全長100mm	超硬	GT100	P.107
J682	深穴用ロングドリル　全長150mm	超硬	GT100	P.110
J683	深穴用ロングドリル　全長200mm	超硬	GT100	P.113
J684	深穴用ロングドリル　全長250mm	超硬	GT100	P.116
J685	深穴用ロングドリル　全長300mm	超硬	GT100	P.118
J691	深穴用ロングドリル　全長100mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.107
J692	深穴用ロングドリル　全長150mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.110
J693	深穴用ロングドリル　全長200mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.113
J694	深穴用ロングドリル　全長250mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.116
J695	深穴用ロングドリル　全長300mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.118
701	マイクロドリル　～5xD	超硬	タイプ N	P.121
J711	深穴用ロングドリル　全長100mm	超硬	GT100	P.107
J712	深穴用ロングドリル　全長150mm	超硬	GT100	P.110
J713	深穴用ロングドリル　全長200mm	超硬	GT100	P.113
706	マイクロドリル　～10xD	超硬	タイプ N	P.121
723	NCスポットドリル　90°面取り　レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
F723	NCスポットドリル　90°面取り　レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
724	NCスポットドリル　120°面取り　レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
F724	NCスポットドリル　120°面取り　レギュラ	超硬	タイプ N	P.396
730	ストレートシャンク汎用ドリル　3xD	超硬	タイプ N	P.63
J731	深穴用ロングドリル　全長100mm	超硬	GT100	P.107
732	ストレートシャンク汎用ドリル　5xD	超硬	タイプ N	P.82
J732	深穴用ロングドリル　全長150mm	超硬	GT100	P.110
J733	深穴用ロングドリル　全長200mm	超硬	GT100	P.113
J734	深穴用ロングドリル　全長250mm	超硬	GT100	P.116
J735	深穴用ロングドリル　全長300mm	超硬	GT100	P.118
J741	深穴用ロングドリル　全長100mm	超硬	GT100	P.107
J742	深穴用ロングドリル　全長150mm	超硬	GT100	P.110
J743	深穴用ロングドリル　全長200mm	超硬	GT100	P.113
J761	深穴用ロングドリル　全長100mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.107
J762	深穴用ロングドリル　全長150mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.110
J763	深穴用ロングドリル　全長200mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.113
J764	深穴用ロングドリル　全長250mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.116
J765	深穴用ロングドリル　全長300mm　オイルホール付き	超硬	GT100	P.118
J790	鋳鉄用ドリル　4xD	超硬	RT100 R	P.58
1012	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.476
1013	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.476
1014	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.484
1015	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.484
1016	フォーミングタップ　汎用　油溝なし	HSS-E	N	P.508
1017	フォーミングタップ　汎用　油溝なし	HSS-E	N	P.508
1018	ストレートシャンクドリル　レギュラ	M42	タイプ N	P.278
1025	アルミ・鋳鉄用ドリル　3xD　3枚刃	超硬	GS200G	P.59
1036	ハイパフォーマンスリーマ　止まり穴用	超硬	HR500 CAST S	P.416
1037	ハイパフォーマンスリーマ　貫通穴用	超硬	HR500 CAST D	P.424
1038	ハイパフォーマンスリーマ　止まり穴用	超硬	HR500 GT S	P.419

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
1039	ハイパフォーマンスリーマ　貫通穴用	超硬	HR500 GT D	P.427
1040	ハイパフォーマンスリーマ　止まり穴用	サーメット	HR500 GT S	P.419
1041	ハイパフォーマンスリーマ　貫通穴用	サーメット	HR500 GT D	P.427
1146	ストレートシャンクドリル　レギュラ	M42	タイプ N	P.278
1228	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSCO	GT80	P.243
1326	カウンターシンク　90°面取り加工　ストレートシャンク	HSS	タイプ N	P.442
1548	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　止まり穴用	超硬	HR500 T S	P.418
1549	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　貫通穴用	超硬	HR500 T D	P.426
1675	ハイパフォーマンスリーマ　止まり穴用	超硬	HR500 S	P.412
1676	ハイパフォーマンスリーマ　貫通穴用	超硬	HR500 D	P.420
1678	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　止まり穴用	超硬	HR500 Alu S	P.416
1679	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　貫通穴用	超硬	HR500 Alu D	P.424
1680	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　止まり穴用	超硬	HR500 G S	P.417
1681	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　貫通穴用	超硬	HR500 G D	P.425
1682	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　止まり穴用	サーメット	HR500 G S	P.417
1683	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　貫通穴用	サーメット	HR500 G D	P.425
1685	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　止まり穴用	超硬	HR500 S	P.412
1686	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　貫通穴用	超硬	HR500 D	P.420
1946	高硬度鋼用ドリル　3xD	超硬	タイプ H	P.58
2456	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.257
2457	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	GT100	P.259
2458	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	タイプ Ti	P.273
2459	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GT100	P.270
2460	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSS	タイプ N	P.234
2461	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSCO	GV120	P.245
2462	ストレートシャンクドリル　ロング	HSS	GT100	P.287
2463	ストレートシャンク汎用ドリル　3xD	超硬	タイプ N	P.63
2464	ストレートシャンク汎用ドリル　5xD	超硬	タイプ N	P.82
2485	刃先交換式ドリル用インサート　一般鋼用	超硬	RT800WP	P.156
2498	ストレートシャンクドリル　スタブ	HSCO	GT80	P.243
3021	汎用　スクエアエンドミル　エクストラロング　2枚刃	超硬	タイプ N	P.600
3023	汎用　スクエアエンドミル　エクストラロング　4枚刃	超硬	タイプ N	P.611
3030	汎用　ボールエンドミル　エクストラロング　2枚刃	超硬	タイプ N	P.646
3043	汎用　ボールエンドミル　エクストラロング　4枚刃	超硬	タイプ N	P.647
3127	アルミ用　ラフィングエンドミル　レギュラ　3枚刃　コースピッチ	超硬	GS100 A	P.641
3202	アルミ用　高能率 スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 A	P.591
3309	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃	超硬	タイプ W	P.615
3310	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　ショート　2枚刃	超硬	タイプ W	P.614
3358	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　エクストラロング　2枚刃	超硬	タイプ W	P.615
3361	高硬度用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　コーナーR	超硬	GF300 T	P.620
3362	高硬度用　スクエアエンドミル　ロングネック　4枚刃　コーナーR	超硬	GF300 T	P.621
3363	高硬度用　強ねじれスクエアエンドミル　エクストラロング　6枚刃　コーナーR	超硬	GH100 H	P.626
3366	軟鋼他用　高能率　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 F	P.582
3367	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　コーナーR	超硬	GA200 A	P.616
3472	アルミ用　高能率　スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 A	P.587
3473	アルミ用　高能率　スクエアエンドミル　ロングネック　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 A	P.587
3498	チタン用　高能率　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード　コーナーR	超硬	タイプ Ti	P.584
3526	スレッドミーリングカッタ　　面取り刃付き	超硬	TMC SP	P.517
3528	スレッドミーリングカッタ　　面取り刃付き	超硬	TMC SP	P.517
3540	軟鋼他用　強ねじれスクエアエンドミル　ショート　3枚刃	超硬	GH100 U	P.618
3541	スレッドミーリングカッタ　ユニバーサルタイプ	超硬	TMU SP	P.518
3558	汎用　スクエアエンドミル　ショート　3枚刃	超硬	タイプ N	P.605
3560	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃	超硬	タイプ N	P.606
3561	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃　コーナーR	超硬	タイプ N	P.601
3562	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　コーナーR	超硬	RF100 SF	P.612
3563	仕上用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　多刃　コーナーR	超硬	GH100 U	P.624
3595	スレッドミーリングカッタ　ユニバーサルタイプ	超硬	TMU SP	P.525
3599	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード　コーナーR	超硬	RF100 A	P.592
3627	汎用　高能率スクエアエンドミル　エクストラロング　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.575
3629	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 F	P.582
3631	仕上用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　6枚刃　不等リード	超硬	RF100 SF	P.596
3633	汎用　スクエアエンドミル　ショート　2枚刃	超硬	タイプ N	P.597
3635	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃	超硬	タイプ N	P.599
3636	軟鋼他用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃	超硬	GH100 U	P.618
3637	汎用　スクエアエンドミル　ショート　4枚刃	超硬	タイプ N	P.609
3649	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃	超硬	タイプ N	P.610

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
3679	汎用　ボールエンドミル　レギュラ　2枚刃	超硬	タイプ N	P.645
3680	汎用　スクエアエンドミル　エクストラロング　3枚刃	超硬	タイプ N	P.607
3682	高硬度用　弱ねじれラフィングエンドミル　レギュラ　4枚刃　ファインピッチ	超硬	GS100 H	P.643
3684	汎用　スクエアエンドミル　スタブ　3枚刃	超硬	タイプ N	P.604
3686	軟鋼他用　強ねじれスクエアエンドミル　スタブ　3枚刃	超硬	GH100 U	P.617
3689	仕上用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　多刃	超硬	GH100 U	P.623
3691	仕上用　強ねじれスクエアエンドミル　エクストラロング　多刃	超硬	GH100 U	P.623
3715	高硬度用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　多刃	超硬	GH100 H	P.625
3716	高硬度用　強ねじれスクエアエンドミル　エクストラロング　多刃	超硬	GH100 H	P.625
3723	汎用　ラフィングエンドミル　レギュラ　4/5枚刃　ファインピッチ	超硬	GS100 U	P.641
3727	汎用　ボールエンドミル　レギュラ　4枚刃	超硬	タイプ N	P.647
3731	汎用　高能率スクエアエンドミル　ショート　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.573
3735	スレッドミーリングカッタ　　面取り刃なし	超硬	TM SP	P.516
3736	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.573
3737	スレッドミーリングカッタ　　面取り刃なし	超硬	TM SP	P.516
3800	ステンレス用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 VA	P.585
3804	ステンレス用　高能率スクエアエンドミル　ショート　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 VA	P.585
3806	ステンレス用　高能率　スクエアエンドミル　ロングネック　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 VA	P.586
3837	汎用　高能率　スクエアエンドミル　ロングネック　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.575
3839	汎用　高能率　スクエアエンドミル　セミロング　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.574
3872	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リードコーナーR	超硬	RF100 U	P.576
3891	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.572
3893	汎用　高能率スクエアエンドミル　ショート　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 U	P.572
3895	高硬度用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 H	P.586
3897	仕上用　高能率スクエアエンドミル　ロング　5枚刃　不等分割	超硬	RF100 SF	P.595
3899	マイクロドリル	超硬	タイプ N	P.122
4000	高能率用スレッドミーリングカッタ　クーラント穴付き　面取り刃付き	超硬	SC TMC SP	P.519
4001	高能率用スレッドミーリングカッタ　クーラント穴付き　面取り刃なし	超硬	SC MTM3 SP	P.520
4002	底刃付きマイクロ　スレッドミーリングカッタ　シャンク油溝付き	超硬	MTMH3-Z	P.521
4100	デバリングツール	超硬	EWR100G	P.448
4101	デバリングツール	超硬	EWR100G	P.448
4103	デバリングツール	超硬	EWR500	P.449
4105	刃先交換式ドリル用ホルダ　1xD	スチール	HT800WP	P.136
4106	刃先交換式ドリル用ホルダ　1.5xD	スチール	HT800WP	P.137
4107	刃先交換式ドリル用ホルダ　3xD	スチール	HT800WP	P.138
4108	刃先交換式ドリル用ホルダ　5xD	スチール	HT800WP	P.139
4109	刃先交換式ドリル用ホルダ　7xD	スチール	HT800WP	P.140
4110	刃先交換式ドリル用ホルダ　10xD	スチール	HT800WP	P.141
4111	刃先交換式ドリル用インサートチップ　パイロット穴用	超硬	HT800WP	P.142
4112	刃先交換式ドリル用インサートチップ　一般鋼用	超硬	HT800WP	P.144
4113	刃先交換式ドリル用インサートチップ　鋳鉄用	超硬	HT800WP	P.146
4114	刃先交換式ドリル用インサートチップ　非鉄金属用	超硬	HT800WP	P.148
4115	刃先交換式ドリル用インサートチップ　ステンレス用	超硬	HT800WP	P.150
4132	スレッドミーリングカッタ　面取り刃なし	超硬	TM SP	P.515
4133	スレッドミーリングカッタ　面取り刃なし　シャンク部フラット付き	超硬	TM SP	P.515
4134	スレッドミーリングカッタ　面取り刃なし	超硬	TM SP	P.524
4136	スレッドミーリングカッタ　面取り刃なし	超硬	TM SP	P.524
4190	アルミ加工用多機能エンドミル	PCD	PCD Diver	P.571
4195	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　止まり穴用　ショート	超硬	HR500 S	P.415
4196	ハイパフォーマンスリーマ　H7公差穴用　貫通穴用　ショート	超硬	HR500 D	P.423
4223	スレッド　ミーリングカッタ	超硬	MTM3SP	P.527
4225	スレッド　ミーリングカッタ	超硬	MTM1SP	P.522
4226	スレッド　ミーリングカッタ	超硬	MTM3SP	P.522
4227	スレッド　ミーリングカッタ　高硬度用	超硬	MTMH3SP	P.523
4229	刃先交換式ドリル用インサートチップ　鋼板梁加工用	超硬	HT800WP	P.151
4290	スリムハイドロチャック　ロング　HR500 GT用 HSK-A	スチール		P.428
4420	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.484
4421	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.484
4422	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4423	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4424	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4425	ポイントタップ ステンレス用	HSS-E	VA	P.486
4426	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.476
4427	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.476
4428	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479
4429	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
4430	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479
4431	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.479
4432	スパイラルタップ　ショートチャンファ	HSS-E	NR40	P.477
4433	スパイラルタップ　ショートチャンファ	HSS-E	NR40	P.477
4434	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.498
4435	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.498
4436	ポイントタップ　汎用	HSS-E	VA	P.500
4437	ポイントタップ　汎用	HSS-E	VA	P.500
4438	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.491
4439	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.491
4440	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.493
4441	スパイラルタップ ステンレス用	HSS-E	VAR40	P.493
4442	フォーミングタップ　汎用　油溝付き	HSS-E	N	P.509
4443	フォーミングタップ　汎用　油溝付き用	HSS-E	N	P.509
4444	フォーミングタップ　汎用　油溝付き	HSS-E	N	P.511
4445	フォーミングタップ　汎用　油溝付き	HSS-E	N	P.511
4446	フォーミングタップ　汎用　ラジアルクーラント穴付き	HSS-E	N	P.510
4447	フォーミングタップ　汎用　ラジアルクーラント穴付き	超硬	N	P.510
4448	ストレート溝タップ　アルミ・鋳鉄用・一般鋼	PM-HSS-E	GG	P.489
4449	スパイラルタップ 高能率用　Pionex	PM-HSS-E	VAR45	P.482
4450	スパイラルタップ 高能率用　Pionex	PM-HSS-E	VAR45	P.496
4451	ストレート溝タップ　アルミ・鋳鉄用	HSS-E	GG	P.503
4452	ストレート溝タップ　アルミ・鋳鉄用	HSS-E	GG	P.489
4453	ストレート溝タップ　高硬度鋼用	PM-HSS-E	H	P.490
4454	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.505
4455	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.506
4456	スパイラルタップ　低剛性用	HSS-E	NR40	P.483
4457	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.506
4458	スパイラルタップ　低剛性用	HSS-E	NR40	P.497
4459	ストレート溝タップ　高硬度鋼用	PM-HSS-E	H	P.504
4460	ポイントタップ　汎用　ロングシャンク	HSS-E	N	P.485
4461	ポイントタップ　汎用　ロングシャンク	HSS-E	N	P.499
4462	スパイラルタップ　汎用　ロングシャンク	HSS-E	NR40	P.478
4463	スパイラルタップ　汎用　ロングシャンク	HSS-E	NR40	P.492
4464	スパイラルタップ　汎用　PTねじ	HSS-E	N	P.507
4465	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.505
4466	スパイラルタップ　高能率用	PM-HSS-E	VAR45	P.482
4467	スパイラルタップ　高能率用	PM-HSS-E	VAR45	P.496
4468	ポイントタップ　高能率用	PM-HSS-E	VA	P.488
4469	ポイントタップ　高能率用	PM-HSS-E	VA	P.502
4470	ポイントタップ　高能率用　Pionex	PM-HSS-E	VA	P.488
4471	ポイントタップ　高能率用　Pionex	PM-HSS-E	VA	P.502
4472	ストレート溝タップ　アルミ・鋳鉄・一般鋼用	PM-HSS-E	H	P.503
4496	スレッド　ミーリングカッタ　高硬度用	超硬	MTMH3SP	P.523
4550	ポイントタップ　高能率用　Pionex	HSS-E	VA	P.487
4552	ポイントタップ　高能率用　Pionex	HSS-E	VA	P.501
4580	スパイラルタップ　汎用　ショートチャンファ	HSS-E	NR40	P.492
4583	フォーミングタップ　高能率用　Pionex　油溝付き	PM-HSS-E	N	P.509
4585	フォーミングタップ　高能率用　Pionex　油溝付き	PM-HSS-E	N	P.512
4587	スパイラルタップ　高能率用　Pionex	HSS-E	VAR45	P.481
4588	スパイラルタップ　深穴用	HSS-E	VAR45	P.480
4589	スパイラルタップ　深穴用	HSS-E	VAR45	P.480
4590	スパイラルタップ　高能率用　Pionex	HSS-E	VAR45	P.495
4591	スパイラルタップ　深穴用	HSS-E	VAR45	P.494
4592	スパイラルタップ　深穴用	HSS-E	VAR45	P.494
4700	底刃付きマイクロ　スレッドミーリングカッタ　シャンク油溝付き	超硬	MTMH3-Z	P.526
4719	焼きばめエクステンション	スチール		P.428
4871	ヘッド交換式フォーミングタップ	超硬		P.513
4873	ヘッド交換式フォーミングタップ用スチールシャンク	スチール		P.513
4915	トルクレンチ			P.904
4960	Torx-Plus 交換用ブレード			P.904
5018	ロウ付けガンドリル　20xD	超硬	EB80	P.171
5019	ロウ付けガンドリル　2枚刃　30xD　アルミ・非鉄金属用	超硬	ZB80	P.185
5020	ソリッドガンドリル　溝長80	超硬	EB100	P.166
5021	ソリッドガンドリル　溝長160	超硬	EB100	P.168
5022	ロウ付けガンドリル　40xD	超硬	EB80	P.177

品番　INDEX

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
5023	ロウ付けガンドリル　80xD	超硬	EB80	P.183
5024	ソリッドガンドリル　溝長45	超硬	EB100	P.165
5026	ソリッドガンドリル　溝長120	超硬	EB100	P.167
5234	ロウ付けガンドリル　20xD	超硬	EB80	P.170
5242	刃先交換式ドリル用ホルダ　3xD	スチール	RT800WP	P.154
5243	刃先交換式ドリル用ホルダ　5xD	スチール	RT800WP	P.154
5248	刃先交換式ドリル用ホルダ　7xD	スチール	RT800WP	P.155
5460	ロウ付けガンドリル　30xD	超硬	EB80	P.174
5492	アルミ用　スクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃　　コーナーR	PCD	タイプ H	P.602
5493	アルミ用　スクエアエンドミル　ロングシャンク　2枚刃　　コーナーR	PCD	タイプ H	P.602
5495	アルミ用　スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　　コーナーR	PCD	タイプ H	P.608
5496	アルミ用　スクエアエンドミル　ロングシャンク　3枚刃　　コーナーR	PCD	タイプ H	P.608
5498	高能率ドリル　5xD	超硬	RT100 XF	P.67
5499	高能率ドリル　7xD	超硬	RT100 XF	P.86
5500	カウンターシンク　90°面取り加工　ストレートシャンク	HSCO	SpyroTec	P.440
5501	カウンターシンク　90°面取り加工　ストレートシャンク3面平取り	HSCO	SpyroTec	P.440
5503	カウンターシンク　90°面取り加工　ストレートロングシャンク	HSS	SpyroTec	P.441
5510	高能率ドリル　3xD	超硬	RT100 U	P.48
5511	高能率ドリル　5xD	超硬	RT100 U	P.65
5512	高能率ドリル　7xD	超硬	RT100 U	P.84
5513	アルミ・鋳鉄用ドリル　10xD	超硬	RT150 GG	P.92
5514	高能率ドリル　3xD	超硬	RT100 U	P.48
5515	高能率ドリル　5xD	超硬	RT100 U	P.65
5518	アルミ・鋳鉄用ドリル　5xD　3枚刃	超硬	FT200 G	P.79
5519	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GU500 DZ	P.276
5523	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSCO	GU500 DZ	P.276
5525	高能率ドリル　12xD　オイルホール付 ダブルマージン	超硬	RT100U	P.93
5527	超硬ECO LINE リーマ	超硬	貫通穴用	P.429
5538	カウンターシンク　90°面取り加工　(5500 6本セット)	HSCO	SpyroTec	P.441
5539	カウンターシンク　90°面取り加工　3面平取り(5501 6本セット)	HSCO	SpyroTec	P.441
5632	ソリッドガンドリル　溝長45	超硬	EB100	P.165
5633	ソリッドガンドリル　溝長80	超硬	EB100	P.166
5637	ソリッドガンドリル　溝長120	超硬	EB100	P.167
5638	ソリッドガンドリル　溝長160	超硬	EB100	P.168
5639	ロウ付けガンドリル　20xD	超硬	EB80	P.172
5640	ロウ付けガンドリル　30xD	超硬	EB80	P.175
5641	ロウ付けガンドリル　40xD	超硬	EB80	P.178
5642	ロウ付けガンドリル　80xD	超硬	EB80	P.184
5643	ロウ付けガンドリル　2枚刃　30xD　鋳鉄用	超硬	ZB80	P.185
5646	ソリッドガンドリル　25xD	超硬	EB100 M	P.159
5647	ソリッドガンドリル　50xD	超硬	EB100 M	P.161
5648	ソリッドガンドリル　75xD	超硬	EB100 M	P.162
5669	ロウ付けガンドリル　60xD	超硬	EB80	P.181
5670	カウンターシンク　60°面取り加工	HSS	SpyroTec	P.444
5671	カウンターシンク　60°面取り加工　3面平取り	HSS	SpyroTec	P.444
5684	ソリッドガンドリル　溝長30	超硬	EB100	P.164
5685	ソリッドガンドリル　25xD	超硬	EB100 M	P.158
5686	ソリッドガンドリル　50xD	超硬	EB100 M	P.160
5687	ソリッドガンドリル　75xD	超硬	EB100 M	P.162
5689	ロウ付けガンドリル　40xD	超硬	EB80	P.176
5690	ロウ付けガンドリル　80xD	超硬	EB80	P.182
5768	高能率アルミ用ドリル　5xD	超硬	RT100Alu	P.75
5812	ロウ付けガンドリル　30xD	超硬	EB80	P.173
6005	エンドミルシャンクドリル　スタブ	PM-HSS-E	GU500	P.228
6006	エンドミルシャンクドリル　レギュラ	PM-HSS-E	GU500	P.231
6044	高性能ドリル 3xD　2+4枚刃	超硬	VB100P	P.62
6045	高性能ドリル 5xD　2+4枚刃	超硬	VB100P	P.81
6060	ロウ付けガンドリル　60xD	超硬	EB80	P.179
6061	ロウ付けガンドリル　60xD	超硬	EB80	P.180
6400	マイクロドリル　4xD	超硬	タイプ N	P.125
6401	マイクロドリル　7xD	超硬	タイプ N	P.127
6405	マイクロドリル　5xD	超硬	タイプ N	P.126
6408	マイクロドリル　8xD	超硬	タイプ N	P.128
6412	マイクロドリル　15xD	超硬	タイプ N	P.129
6478	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ(DIN)+　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 Sharp	P.580
6480	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　ロングネック　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 Sharp	P.580

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
6487	ステンレス用マイクロドリル　3xD	超硬	Inox Pro	P.131
6488	ステンレス用マイクロドリル　3xD	超硬	Inox Pro	P.132
6489	ステンレス用マイクロドリル　6xD	超硬	Inox Pro	P.133
6490	ステンレス用マイクロドリル　10xD	超硬	Inox Pro	P.134
6491	ステンレス用マイクロドリル　15xD	超硬	Inox Pro	P.135
6493	マイクロドリル　20xD	超硬	タイプ N	P.130
6496	マイクロフラットドリル	超硬	RT100 FB	P.120
6498	高能率ドリル　3xD	超硬	RT100 XF	P.50
6499	高能率ドリル　12xD	超硬	RT100 XF	P.94
6501	高能率鋳鉄用ドリル　5xD	超硬	RT100 R	P.77
6502	高能率鋳鉄用ドリル　7xD	超硬	RT100 R	P.91
6509	高能率ロングドリル　15xD	超硬	RT100 T	P.96
6511	高能率ロングドリル　20xD	超硬	RT100 T	P.97
6512	高能率ロングドリル　25xD	超硬	RT100 T	P.98
6513	高能率ロングドリル　30xD	超硬	RT100 T	P.99
6514	高能率ロングドリル　40xD	超硬	RT100 T	P.100
6515	アルミ用高能率ロングドリル　15xD	超硬	RT100T AL	P.101
6516	アルミ用高能率ロングドリル　20xD	超硬	RT100T AL	P.103
6517	アルミ用高能率ロングドリル　25xD	超硬	RT100T AL	P.105
6589	汎用ドリル 3xD 3枚刃	超硬	FT200 U	P.60
6590	汎用ドリル 5xD 3枚刃	超硬	FT200 U	P.79
6596	高能率フラットドリル	超硬	RT100 FB	P.46
6691	汎用　高能率スクエアエンドミル　2.5xD　3枚刃　コーナーR付き	超硬	RF100 Micro Diver	P.566
6692	汎用　高能率スクエアエンドミル　5xD　3枚刃　コーナーR付き	超硬	RF100 Micro Diver	P.567
6707	ステンレス用　高能率ボールエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 VA	P.648
6709	仕上用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　5枚刃　不等分割	超硬	RF100 SF	P.595
6711	汎用　面取りカッタ　レギュラ　4枚刃　先端角60°	超硬	タイプ N	P.675
6713	汎用　面取りカッタ　レギュラ　4枚刃　先端角90°	超硬	タイプ N	P.675
6714	汎用　面取りカッタ　レギュラ　4枚刃　先端角120°	超硬	タイプ N	P.675
6716	パイロット穴用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃	超硬	タイプ N	P.568
6717	CFRP用　高能率多刃ルーター　セミロング　多刃　底刃なし	超硬	CR100	P.673
6719	CFRP用　高能率多刃ルーター　セミロング　多刃　底刃付き	超硬	CR100	P.673
6720	CFRP用　高能率多刃ルーター　セミロング　多刃　ドリルポイント	超硬	CR100	P.673
6722	グラファイト用　スクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃　コーナーR	超硬	タイプ N	P.601
6723	グラファイト用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　コーナーR	超硬	タイプ N	P.612
6724	グラファイト・プラスチック用　ボールエンドミル　レギュラ　2枚刃	超硬	タイプ N	P.649
6725	グラファイト・プラスチック用　ボールエンドミル　エクストラロング　4枚刃	超硬	タイプ N	P.649
6730	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　3xD刃長　3枚刃　不等リード　高剛性コア	超硬	RF100 A	P.588
6732	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　4xD刃長　3枚刃　不等リード　高剛性コア	超硬	RF100 A	P.588
6734	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　5xD刃長　3枚刃　不等リード　高剛性コア	超硬	RF100 A	P.589
6737	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 Diver	P.571
6756	汎用　ラフィングエンドミル　レギュラ　多刃　ファインピッチ	PM-HSS-E	GS80	P.644
G6756	汎用　ラフィングエンドミル　セミロング　多刃　ファインピッチ	PM-HSS-E	GS80	P.644
6762	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード　アタリ付	超硬	RF100 A	P.591
6765	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed M	P.583
6766	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　セミロング　4枚刃　不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed M	P.583
6767	汎用　高能率スクエアエンドミル　エクストラロング　4枚刃　不等分割	超硬	RF100 U	P.576
6784	難削材用　面取りカッタ　レギュラ　4枚刃　先端角90°	超硬	タイプ H	P.677
6786	正面削り用　面取りカッタ　レギュラ　6枚刃　90°フラットポイント	超硬	タイプ N	P.676
6788	R面取り用　面取りカッタ　レギュラ　4枚刃　R型	超硬	タイプ N	P.676
6793	アルミ用　スクエアエンドミル　レギュラ　1枚刃	超硬	タイプ W	P.613
6797	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 Diver	P.569
6799	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 Diver	P.569
6801	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 Diver	P.570
6803	汎用　高能率スクエアエンドミル　ショート　4枚刃　不等リード	超硬	RF100 Diver	P.570
6808	汎用　高能率スクエアエンドミル　2.5xD　3枚刃　不等分割	超硬	RF100 Micro Diver	P.565
6809	汎用　高能率スクエアエンドミル　5xD　3枚刃　不等分割	超硬	RF100 Micro Diver	P.565
6810	汎用　高能率面取りカッタ　レギュラ　5枚刃　先端角60°	超硬	SpyroTec	P.674
6812	汎用　高能率面取りカッタ　レギュラ　5枚刃　先端角120°	超硬	SpyroTec	P.674
6814	高送り用エンドミル	超硬	G-Mold 65 HF	P.628
6815	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.650
6816	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.651
6817	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.652
6818	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.653
6819	高精度ボールエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 B	P.654
6820	高精度トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.661

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
6821	高精度トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.662
6822	高精度トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.663
6823	高精度トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.664
6824	高精度トーラスエンドミル	超硬	G-Mold μ 65 T	P.665
6825	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 48 F	P.630
6826	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 48 F	P.630
6827	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 65 F	P.631
6828	高精度仕上用エンドミル	超硬	G-Mold μ 65 F	P.631
6829	高性能小径エンドミル	超硬	Micro Mill μ55U	P.564
6830	高送り用エンドミル	超硬	G-Mold 65 HF	P.628
6831	高送り用エンドミル	超硬	G-Mold 65 HF	P.629
6832	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.655
6833	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.655
6834	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.656
6835	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.657
6836	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 65 B	P.657
6837	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 65 T	P.666
6838	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 65 T	P.667
6844	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.658
6845	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.658
6846	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.659
6847	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.659
6848	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.660
6849	ボールエンドミル	超硬	G-Mold 55 B	P.660
6850	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.668
6851	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.669
6852	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.670
6853	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.670
6854	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.671
6855	トーラスエンドミル	超硬	G-Mold 55 T	P.672
6856	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　5枚刃　不等分割	超硬	RF100 5 Speed	P.593
6858	汎用　高能率スクエアエンドミル　セミロング　5枚刃　不等分割	超硬	RF100 5 Speed	P.593
6860	汎用　高能率スクエアエンドミル　セミロング　5枚刃　不等分割コーナーR	超硬	RF100 5 Speed	P.594
6864	汎用　高能率スクエアエンドミル　セミロング　7枚刃　不等分割	超硬	RF100 7 Speed	P.594
6866	アルミ用　高能率ラフィングエンドミル　エクストラロング　3枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.639
6868	アルミ用　高能率ラフィングエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.638
6870	アルミ用　高能率ラフィングエンドミル　ロングネック　3枚刃　不等リードフラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.638
6877	ステンレス用　高能率ラフィングエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 VA/NF	P.637
6879	ステンレス用　高能率ラフィングエンドミル　ロングネック　4枚刃　不等リード フラットナックル	超硬	RF100 VA/NF	P.637
6881	汎用　高能率ラフィングエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 U/HF	P.635
6883	汎用　高能率ラフィングエンドミル　セミロング　4枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 U/HF	P.635
6885	汎用　高能率ラフィングエンドミル　ロングネック　4枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 U/HF	P.636
6887	汎用　ラフィングエンドミル　レギュラ　4/5枚刃　フラットナックル	超硬	RS100 U	P.640
6889	難削材用　強ねじれラフィングエンドミル　レギュラ　多刃　フラットナックル	超硬	RS100 F	P.640
6938	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　エクストラショート	超硬	RF100 Sharp	P.579
6943	不等リードエンドミル	超硬	G-Mold 65 U	P.627
6945	仕上用エンドミル	超硬	G-Mold 65 F	P.632
6946	仕上用エンドミル	超硬	G-Mold 65 F	P.632
6947	仕上用ラジアスエンドミル	超硬	G-Mold 65 FR	P.633
6948	仕上用ラジアスエンドミル	超硬	G-Mold 65 FR	P.634
6958	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed P	P.577
6960	汎用　高能率スクエアエンドミル　セミロング　4枚刃　不等分割 高剛性コア	超硬	RF100 Speed P	P.577
6962	軟鋼他用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ(DIN)+　4枚刃　不等リード　コーナーR付き	超硬	RF100 Sharp	P.581
6974	アルミ用　高能率ラフィングエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.639
6976	アルミ用　高能率ラフィングエンドミル　セミロング　3枚刃　不等リード　フラットナックル	超硬	RF100 A/WF	P.639
6978	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 A	P.590
6980	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード	超硬	RF100 A	P.590
6982	アルミ用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　不等リード　　コーナーR	超硬	RF100 A	P.592
6984	アルミ用　ボールエンドミル　レギュラ　2枚刃	超硬	GA200 A	P.648
6992	汎用　高能率面取りカッタ　レギュラ　5枚刃　先端角90°	超硬	SpyroTec	P.674
7632	刃先交換式ドリル面取り用インサートチップ鋳鉄用	超硬	HT800WP	P.152
7635	刃先交換式ドリル面取り用インサートチップ　非鉄金属用	超硬	HT800WP	P.152
7645	刃先交換式ドリル面取り用インサートチップ　一般鋼用	超硬	HT800WP	P.152
7777	スパイラルタップ　汎用	HSS-E	NR40	P.477
7778	ポイントタップ　汎用	HSS-E	N	P.485
8510	高能率ステンレス用ドリル　3xD	超硬	RT100 VA	P.52

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
8511	高能率ステンレス用ドリル　5xD	超硬	RT100 VA	P.69
8512	高性能ステンレス用ドリル　3xD	超硬	RT100 Inox Pro	P.54
8513	高性能ステンレス用ドリル　5xD	超硬	RT100 Inox Pro	P.71
8514	高性能ステンレス用ドリル　7xD	超硬	RT100 Inox Pro	P.88
8520	高能率難削材用ドリル　3xD	超硬	RT100 HF	P.56
8521	高能率難削材用ドリル　5xD	超硬	RT100 HF	P.73
8522	高能率難削材用ドリル　7xD	超硬	RT100 HF	P.90
8524	高能率難削材用ドリル　3xD	超硬	RT100 HF	P.56
9500	ステップパワードリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.365
9501	ステップパワードリル　レギュラ（9500のセット）	HSS	タイプ N	P.367
9502	ステップパワードリル　レギュラ	HSCO	タイプ N	P.366
9503	ステップパワードリル　レギュラ（9502のセット）	HSCO	タイプ N	P.367
9651	ストレートシャンクドリル　レギュラ	HSS	タイプ N	P.257
9670	ストレートシャンクドリル　ロング特長1	HSCO	GT100	P.304
9671	ストレートシャンクドリル　ロング特長2	HSCO	GT100	P.308
9672	ストレートシャンクドリル　ロング特長3	HSCO	GT100	P.311
19950	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード　HPC オールラウンド	超硬	タイプ N	P.578
19951	汎用　高能率スクエアエンドミル　ロング　4枚刃　不等リード　HPC オールラウンド	超硬	タイプ N	P.578
19961	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　ピンカド　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.609
19962	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃　ピンカド　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.597
19963	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　ピンカド　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.603
19964	高硬度用　弱ねじれラフィングエンドミル　ショート　3/4枚刃　ファインピッチ　POWER MILL	超硬	GS100 H	P.642
19966	高硬度用　弱ねじれラフィングエンドミル　レギュラ　3/4/5枚刃　ファインピッチ　POWER MILL	超硬	GS100 H	P.642
19968	汎用　ボールエンドミル　レギュラ　2枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.645
19970	汎用　ボールエンドミル　ロング　2枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.646
19972	仕上用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　6枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ NH	P.622
19974	仕上用　強ねじれスクエアエンドミル　ロング　6枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ NH	P.622
19976	汎用　スクエアエンドミル　エクストラロング　4枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.611
19978	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.610
19980	汎用　高能率スクエアエンドミル　レギュラ　4枚刃　不等リード　POWER MILL	超硬	RF100 U	P.574
19982	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.605
19984	汎用　スクエアエンドミル　エクストラロング　3枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.607
19986	汎用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　POWER MILL	超硬	GH100 U	P.619
19988	汎用　スクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.598
19990	汎用　スクエアエンドミル　ロング　2枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ N	P.600
19992	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　3枚刃　POWER MILL	超硬	タイプ W	P.616
19994	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　ショート　2枚刃　アタリ付　POWER MILL	超硬	タイプ W	P.613
19996	アルミ用　強ねじれスクエアエンドミル　レギュラ　2枚刃　アタリ付　POWER MILL	超硬	タイプ W	P.614
25000	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 104	P.832
25001	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 104	P.836
25002	角シャンクホルダ・ オフセット90°	スチール	GH 104	P.877
25003	角シャンクホルダ・ オフセット90°	スチール	GH 104	P.877
25004	角シャンクホルダ　オフセット90° 段付き外部給油タイプ	スチール	GH 104	P.881
25005	角シャンクホルダ　オフセット90° 段付き内部給油タイプ	スチール	GH 104	P.882
25006	丸シャンクホルダ・4 面平取り付き	スチール	GB 104	P.860
25010	ポリゴンシャンクホルダ・ISO 26623 ストレート 0°	スチール	GH 104	P.864
25012	ポリゴンシャンクホルダ・ISO 26623 オフセット 90°	スチール	GH 104	P.867
25013	ポリゴンシャンクホルダ・ISO 26623 オフセット 90°	スチール	GH 104	P.867
25016	HSK-T ホルダ・ISO 12164-3 ストレート 0°	スチール	GH 104	P.870
25017	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 平取り無し	スチール	GB 104	P.845
25018	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 4 面平取り付き	スチール	GB 104	P.840
25019	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 104	P.873
25020	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 104	P.873
25021	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Cizen machine用	スチール	GB 104	P.848
25022	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Star machine用	スチール	GB 104	P.851
25023	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Tornos machine用	スチール	GB 104	P.854
25024	丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用	スチール	GB 104	P.856
25052	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25053	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25056	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25057	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.780
25060	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25061	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25064	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25065	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.798
25068	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.788

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25069	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.788
25072	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.788
25073	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.788
25076	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25077	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25080	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25081	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.800
25084	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25085	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25088	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25089	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 104	P.795
25092	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25093	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25096	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25097	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 104	P.801
25108	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25109	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25112	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25113	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 104	P.806
25116	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25117	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25120	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25121	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 104	P.809
25126	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25127	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25130	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25131	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.748
25134	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25135	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25138	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25139	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 104	P.753
25142	ソリッドバー　内径溝粗・ 面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25143	ソリッドバー　内径溝粗・ 面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25146	ソリッドバー　内径溝粗・ 面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25147	ソリッドバー　内径溝粗・ 面取り加工用	超硬	GV 104	P.758
25150	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25151	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25154	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25155	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.813
25158	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25159	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25162	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25163	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル細目ねじ用	超硬	GG 104	P.816
25166	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25167	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25170	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25171	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 104	P.817
25174	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25175	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25178	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25179	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - ユニファイねじ用	超硬	GG 104	P.820
25182	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25183	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25186	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25187	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き - ウィットねじ用	超硬	GG 104	P.821
25190	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25191	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25194	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25195	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.763
25198	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25199	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25202	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25203	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.765
25206	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767
25207	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767
25210	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25211	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.767
25214	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25215	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25218	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25219	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 104	P.769
25222	ソリッドバー　内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25223	ソリッドバー　内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25226	ソリッドバー　内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25227	ソリッドバー　内径端面穴面取り加工用	超硬	GA 104	P.771
25229	ソリッドバー 内径 6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.827
25231	ソリッドバー 内径 6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.827
25233	ソリッドバー 内径 4角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.828
25235	ソリッドバー 内径 4角穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.828
25237	ソリッドバー 内径 Torx 穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.829
25239	ソリッドバー 内径 Torx 穴ブローチ加工用	超硬	GN 104	P.829
25300	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 106	P.833
25301	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 106	P.837
25302	丸シャンクホルダ・4 面平取り付き	スチール	GB 106	P.861
25303	角シャンクホルダ　オフセット90°段付き外部給油タイプ	スチール	GH 106	P.881
25304	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 106	P.878
25305	角シャンクホルダ・オフセット90°	スチール	GH 106	P.878
25306	角シャンクホルダ　オフセット90°段付き内部給油タイプ	スチール	GH 106	P.882
25307	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.865
25308	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット 90°	スチール	GH 106	P.868
25309	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット 90°	スチール	GH 106	P.868
25311	HSK-T ホルダ ISO 12164-3・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.871
25314	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.874
25315	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 106	P.874
25316	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Cizen machine用	スチール	GB 106	P.849
25317	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Star machine用	スチール	GB 106	P.852
25318	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Tornos machine用	スチール	GB 106	P.855
25319	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 平取り無し	スチール	GB 106	P.846
25320	丸シャンクホルダ・クランプねじ上部 4 面平取り付き	スチール	GB 106	P.841
25321	丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用	スチール	GB 106	P.857
25325	丸シャンクホルダ・クランプねじ上部 4 面平取り付き	スチール	GB 106	P.842
25350	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.883
25351	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.883
25352	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.887
25353	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.887
25356	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.892
25357	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.892
25358	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.894
25359	角シャンクホルダ・オフセット90° 外径加工用 内部給油	スチール	GH 305	P.894
25362	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.896
25363	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用 外部給油	スチール	GH 305	P.896
25364	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用, 内部給油	スチール	GH 305	P.897
25365	角シャンクホルダ・オフセット45° 外径加工用, 内部給油	スチール	GH 305	P.897
25368	丸シャンクホルダ・内径加工用 外部給油	スチール	GB 305	P.898
25369	丸シャンクホルダ・内径加工用 外部給油	スチール	GB 305	P.898
25370	丸シャンクホルダ・内径加工用 内部給油	スチール	GB 305	P.900
25371	丸シャンクホルダ・内径加工用 内部給油	スチール	GB 305	P.900
25372	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ	スチール	GH 305	P.891
25373	角シャンクホルダ・ストレート 外径加工用 内部給油クーラント位置切替タイプ	スチール	GH 305	P.891
25502	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25503	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25506	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25507	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.796
25510	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25511	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25514	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25515	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.797
25518	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25519	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25522	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25523	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.792
25601	インサート　内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.760

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25602	インサート　内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.760
25603	インサート　内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.760
25605	インサート　内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.761
25606	インサート　内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.761
25607	インサート　内外径溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.761
25613	インサート　内外径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.762
25614	インサート　内外径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.762
25615	インサート　内外径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 305	P.762
25618	インサート　外径端面リセス加工用	超硬	GA 305	P.774
25619	インサート　外径端面リセス加工用	超硬	GA 305	P.774
25620	インサート　外径端面リセス加工用	超硬	GA 305	P.774
25621	インサート　外径端面リセス加工用	超硬	GA 305	P.774
25622	インサート　外径端面リセス加工用	超硬	GA 305	P.774
25623	インサート　外径端面リセス加工用	超硬	GA 305	P.774
25626	インサート　端面溝入れ	超硬	GA 305	P.772
25627	インサート　端面溝入れ	超硬	GA 305	P.772
25628	インサート　端面溝入れ	超硬	GA 305	P.772
25629	インサート　端面溝入れ	超硬	GA 305	P.772
25630	インサート　端面溝入れ	超硬	GA 305	P.772
25631	インサート　端面溝入れ	超硬	GA 305	P.772
25634	インサート　端面フルR溝入れ	超硬	GA 305	P.773
25635	インサート　端面フルR溝入れ	超硬	GA 305	P.773
25636	インサート　端面フルR溝入れ	超硬	GA 305	P.773
25637	インサート　端面フルR溝入れ	超硬	GA 305	P.773
25638	インサート　端面フルR溝入れ	超硬	GA 305	P.773
25639	インサート　端面フルR溝入れ	超硬	GA 305	P.773
25641	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.775
25642	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.775
25643	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.775
25646	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.776
25647	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.776
25648	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.776
25649	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.776
25650	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.776
25651	インサート　突切り加工	超硬	GZ 305	P.776
25654	インサート　外径ねじ切り さらい刃なし メートルねじ用	超硬	GG 305	P.823
25655	インサート　外径ねじ切り さらい刃なし メートルねじ用	超硬	GG 305	P.823
25656	インサート　外径ねじ切り さらい刃なし メートルねじ用	超硬	GG 305	P.823
25657	インサート　外径ねじ切り さらい刃なし メートルねじ用	超硬	GG 305	P.823
25658	インサート　外径ねじ切り さらい刃なし メートルねじ用	超硬	GG 305	P.823
25659	インサート　外径ねじ切り さらい刃なし メートルねじ用	超硬	GG 305	P.823
25662	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き メートルねじ用	超硬	GG 305	P.824
25663	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き メートルねじ用	超硬	GG 305	P.824
25664	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き メートルねじ用	超硬	GG 305	P.824
25665	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き メートルねじ用	超硬	GG 305	P.824
25666	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き メートルねじ用	超硬	GG 305	P.824
25667	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き メートルねじ用	超硬	GG 305	P.824
25668	インサート　ねじ切り さらい刃付き ウィットねじ用	超硬	GG 305	P.825
25669	インサート　ねじ切り さらい刃付き ウィットねじ用	超硬	GG 305	P.825
25670	インサート　ねじ切り さらい刃付き ウィットねじ用	超硬	GG 305	P.825
25671	インサート　ねじ切り さらい刃付き ウィットねじ用	超硬	GG 305	P.825
25672	インサート　ねじ切り さらい刃付き ウィットねじ用	超硬	GG 305	P.825
25673	インサート　ねじ切り さらい刃付き ウィットねじ用	超硬	GG 305	P.825
25674	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き UNC/UNFねじ用	超硬	GG 305	P.826
25675	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き UNC/UNFねじ用	超硬	GG 305	P.826
25676	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き UNC/UNFねじ用	超硬	GG 305	P.826
25677	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き UNC/UNFねじ用	超硬	GG 305	P.826
25678	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き UNC/UNFねじ用	超硬	GG 305	P.826
25679	インサート　外径ねじ切り さらい刃付き UNC/UNFねじ用	超硬	GG 305	P.826
25702	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.784
25703	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.784
25706	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.784
25707	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.784
25710	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.791
25711	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.791
25714	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.791

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25715	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.791
25718	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25719	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25722	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25723	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.803
25734	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25735	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25738	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25739	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.807
25742	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25743	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25746	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25747	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.811
25750	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25751	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25754	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25755	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.750
25758	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25759	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25762	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25763	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.755
25766	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25767	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25770	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25771	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.814
25774	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25775	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25778	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25779	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 106	P.818
25782	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25783	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25786	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25787	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.763
25790	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25791	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25794	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25795	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.765
25798	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25799	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25802	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25803	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.767
25806	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25807	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25810	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25811	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 106	P.769
25813	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25815	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25817	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25819	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25821	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25823	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 106	P.830
25826	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25827	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25830	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25831	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし - 台形ねじ	超硬	GG 106	P.822
25834	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25835	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25838	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25839	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.782
25842	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25843	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25846	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25847	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.789
25850	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.802
25851	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.802
25854	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.802

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
25855	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 106	P.802
25858	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25859	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25862	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25863	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 106	P.807
25866	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25867	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25870	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25871	ソリッドバー　内径・面取り加工用	超硬	GT 106	P.810
25874	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25875	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25878	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25879	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.749
25882	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25883	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25886	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25887	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 106	P.754
25890	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25891	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25894	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25895	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 106	P.790
25897	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 106	P.827
25898	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 106	P.827
25900	クランプスクリュー			P.905
25901	クランプスクリュー			P.905
25902	クランプスクリュー			P.905
25904	Torx-Plus スクリュードライバー			P.904
25905	セットねじ			P.906
25906	クランプねじ			P.906
25907	クランプねじ			P.906
25908	クランプねじ			P.906
25909	内部給油穴ロックスクリュー			P.907
25910	内部給油穴ロックスクリュ チューブレス(TL)クーラント供給用			P.907
25912	固定ねじ			P.906
25913	セットねじ			P.907
25921	取付けキー			P.905
25922	Torx Plus レンチ			P.904
25923	締め付けねじ用潤滑ペースト			P.907
26100	角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ	スチール	GH222	P.885
26101	角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 外部給油タイプ	スチール	GH222	P.885
26102	角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油タイプ	スチール	GH222	P.889
26103	角シャンクホルダ　ストレート 外径加工用 内部給油タイプ	スチール	GH222	P.889
26200	突切り用ブレード　外部給油タイプ	スチール	GH 104	P.902
26201	突切り用ブレード　内部給油タイプ	スチール	GH 104	P.902
26202	高剛性突切りブレード 外部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26203	高剛性突切りブレード 外部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26206	高剛性突切りブレード 内部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26207	高剛性突切りブレード 内部給油タイプ	スチール	GS222	P.903
26601	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.777
26602	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.777
26603	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.777
26604	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.778
26605	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.778
26607	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.779
26608	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.779
26609	インサート　突切り加工	超硬	GZ222	P.779
26902	ソリッドバー　内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26903	ソリッドバー　内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26904	ソリッドバー　内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26905	ソリッドバー　内径溝粗・面取り加工用	超硬	GV 106	P.759
26906	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG106	P.812
26907	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG106	P.812
27000	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 108	P.834
27001	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 108	P.838
27002	丸シャンクホルダ・4 面平取り付き	スチール	GB 108	P.843
27003	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 平取り無し	スチール	GB 108	P.847

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
27004	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Cizen machine用	スチール	GB 108	P.850
27005	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ Star machine用	スチール	GB 108	P.853
27007	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 108	P.875
27008	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 108	P.875
27009	角シャンクホルダ・ オフセット90°	スチール	GH 108	P.879
27010	角シャンクホルダ・ オフセット90°	スチール	GH 108	P.879
27011	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・ストレート 0°	スチール	GH 108	P.866
27012	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット 90°	スチール	GH 108	P.869
27013	ポリゴンシャンクホルダ ISO 26623・オフセット 90°	スチール	GH 108	P.869
27014	HSK-T ホルダ ISO 12164-3・ストレート 0°	スチール	GH 108	P.872
27015	丸シャンクホルダ・4 面平取り付き	スチール	GB 108	P.862
27016	丸シャンクホルダ　背面加工用　Star machine 用	スチール	GB 108	P.858
27018	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ 4 面平取り付き	スチール	GB 108	P.844
27050	丸シャンクホルダ・上部クランプねじ	スチール	GB 110	P.835
27051	丸シャンクホルダ・側面クランプねじ	スチール	GB 110	P.839
27052	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 110	P.876
27053	角シャンクホルダ・ストレート 0°	スチール	GH 110	P.876
27054	角シャンクホルダ・ オフセット90°	スチール	GH 110	P.880
27055	角シャンクホルダ・ オフセット90°	スチール	GH 110	P.880
27056	丸シャンクホルダ・4 面平取り付き	スチール	GB 110	P.863
27100	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27101	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27102	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27103	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.786
27104	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27105	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27106	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27107	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27108	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27109	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27110	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27111	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.793
27116	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27117	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27118	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27119	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.804
27120	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27121	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27122	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27123	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.808
27124	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27125	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27126	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27127	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.751
27128	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27129	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27130	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27131	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.756
27132	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27133	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27134	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27135	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃なし メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.815
27136	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27137	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27138	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27139	ソリッドバー　内径ねじ切り さらい刃付き メートル並目ねじ用	超硬	GG 108	P.819
27140	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27141	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27142	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27143	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27144	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27145	ソリッドバー　内径 縦溝ブローチ 加工用	超硬	GN 108	P.831
27146	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 108	P.828
27147	ソリッドバー 内径6角穴ブローチ加工用	超硬	GN 108	P.828
27200	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.787
27201	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.787

品番	詳細	工具材種	タイプ	掲載ページ
27202	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.787
27203	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.787
27204	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27205	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27206	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27207	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27208	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27209	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27210	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27211	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GT 108	P.794
27216	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27217	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27218	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27219	ソリッドバー　内径加工用	超硬	GJ 108	P.805
27220	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 108	P.808
27221	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 108	P.808
27222	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 108	P.808
27223	ソリッドバー　内径加工用(引き加工用)	超硬	GT 108	P.808
27224	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27225	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27226	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27227	ソリッドバー　内径溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.752
27228	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27229	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27230	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27231	ソリッドバー　内径フルR溝入れ加工用	超硬	GE 108	P.757
27232	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27233	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27234	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27235	ソリッドバー　内径端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.764
27236	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27237	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27238	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27239	ソリッドバー　内径端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.766
27240	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27241	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27242	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27243	ソリッドバー　端面溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.768
27244	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27245	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27246	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27247	ソリッドバー　端面フルR溝入れ加工用	超硬	GA 108	P.770
27290	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG108	P.812
27291	穴あけ&ボーリング加工用クワトロドリル	超硬	QG108	P.812

memo

安全にお使いいただくために

加工前の注意

●鋭利な切れ刃を素手で触るとけがの危険があります。切れ刃を素手で触らないで下さい。特にケースからの取り出し時や機械への装着時には、保護手袋等を使用して下さい。

●重量の重い工具を扱う時は、落下によるけがの危険があります。安全靴を着用して下さい。

●工具に傷、割れ等があると使用中に破損し飛び散ることがあります。使用前に傷、割れ等のないことを確認して下さい。

●使用前に工具および加工物の寸法を確認して下さい。

●回転方向を誤ると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。使用前に回転方向を確認して下さい。

●工作機械保持具を含めた回転部のバランスが悪いと、振れ振動により工具が破損しけがをする危険があります。試運転を必ず実施し、バランスの確認をして下さい。

●工具の保持が不十分ですと破損、飛散を招きけがをする危険があります。ホルダ等は、工具および加工内容に見合ったものを使用して下さい。工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑さえるようにして下さい。スローアウェイ工具では、チップや部品が確実にクランプされている事も確認して下さい。

●加工物の保持が不十分ですと、工具や加工物が破損し飛散する危険があります。加工物の保持は確実におこなって下さい。

加工中の注意

●回転中の工具、加工物等に触るとけがをします。回転中の工具、加工物等には絶対に触らないで下さい。また、衣服にたるみがあると巻き込まれる危険があります。たるみのない衣服を着用して下さい。

●工具が加工中に衝撃的な負荷を受けると破損、飛散しけがをする危険があります。また、高温の切屑が飛散し、けがや火傷をする危険があります。必ず安全カバーや保護めがね等の保護具を使用して下さい。

●工具を改造したり、本来の使用目的以外で使用すると、工具が破損、飛散しけがをする危険があります。工具は改造しないで下さい。本来の使用目的で使用して下さい。

●切削条件の数値は、新しく作業を立ち上げる時の目安として下さい。加工物の形状や機械剛性に合わせて切削条件を調整する必要があります。

●加工中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに加工を中止して下さい。そのまま続けると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。異常の原因を取り除いてから加工を再開して下さい。

●摩耗が進んだり、傷んだ状態の工具を使用し続けると破損、飛散の原因となります。切れ味が悪くなったら工具を交換して下さい。

●用途に応じ切削油を選定して下さい。不水溶性切削油剤を使用する時は、加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険があります。防火対策を必ずおこなって下さい。

加工後の注意

●加工直後の工具、加工物は、高温になっているため火傷をする危険があります。加工物を素手で触らないで下さい。

●加工物に生じたバリでけがをする危険があります。素手で触らないで下さい。

●工具を再切削すると粉塵が発生します。粉塵は健康を害する危険があるので、必ず防塵マスク、吸塵機等の粉塵対策をして下さい。

※以上は、弊社製品を安全にお使いいただくための基本的注意です。その他の詳細につきましては、弊社までお問い合わせ下さい。

GÜHRING

グーリングジャパン株式会社

https://www.guhring.co.jp

本社・工場
〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)3688(代表) FAX.0565(65)3125

横浜営業所
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目24-11　ユニオンビル5階C
TEL.045(577)0830 FAX.045-577-0834

浜松営業所
〒435-0807 静岡県浜松市中区佐藤2-9-15 大五ビル3階3D
TEL.053(411)5500 FAX.053(411)5511

名古屋営業所
〒468-0015 愛知県名古屋市天白区原5丁目1401番地はらたビル305号室
TEL.052(808)3446 FAX.052(808)3448

大阪営業所
〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-17-5 ステュディオ新大阪333号
TEL.06(6829)6374 FAX.06(6326)8833

広島営業所
〒733-0032 広島県広島市西区東観音町2-15-105号
TEL.082(235)2277 FAX.082(235)2266

OEM本部
〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)3690 FAX.0565(65)3505

在庫センター
〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)2401 FAX.0565(65)1730

GJ.2024.10.7000

本カタログに掲載した内容は、2024年10月現在のものです。
お客様のニーズに、より的確にお応えするため、商品は常に改善・改良が続けられています。そのため、本カタログに掲載の性能や仕様等は将来予告なく変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。