

GUHRING




NEW




ゲーリングタップ ラインナップ



- HSS-E JIS規格タップ
- 超硬ソリッドスレッドカッタ

■HSS-E JIS規格タップ

品番	サイズ範囲	タイプ	フォーム	商品画像	工具材種	表面処理	対応穴	掲載ページ
1012	M2 - M20	スパイラル	Form C		HSS-E	Bright		2
1013	M2 - M20	スパイラル	Form C		HSS-E	TiN		2

品番	サイズ範囲	タイプ	フォーム	商品画像	工具材種	表面処理	対応穴	掲載ページ
1014	M2 - M20	ポイント	Form B		HSS-E	Bright		3
1015	M2 - M20	ポイント	Form B		HSS-E	TiN		3

品番	サイズ範囲	タイプ	フォーム	商品画像	工具材種	表面処理	対応穴	掲載ページ
1016	M2 - M20	フルートレス (転造)	Form C		HSS-E	Bright		4
1017	M2 - M20	フルートレス (転造)	Form C		HSS-E	TiN		4

■超硬ソリッドスレッドカッタ

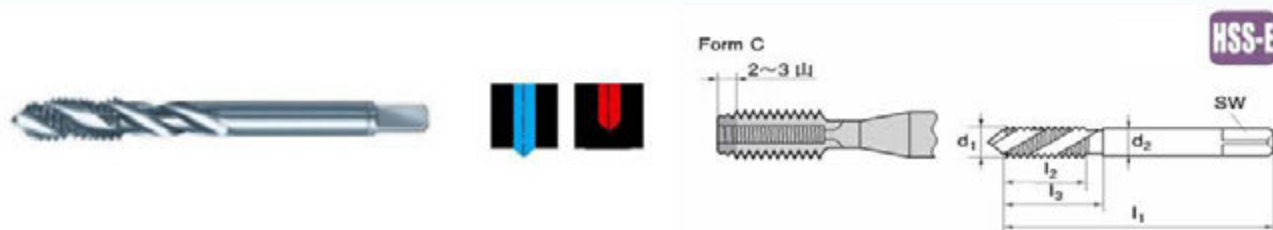
品番	サイズ範囲	タイプ	用途	商品画像	工具材種	表面処理	対応穴	掲載ページ
4133	M6 - M20	メートルねじ (並目)	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		7
3737	M6 - M20	メートルねじ (並目,細目)	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		7
3748	G1/8 - G3/8	BSPねじ	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		
3542	G19-G11	BSPねじ	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		
3754	1/16 - 3/8	NPTねじ	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		
3769	NPT14 - 11.5	NPTねじ	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		
4135	Nr.10-5/8	UNCねじ	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		
4137	Nr.10-5/9	UNFねじ	内径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		
4163	M6 - M20	メートルねじ	外径ねじ用		Solid Carbide	TiCN		

●薄字の品番の商品はドイツ取り寄せ商品となります

ゲーリングのJIS規格HSS-Eタップ及び超硬スレッドカッタは、タップ選定とコストセーブが容易に達成できるよう、幅広い被削材に適用可能なユニバーサルタイプで設計されております。

品番 1012

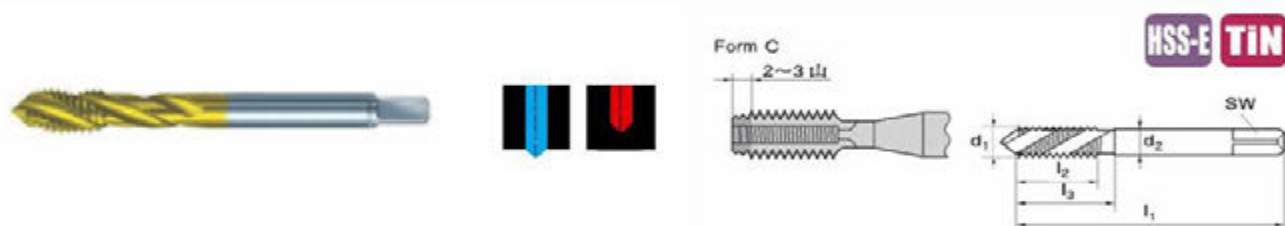
スパイラルタップ 並目



商品コード	呼び径	ピッチ	公差	食付	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部	溝数	下穴径	1012
	d1	P			l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	SW	Z	φ	定価
1012 M2.0×0.4	M2	0.40	OH2	Form C	40	8	15	3.00	2.5	3	1.60	1,720
1012 M2.5×0.45	M2.5	0.45	OH2	Form C	44	9	16	3.00	2.5	3	2.05	1,370
1012 M3.0×0.5	M3	0.50	OH2	Form C	46	10	19	4.00	3.2	3	2.50	1,320
1012 M4.0×0.7	M4	0.70	OH2	Form C	52	12	21	5.00	4.0	3	3.30	1,400
1012 M5.0×0.8	M5	0.80	OH2	Form C	60	14	24	5.50	4.5	3	4.20	1,440
1012 M6.0×1.0	M6	1.00	OH2	Form C	62	16	29	6.00	4.5	3	5.00	1,280
1012 M8.0×1.25	M8	1.25	OH2	Form C	70	18	37	6.20	5.0	3	6.80	1,640
1012 M10.0×1.5	M10	1.50	OH2	Form C	75	20	41	7.00	5.5	3	8.50	2,060
1012 M12.0×1.75	M12	1.75	OH3	Form C	82	24	48	8.50	6.5	3	10.20	3,190
1012 M14.0×2.0	M14	2.00	OH3	Form C	88	26	48	10.50	8.0	3	12.00	4,530
1012 M16.0×2.0	M16	2.00	OH3	Form C	95	26	52	12.50	10.0	4	14.00	5,880
1012 M18.0×2.5	M18	2.50	OH4	Form C	100	30	56	14.00	11.0	4	15.50	8,930
1012 M20.0×2.5	M20	2.50	OH4	Form C	105	32	58	15.00	12.0	4	17.50	9,200

品番 1013

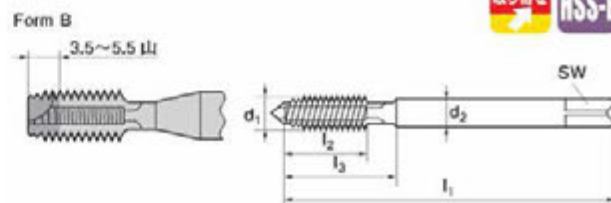
スパイラルタップ 並目



商品コード	呼び径	ピッチ	公差	食付	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部	溝数	下穴径	1013
	d1	P			l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	SW	Z	φ	定価
1013 M2.0×0.4	M2	0.40	OH2	Form C	40	8	15	3.00	2.5	3	1.60	2,180
1013 M2.5×0.45	M2.5	0.45	OH2	Form C	44	9	16	3.00	2.5	3	2.05	2,090
1013 M3.0×0.5	M3	0.50	OH2	Form C	46	10	19	4.00	3.2	3	2.50	2,030
1013 M4.0×0.7	M4	0.70	OH2	Form C	52	12	21	5.00	4.0	3	3.30	2,130
1013 M5.0×0.8	M5	0.80	OH2	Form C	60	14	24	5.50	4.5	3	4.20	2,190
1013 M6.0×1.0	M6	1.00	OH2	Form C	62	16	29	6.00	4.5	3	5.00	2,240
1013 M8.0×1.25	M8	1.25	OH2	Form C	70	18	37	6.20	5.0	3	6.80	2,710
1013 M10.0×1.5	M10	1.50	OH2	Form C	75	20	41	7.00	5.5	3	8.50	3,270
1013 M12.0×1.75	M12	1.75	OH3	Form C	82	24	48	8.50	6.5	3	10.20	4,780
1013 M14.0×2.0	M14	2.00	OH3	Form C	88	26	48	10.50	8.0	3	12.00	6,360
1013 M16.0×2.0	M16	2.00	OH3	Form C	95	26	52	12.50	10.0	4	14.00	7,910
1013 M18.0×2.5	M18	2.50	OH4	Form C	100	30	56	14.00	11.0	4	15.50	10,020
1013 M20.0×2.5	M20	2.50	OH4	Form C	105	32	58	15.00	12.0	4	17.50	10,280

品番 1014

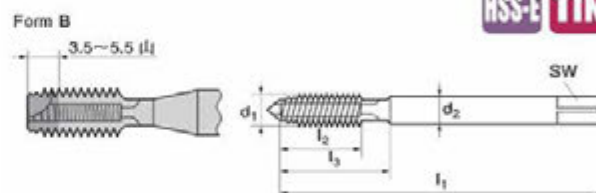
ポイントタップ 並目



商品コード	呼び径	ピッチ	公差	食付	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部	溝数	下穴径	1014
	d1	P			l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	SW	Z	φ	定価
1014 M2.0×0.4	M2	0.40	OH2	Form B	40	8	15	3.00	2.5	3	1.60	1,490
1014 M2.5×0.45	M2.5	0.45	OH2	Form B	44	9	16	3.00	2.5	3	2.05	1,250
1014 M3.0×0.5	M3	0.50	OH2	Form B	46	10	19	4.00	3.2	3	2.50	1,320
1014 M4.0×0.7	M4	0.70	OH2	Form B	52	12	21	5.00	4.0	3	3.30	1,200
1014 M5.0×0.8	M5	0.80	OH2	Form B	60	14	24	5.50	4.5	3	4.20	1,250
1014 M6.0×1.0	M6	1.00	OH2	Form B	62	16	29	6.00	4.5	3	5.00	1,070
1014 M8.0×1.25	M8	1.25	OH2	Form B	70	18	37	6.20	5.0	3	6.80	1,400
1014 M10.0×1.5	M10	1.50	OH2	Form B	75	20	41	7.00	5.5	3	8.50	2,050
1014 M12.0×1.75	M12	1.75	OH3	Form B	82	24	48	8.50	6.5	4	10.20	2,950
1014 M14.0×2.0	M14	2.00	OH3	Form B	88	26	48	10.50	8.0	4	12.00	4,500
1014 M16.0×2.0	M16	2.00	OH3	Form B	95	26	52	12.50	10.0	4	14.00	5,630
1014 M18.0×2.5	M18	2.50	OH3	Form B	100	30	56	14.00	11.0	4	15.50	8,380
1014 M20.0×2.5	M20	2.50	OH3	Form B	105	32	58	15.00	12.0	4	17.50	9,170

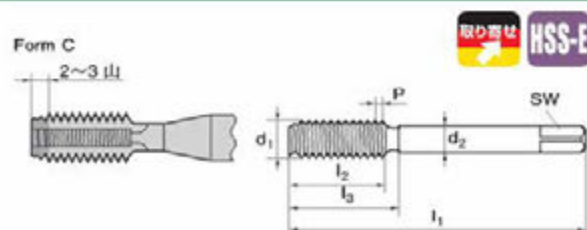
品番 1015

ポイントタップ 並目



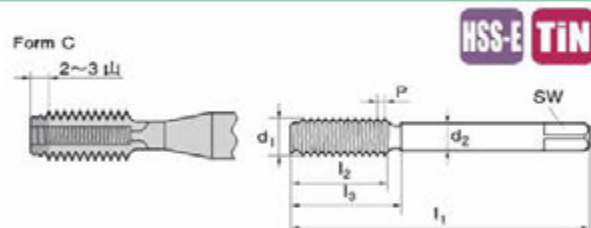
商品コード	呼び径	ピッチ	公差	食付	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部	溝数	下穴径	1015
	d1	P			l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	SW	Z	φ	定価
1015 M2.0×0.4	M2	0.40	OH2	Form B	40	8	15	3.00	2.5	3	1.60	1,820
1015 M2.5×0.45	M2.5	0.45	OH2	Form B	44	9	16	3.00	2.5	3	2.05	1,820
1015 M3.0×0.5	M3	0.50	OH2	Form B	46	10	19	4.00	3.2	3	2.50	1,910
1015 M4.0×0.7	M4	0.70	OH2	Form B	52	12	21	5.00	4.0	3	3.30	1,760
1015 M5.0×0.8	M5	0.80	OH2	Form B	60	14	24	5.50	4.5	3	4.20	1,820
1015 M6.0×1.0	M6	1.00	OH2	Form B	62	16	29	6.00	4.5	3	5.00	1,870
1015 M8.0×1.25	M8	1.25	OH2	Form B	70	18	37	6.20	5.0	3	6.80	2,280
1015 M10.0×1.5	M10	1.50	OH2	Form B	75	20	41	7.00	5.5	3	8.50	3,090
1015 M12.0×1.75	M12	1.75	OH3	Form B	82	24	48	8.50	6.5	4	10.20	4,210
1015 M14.0×2.0	M14	2.00	OH3	Form B	88	26	48	10.50	8.0	4	12.00	5,960
1015 M16.0×2.0	M16	2.00	OH3	Form B	95	26	52	12.50	10.0	4	14.00	7,260
1015 M18.0×2.5	M18	2.50	OH3	Form B	100	30	56	14.00	11.0	4	15.50	9,000
1015 M20.0×2.5	M20	2.50	OH3	Form B	105	32	58	15.00	12.0	4	17.50	9,700

品番 1016 フルートレスタップ 並目



商品コード	呼び径	ピッチ	公差	食付	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部	下穴径	1016
	d1	P			l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	SW	φ	定価
1016 M2.0×0.4	M2	0.40	RH4	Form C	40	8	15	3.00	2.5	1.85	2,450
1016 M2.5×0.45	M2.5	0.45	RH4	Form C	44	9	16	3.00	2.5	2.30	2,050
1016 M3.0×0.5	M3	0.50	RH5	Form C	46	10	19	4.00	3.2	2.80	1,450
1016 M4.0×0.7	M4	0.70	RH6	Form C	52	12	21	5.00	4.0	3.70	1,520
1016 M5.0×0.8	M5	0.80	RH6	Form C	60	14	24	5.50	4.5	4.65	1,400
1016 M6.0×1.0	M6	1.00	RH7	Form C	62	16	29	6.00	4.5	5.55	1,340
1016 M8.0×1.25	M8	1.25	RH7	Form C	70	18	37	6.20	5.0	7.40	1,730
1016 M10.0×1.5	M10	1.50	RH7	Form C	75	20	41	7.00	5.5	9.30	2,540
1016 M12.0×1.75	M12	1.75	RH8	Form C	82	24	48	8.50	6.5	11.20	3,830
1016 M14.0×2.0	M14	2.00	RH10	Form C	88	26	48	10.50	8.0	13.10	5,190
1016 M16.0×2.0	M16	2.00	RH10	Form C	95	26	52	12.50	10.0	15.10	6,570
1016 M18.0×2.5	M18	2.50	RH11	Form C	100	30	56	14.00	11.0	16.90	14,030
1016 M20.0×2.5	M20	2.50	RH11	Form C	105	32	58	15.00	12.0	18.90	14,400

品番 1017 フルートレスタップ 並目

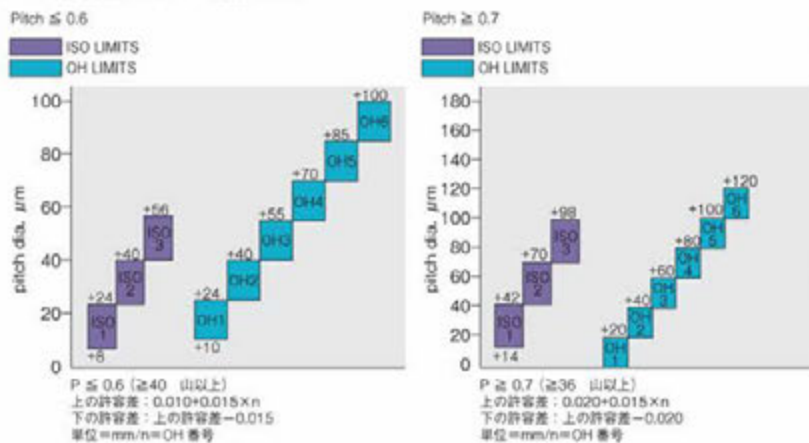


商品コード	呼び径	ピッチ	公差	食付	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	角部	下穴径	1017
	d1	P			l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	SW	φ	定価
1017 M2.0×0.4	M2	0.40	RH4	Form C	40	8	15	3.00	2.5	1.85	2,540
1017 M2.5×0.45	M2.5	0.45	RH4	Form C	44	9	16	3.00	2.5	2.30	2,540
1017 M3.0×0.5	M3	0.50	RH5	Form C	46	10	19	4.00	3.2	2.80	1,880
1017 M4.0×0.7	M4	0.70	RH6	Form C	52	12	21	5.00	4.0	3.70	1,960
1017 M5.0×0.8	M5	0.80	RH6	Form C	60	14	24	5.50	4.5	4.65	1,820
1017 M6.0×1.0	M6	1.00	RH7	Form C	62	16	29	6.00	4.5	5.55	2,020
1017 M8.0×1.25	M8	1.25	RH7	Form C	70	18	37	6.20	5.0	7.40	2,450
1017 M10.0×1.5	M10	1.50	RH7	Form C	75	20	41	7.00	5.5	9.30	3,350
1017 M12.0×1.75	M12	1.75	RH8	Form C	82	24	48	8.50	6.5	11.20	4,790
1017 M14.0×2.0	M14	2.00	RH10	Form C	88	26	48	10.50	8.0	13.10	6,100
1017 M16.0×2.0	M16	2.00	RH10	Form C	95	26	52	12.50	10.0	15.10	7,470
1017 M18.0×2.5	M18	2.50	RH11	Form C	100	30	56	14.00	11.0	16.90	14,240
1017 M20.0×2.5	M20	2.50	RH11	Form C	105	32	58	15.00	12.0	18.90	14,580

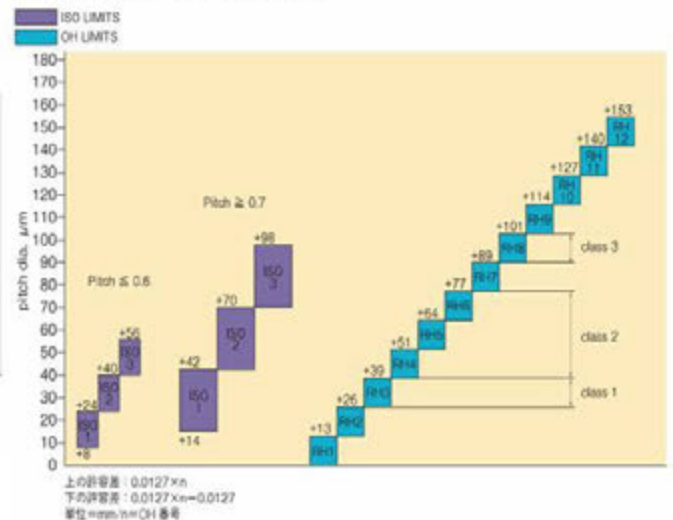
HSS-E JIS規格タップ 被削材別推奨切削条件

被削材	高張力 MPa(N/mm ²)	硬度 (HB)	切削速度 Vc(m/min)	
			ポイント・スパイラル	フルートレス
一般構造用鋼	850以下	-	15-20	10-15
快削鋼	1000以下	-	15-20	10-20
低炭素鋼	750以下	-	15-20	10-15
機械構造用炭素鋼	850以下	-	15-20	10-15
浸炭合金鋼	850以上1200まで	-	10-15	8-12
機械構造用合金鋼	850以上1200まで	-	10-15	8-12
合金工具鋼	1000以下	-	8-12	6-10
高速度工具鋼	650以上1000まで	-	8-12	6-10
ステンレス鋼	フェライト	850以下	-	8-15
	オーステナイト	850以下	-	8-15
	マルテンサイト	850以下	-	8-15
一般構造用鋼	800以下	-	15-20	10-15
快削鋼	1000以下	-	15-20	10-20
炭素鋼	1000以下	-	15-20	10-15
機械構造用鋼	1200以下	-	15-20	10-15
窒化鋼	1200以下	-	15-20	10-15
球状グラファイト鉄	-	240以下	20-25	10-20
アルミ・アルミ合金	400以下	-	20-25	15-20
アルミ合金	400以下	-	20-25	15-20
アルミダイカスト シリコン10%以下	600以下	-	20-25	15-20
アルミダイカスト シリコン10%以上	600以下	-	20-25	-
鋳鉄	240HB以下	240以下	20-25	-
球状グラファイト鋳鉄	240HB以下	240以下	20-25	15-20
可鍛鋳鉄	300HB以下	300以下	20-25	15-20
黄銅	短い切屑	600以下	-	15-20
	長い切屑	600以下	-	15-20
プラスチック	-	-	7-12	-
マグネシウム合金	450以下	-	20-25	-
チタン、チタン合金	1200以下	-	2-8	2-6
ニッケル合金	1200以下	-	2-8	2-6

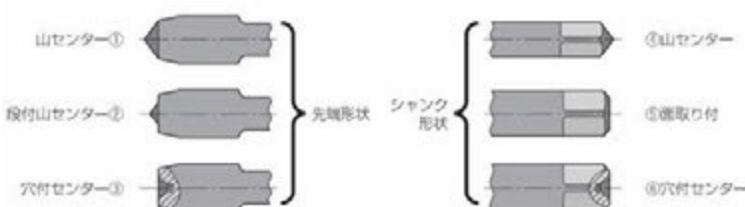
OH 精度について 切削タップ



RH 精度について フレートレスタップ



センターフォームについて



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	
≤M3	①	①	④
≤M6	①	①	⑤
≤M10	②	②	⑤
>M10	③	③	⑤

■切削タップ トラブルシューティング

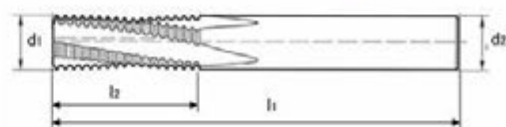
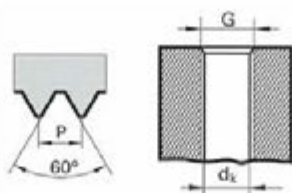
現象	原因	対策
1 めねじの拡大	<ul style="list-style-type: none"> ■ アプリケーションに対して、誤ったタップ選定または形状が適正でない ■ 下穴が小さすぎる ■ タップの下穴サイズが小さすぎる ■ タップ下穴の位置、心ずれ ■ 機械主軸動力の不調 ■ タップの逃げ面の圧着 ■ 不十分なねじ深さによる、タップ食い付き長さとの不適合 ■ 切削速度が速すぎる ■ 切削液の供給が不十分 ■ タップの公差が図面詳細またはゲージと異なる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 加工被削材に適したタップの適用 ■ 推奨タップ下穴サイズの適用 ■ 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 ■ 修正された食い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 ■ 十分に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	<ul style="list-style-type: none"> ■ スパイラルタップでの食い付き時の押し込み力が強すぎる ■ ポイントタップでの食い付き時の押し込み力が低すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スパイラルタップでは食い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する
3 めねじの縮小	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 切削液が不十分(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い付き長さが短い ■ 構成刃先 ■ 溶着タップ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 加工被削材に適したタップの選定 ■ 切削速度を落とす ■ 最適な切削液を十分に供給する ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ タップ下穴の加工硬化 ■ 切屑詰まり 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 推奨タップ下穴サイズの確認 ■ 食い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

■フルートレスタップ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不十分なツールクランピング ■ 短い食い付き部のタップの使用 	<ul style="list-style-type: none"> ■ シンクロタッピングチャックの適用 ■ 食い付き長さの是正
2 ねじ山が小さすぎる	<ul style="list-style-type: none"> ■ タップ下穴径が大きすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 推奨タップ下穴サイズの適用
3 ねじ山過剰盛り上がり	<ul style="list-style-type: none"> ■ タップ下穴径が小さすぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 推奨タップ下穴サイズの適用
4 めねじ表面異常	<ul style="list-style-type: none"> ■ 圧着 ■ 切削液内の油成分が低すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 不十分なツールクランピング 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

品番 4133

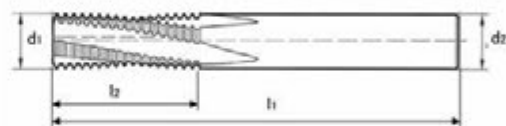
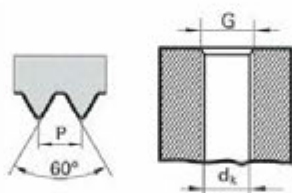
ISOメートル 並目ねじ用 外部給油タイプ



商品コード	呼び径	ピッチ	刃径	全長	ねじ長	シャンク径	溝数	下穴径	4133
	d1	P	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	Z	dk mm	定価
4133 6.000	M6	1.00	4.80	54	13.5	6.00	3	5.00	18,190
4133 8.000	M8	1.25	6.40	62	18.1	8.00	3	6.80	19,680
4133 10.000	M10	1.50	7.95	74	21.8	10.00	3	8.50	21,160
4133 12.000	M12	1.75	9.95	74	25.4	10.00	4	10.20	24,940
4133 14.000	M14	2.00	11.20	90	31	12.00	4	12.00	27,680
4133 16.000	M16	2.00	12.80	90	35	14.00	4	14.00	30,660
4133 20.000	M20	2.50	14.95	102	41.3	16.00	4	17.50	34,540

品番 3737

ISOメートル 並目・細目ねじ用 内部給油タイプ



商品コード	呼び径	ピッチ	刃径	全長	ねじ長	シャンク径	溝数	下穴径	3737
	d1	P	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	Z	dk mm	定価
3737 6.000	M6	1.00	4.80	54	13.5	6.00	3	5.00	23,570
3737 8.000	M8	1.25	6.40	62	18.1	8.00	3	6.80	26,080
3737 8.005	M8x1	1.00	6.40	62	17.5	8.00	3	7.00	26,770
3737 10.000	M10	1.50	7.95	74	21.8	10.00	3	8.50	28,830
3737 10.005	M10x1	1.00	7.95	74	21.5	10.00	3	9.00	30,660
3737 10.006	M10x1.25	1.25	7.95	74	21.9	10.00	3	8.80	31,110
3737 12.000	M12	1.75	9.95	74	25.4	10.00	4	10.20	35,460
3737 14.000	M14	2.00	11.20	90	31	12.00	4	12.00	40,030
3737 14.007	M14x1.5	1.50	11.20	90	30.8	12.00	4	12.50	39,350
3737 16.000	M16	2.00	12.80	90	35	14.00	4	14.00	45,290
3737 16.007	M16x1.5	1.50	12.80	90	33.8	14.00	4	14.50	46,890
3737 20.000	M20	2.50	14.95	102	41.3	16.00	4	17.50	52,380
3737 20.007	M20x1.5	1.50	14.95	102	42.8	16.00	4	18.50	53,300

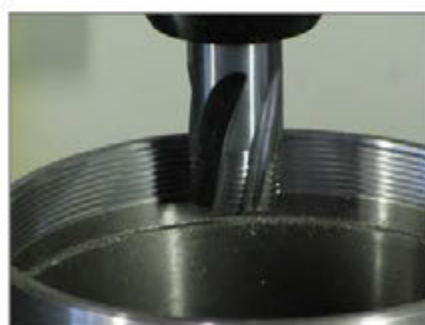
超硬スレッドカッタ 被削材別推奨切削条件

被削材	抗張力	硬度	切削速度	送り速度
	MPa(N/mm ²)	HB	Vc(m/min)	fz(mm/刃)
一般構造用鋼	≦850	-	80-120	0.02-0.10
快削鋼	≦1000	-	80-120	0.02-0.10
低炭素鋼	≦750	-	80-120	0.02-0.10
機械構造用炭素鋼	≦850	-	80-120	0.02-0.10
浸炭合金鋼	850-1200	-	60-80	0.01-0.08
機械構造用合金鋼	850-1200	-	60-80	0.01-0.08
合金工具鋼	≦1000	-	60-80	0.01-0.08
高速度工具鋼	650-1000	-	60-80	0.01-0.08
ステンレス鋼	フェライト	≦850	50-80	0.02-0.10
	オーステナイト	≦850	50-70	0.02-0.10
	マルテンサイト	≦850	50-70	0.02-0.10
炭素鋼	≦1000	-	80-100	0.02-0.10
機械構造用鋼	≦1200	-	80-100	0.02-0.10
窒化鋼	≦1200	-	80-100	0.02-0.10
ダクタイル鋳鉄	-	≦240	80-120	0.02-0.10
アルミ・アルミ合金	≦400	-	150-300	0.05-0.20
アルミダイカスト合金 ≤10%Si	≦600	-	150-300	0.05-0.20
アルミダイカスト合金 >10%Si	≦600	-	100-200	0.05-0.20
鋳鉄	-	≦240	100-150	0.05-0.15
可鍛鋳鉄	-	≦300	80-120	0.05-0.15
黄銅(短い切屑)	≦600	-	150-250	0.05-0.25
黄銅(長い切屑)	≦600	-	150-250	0.05-0.25
プラスチック	-	-	100-200	0.05-0.25
マグネシウム合金	≦450	-	150-300	0.05-0.25
チタン・チタン合金	≦1200	-	40-60	0.01-0.08
ニッケル基合金	≦1200	-	40-60	0.01-0.08

【タイプ TM SP 加工方法】

動作順序 動作内容

- 1~2 クリアランスを残しながら早送りで接近
- 2~3 アプローチ(ヘリカル切削しながら切り込む)
- 3~4 本切削(360°ヘリカル切削)
- 4~5 リリース(ヘリカル運動しながら切り離す)
- 5~6 中心まで早送りで戻る



【タイプ TM SP プログラム例】





Type TM SP

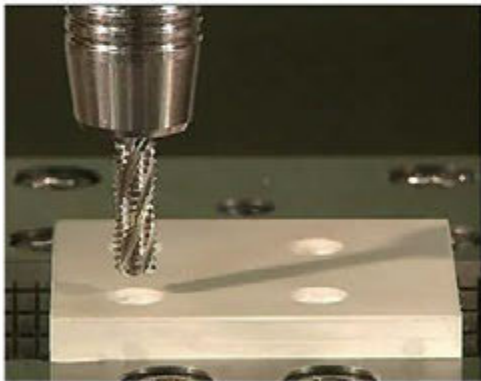
ねじサイズ	M12
ピッチ	1.75mm
ねじ深さ	24mm/2xD
切削速度	100m/min
1刃当りの送り量	0.08mm
加工時間	2.7s



	N10 M6 T1	ATC で T1 工具呼び出し
	N20 G90 G54G0X0.0Y0.0	ワークオフセット
①	N30 Z2.0S3199M3D1	Z2.0 へ移動 S3199 で主軸回転
	N40 G00Z-21.725	加工開始位置 Z-21.725 へ移動
	N50 G91	インクリメンタル指令
	N60 G42 G01X0.0Y4.975F1000	工具径補正 進行方向右側を通る
②	N70 G02X0.0Y-10.975I0.0J-5.488Z-0.263F87	円弧補間でアプローチ
③	N80 G02X0.0Y0.0I0.0J6.0Z-1.75F175	360° ヘリカル補間でねじ加工
④	N90 G02X0.0Y10.975I0.0J5.488Z-0.263F350	円弧補間でリリース
	N100 G40G01X0.0Y4.975F1000	工具径補正キャンセル
	N110 G90	アブソリュート指令
⑤	N120 G80 G53 G0Z2.0	Z2.0 へ移動
	N130 M30M95	プログラム終了

■ 超硬スレッドカッタ トラブルシューティング

現象	原因	対策
<p>1 寸法精度が悪い</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CNCプログラム内での間違ったラジヤス指定による不正確なミーリング 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
<p>2 テーパーになる</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 送り速度が速い ■ 工具突出しが長い 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 送り速度を減少 ■ 突出し量を短くする ■ ミーリング方向を反対に変更(up,down)
<p>3 ネジ表面の表面粗さが悪い</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 切削速度が高すぎる ■ 工具または被削材のクランピング状態が良くない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
<p>4 工具折損</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
<p>5 工具寿命が短い</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 送り速度が速すぎる ■ ノンコート工具での使用 ■ 切削液の供給量が不十分 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 送り速度を落とす ■ コーティング工具の選定 ■ 切削液剤を十分に供給する





Brazil



China



Great Britain



India



Ireland



Italy



Japan



Mexico



Poland



Korea



Czech Rep.



Taiwan



Rumania



Australia



USA, Brookfield



USA, Detroit



グーリングジャパン株式会社

<http://www.guhring.co.jp>

- 本社・東日本営業所
〒104-0052 東京都中央区月島3-24-5
月島NRビル5F
Tel.03-3536-2800 Fax.03-3536-2805
- 中日本営業所
Tel.052-808-3446 Fax.052-808-3448
- 西日本営業所
Tel.082-235-2277 Fax.082-235-2266
- OEM部
Tel.0565-65-3690 Fax.0565-65-3505

GÜHRING

The Tool Company