



STS 社 (スウェーデン)



クワッドカット

QuadCut[®]

クワッドカットオフ

QuadCutOff[®]

超硬ねじ切り・突切りツール

2016 – 2018

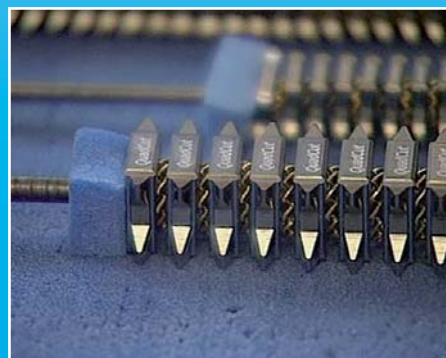


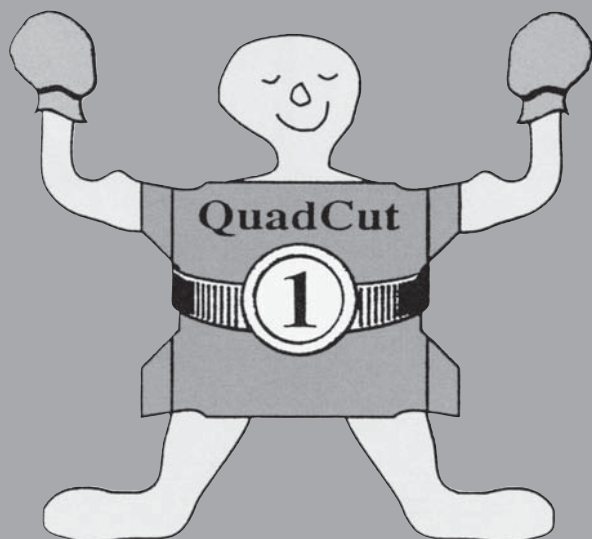
— 4 刃タイプのねじ切りシステム —

- 外径・内径ねじ切りシステム
- 超硬・コーティング・CBN 材種
- スイス型自動旋盤から CNC 旋盤加工適用

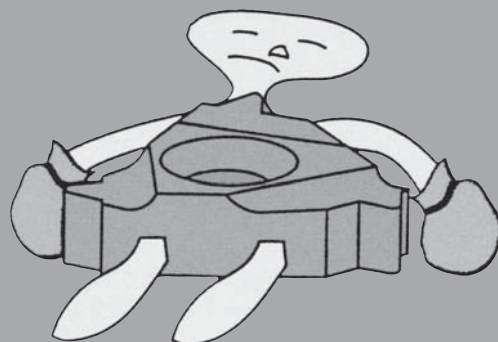
— 4 刃タイプの溝入れ、突切りシステム —

- 外径用, 小径、パイプ突切り用
- HSS + コーティング
- 低速領域に適用





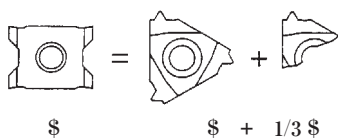
もう かないません。



クワッドカット

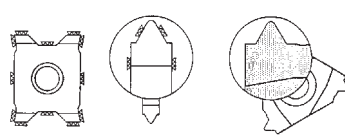
—4刃タイプのねじ切りシステム—

1 ラウンド=1 コーナー当りのチップコストダウン



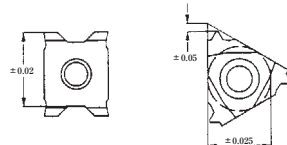
勝者=クワッドカット

2 ラウンド=全面精密研磨・シャープエッジ・強度抜群



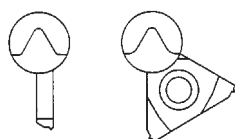
勝者=クワッドカット

3 ラウンド=高精度チップ・インデックス精度抜群



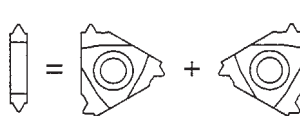
勝者=クワッドカット

4 ラウンド=卓越した研磨技術



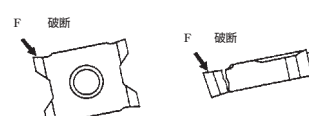
勝者=クワッドカット

5 ラウンド=右勝手・左勝手共用チップ



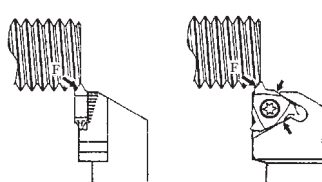
勝者=クワッドカット

6 ラウンド=抜群の耐欠損性



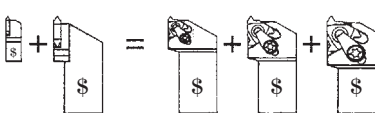
勝者=クワッドカット

7 ラウンド=高精度加工



勝者=クワッドカット

8 ラウンド=ピッチ0.35~6.0まで2種類のカセット交換で同じホルダで使用可能



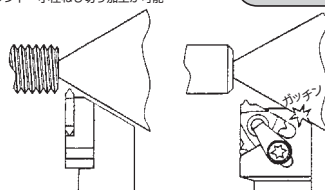
勝者=クワッドカット

9 ラウンド=ツール破損もカセット交換のみで済む



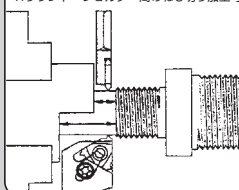
勝者=クワッドカット

10 ラウンド=小径ねじ切り加工が可能



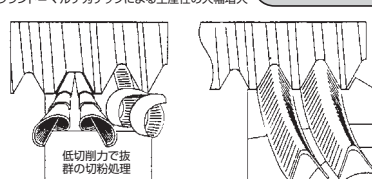
勝者=クワッドカット

11 ラウンド=ショルダー間のねじ切り加工可能



勝者=クワッドカット

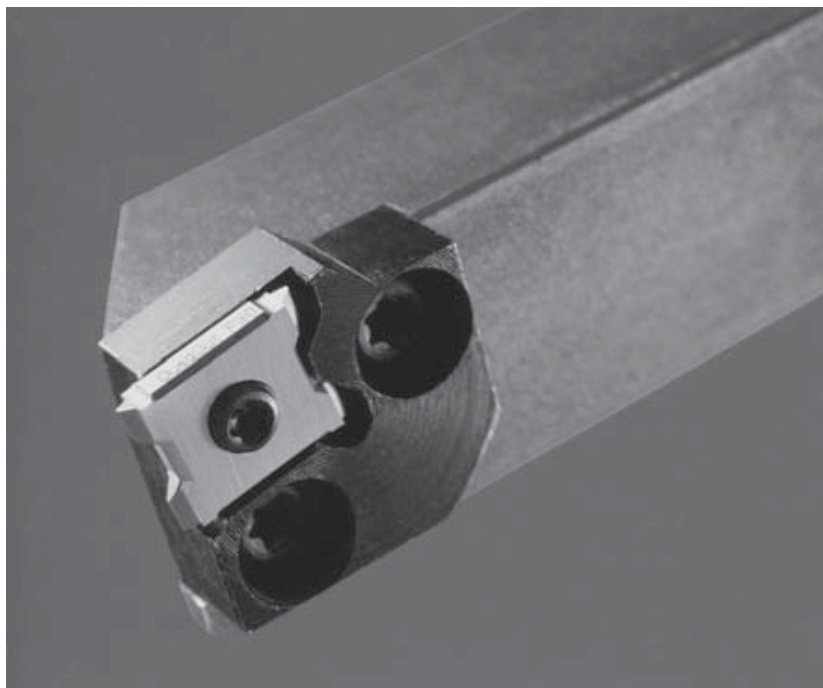
12 ラウンド=マルチ刃チップによる生産性の大幅増大



勝者=クワッドカット

クウッドカット

外径ねじ切り、内径ねじ切りシステム

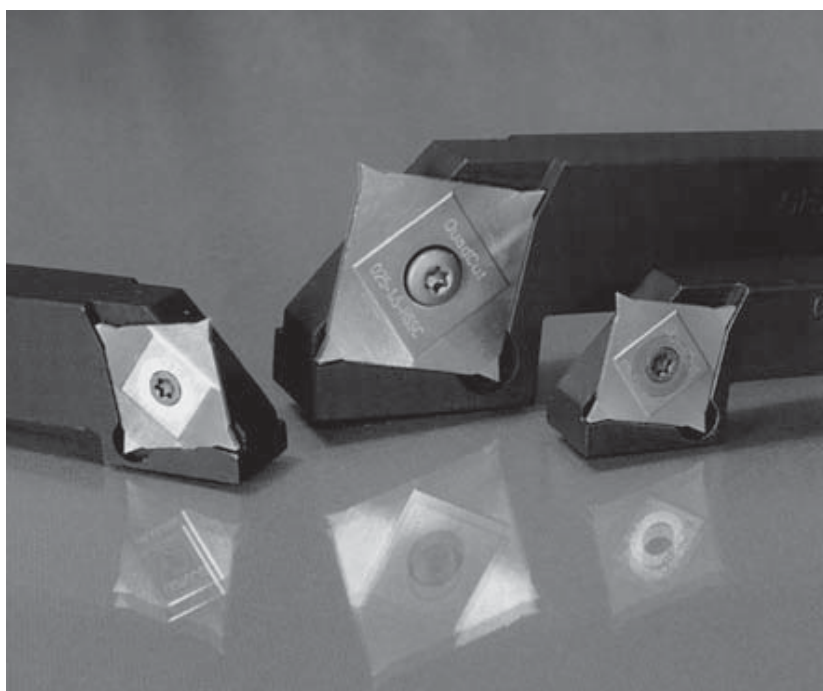


STSクウッドカットの強み

- 刃先の数が1つ多い（ねじ切りは通常3刃）
- 優れたチップ取り付け精度
- チップの高精度ポジショニング
- たて置きタイプで欠損に強い
- 同一チップを右勝手・左勝手両用に使用できる
- カセットタイプでコストダウン

クウッドカットオフ

溝入れ・突切りシステム（小径用）



- 高精度研磨HSSチップ、PVDコーティング
- チップ式で再研磨コスト・時間を節約
- 優れたチップ取り付け精度
- 剛性のあるデザインでチップ幅は0.5mm～
- ホルダは右勝手・左勝手兼用

技術資料	5
------------	---

クワッドカット 外径ねじ切り用チップ

汎用ねじ	13
ISOメートルねじ (M)	14
MJねじ	15
ISOユニファイねじ (UN)	15
航空産業規格ねじ (UNJ)	16
ウィットワースねじ (BSW, BSP)	17
管用テーパねじ (PT)	18
PGねじ	18
台形ねじ (DIN103)	19
丸ねじ (DIN405)	19
モジュールねじ	19
アクメねじ	20
スタブアクメねじ	20
NPSMねじ	20
ナショナル管用テーパねじ (NPT)	21
NPTFドライシールねじ	21
API RD規格ねじ	22
API規格ねじ	22

クワッドカット 外径ねじ切り用ホルダ

ホルダ (スクリュ止め)	23
ホルダ (クランプ止め)	23
ホルダ (スイスタイプ自動旋盤用 アキシャルタイプ)	24
ホルダ (スイスタイプ自動旋盤用)	24
スクリュ, レンチ	24
ホルダ (カセットタイプ)	25
カセット (標準タイプ)	25
カセット (エクステンドタイプ)	25
カセット (APIタイプ)	26
ホルダ (小型アキシャルタイプ)	26
ホルダ (アキシャルカセットタイプ)	26
ホルダ (ブレードカセットタイプ)	27
ホルダ (ドロップヘッドタイプ)	27

● = 国内在庫品
* = スウェーデン在庫品

クワッドカット 内径ねじ切り用チップ

汎用ねじ	28
ISOメートルねじ (M)	29
ISOユニファイねじ (UN)	30
ウィットワースねじ (BSW, BSP)	31
管用テーパねじ (PT)	32
PGねじ	33
台形ねじ	34
丸ねじ	34
アクメねじ	35
スタブアクメねじ	36
ナショナル管用テーパねじ (NPT)	37
NPTFドライシールねじ	38
API RD規格ねじ	39
API規格ねじ	39

クワッドカット 内径ねじ切り用ホルダ

ホルダ	40
ホルダ (超硬シャンク)	40
ホルダ (カセットタイプ)	41
カセット (標準タイプ)	41
カセット (APIタイプ)	41
部品	42

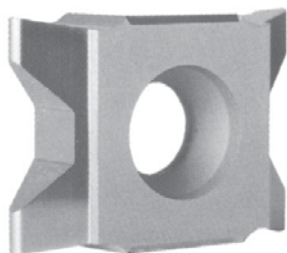
クワッドカットCBN

高硬材のねじ切り	43
ねじ切り用チップ (汎用タイプ)	44

クワッドカットオフ

突切り・溝入れ	45
チップ	46
ホルダ	47
部品	47

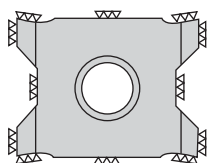
- = 国内在庫品
- * = スウェーデン在庫品



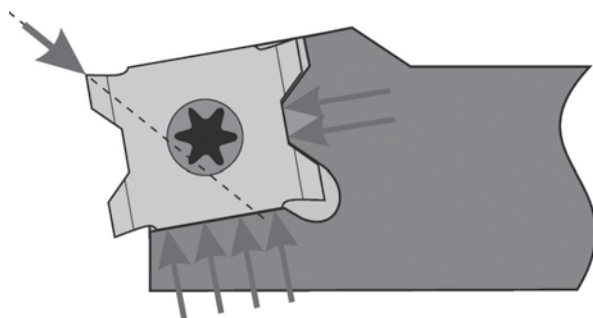
クワッドカットは、全く新しいタイプのねじ切り工具です。これまでのよこ置きの三角チップに代わり、たて置きの四角チップを開発しました。その利点は以下の通りです。

特長

1. 従来の3コーナーチップより一刃お徳の4コーナー型チップ
2. 欠損性に対してすぐれた強度をもつ、たてインサート型チップ
3. 交換精度の高い、右勝手、左勝手の両勝手兼用チップ
4. 最少のツールホルダのコストですむカセットタイプ



支点の位置が正確なので割り出し精度は最高



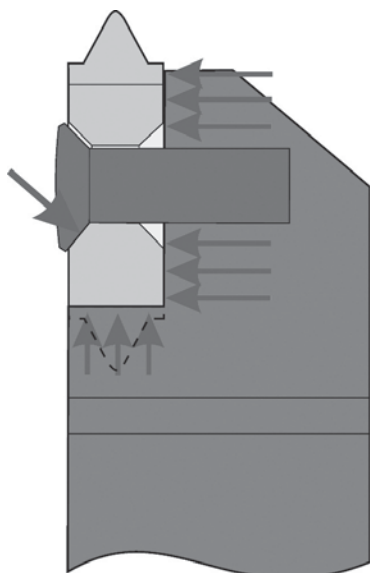
(図) チップの取り付け面は、Vブロックの役目を果たしています。大きな面で、切削抵抗が吸収されます。

クワッドカットは、割り出し精度が非常に高い工具です。

その理由は、

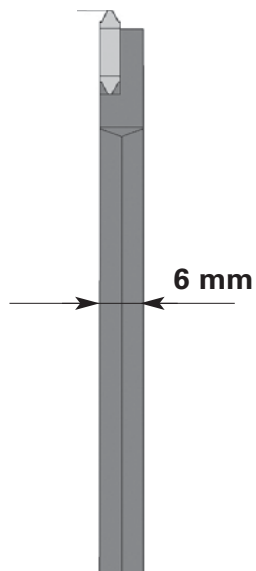
1. 取り付け面を含め、チップが全周研磨されている。
2. チップの取り付け面が大きいので、切削抵抗をうまく吸収する。
3. チップが、頑丈なセンタースクリュでしっかりと固定されている。

強くて安定性あり



工具の安定性がチップをたてに置くことによってよりすぐれています。チップがワークに切り込むときには、アキシャル方向への取り付けが求められます。しかし、完璧なねじ切り加工が要求される場合、チップを動かないようにしなければなりません。

クワッドカットチップは、しっかりと固定されます。センタースクリュは、すこしだけセンターから外れてはいますが、チップを定位置に固定し、後部のサポート面に押し付けます。それにより、切削抵抗がうまく吸収されます。



スリムなホルダで加工が自由自在

ねじ切り加工は多くの場合、ワークの肩や、バーオートマチックの中のチャック近くなど、限られたスペースでしなければなりません。

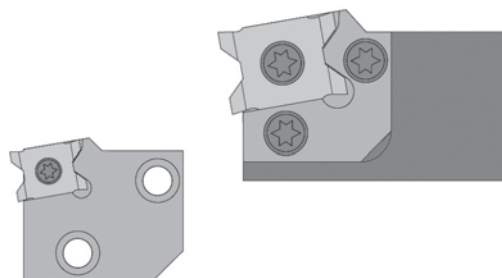
そのようなとき、“ブレードホルダ”のご使用をお奨めします。

クワッドカットのチップは、たてにとりつけるので、ホルダの幅は、6mm以下で可能です。しかも、安定性があります。これは、スペースが限られているときには、不可欠なことです。

経済的で便利なカセットタイプ！

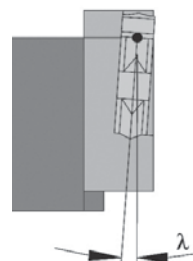
クワッドカットホルダの、もう一つの経済的で便利な点は、カセットタイプにあります。(16×16mmから)。

ピッチ0.35mmから6.0mmまでは、同じホルダを使用することができます。チップサイズが異なるときは、カセットを交換するだけで済みます。



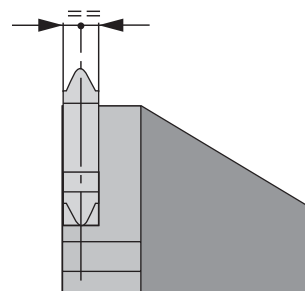
リード角

標準品はチップ座を1.5°傾けてあります。内径用のカセットでは、標準品を0.7°の傾きにしてあります。STS社で要望を受けるねじの90%がねじれ角0.5°から2.0°の範囲のものなので、標準品はこの範囲をターゲットとして製作されています。特殊な角度も製作致します。



同一チップで右勝手、左勝手どちらも！

クワッドカットチップのさらに経済的で実用的な点は、ほとんどの場合、右勝手の加工にも左勝手の加工にも使用できることです。

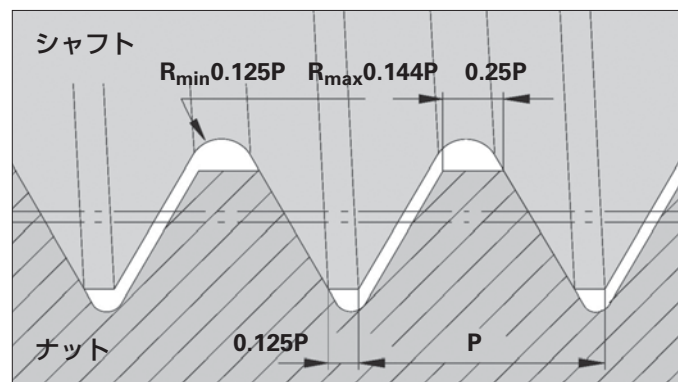


ねじ公差

全てのねじは軸とナットの最高のハメアイを得るために標準化されています。多くの場合、軸（雄ねじ）の谷の丸みは雌ねじより大きく、また公差は小さくなっている事に注意。

大きな谷の丸みで軸の破損を防ぐように設計されています。

ISOメートルねじとユニファイねじの標準をここに示しています。



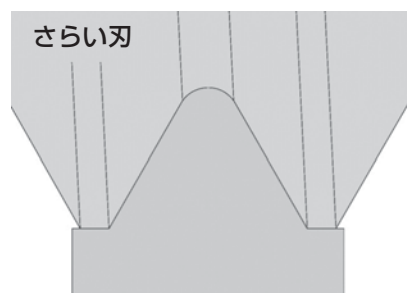
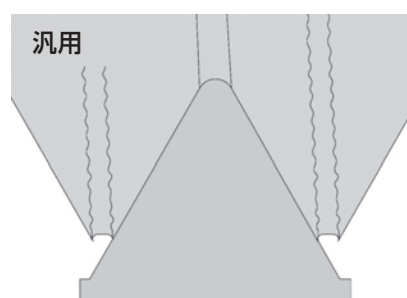
プロファイル

チップは標準ねじに使用できます。

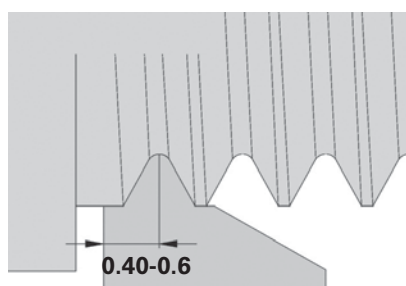
注意：標準ねじでない場合ノーズRが正しくないと適合しません。（リジェクトする）

必要ならば外径のバリ取りをして下さい。

適切なねじピッチとプロファイル用のチップで、ノーズRと外径寸法が常に正しい規格に保たれています。このために高品質とバリなしの製品ができます。正しい（大きな）ノーズRが使用されるので、工具寿命が長く期待されます。パス回数はより少なくて済みます。



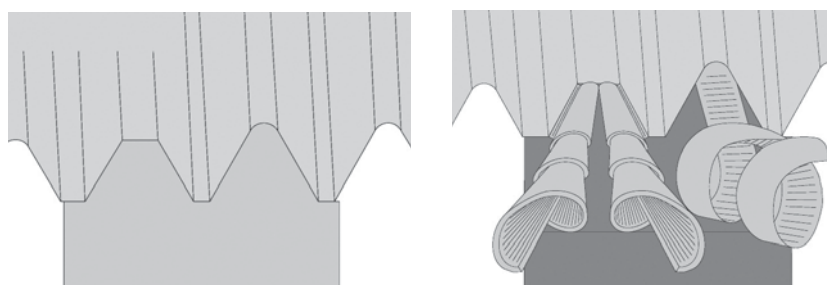
小さいピッチの場合



スモールピッチ

STS社のチップ形状は、より肩際まで寄せてねじを切ることができます。ピッチ1.0mm（24TPI）から、それ以下のもの、汎用・さらい刃付きもお選びいただけます。

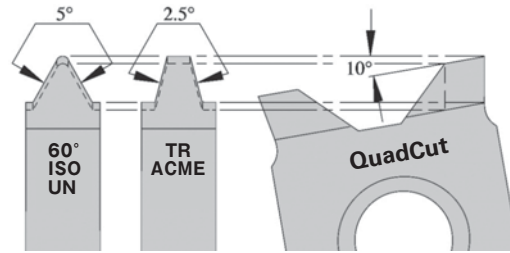
マルチ刃の場合



多刃

このタイプのチップで加工時間を最大50%削減。パス回数が減るので、当然工具寿命も伸長します。ただし、このチップでの加工にはより大きな切削負荷がかかりますので、ワークをがっしりとクランプをして、安定した加工環境が重要です。

クリアランス・アングル

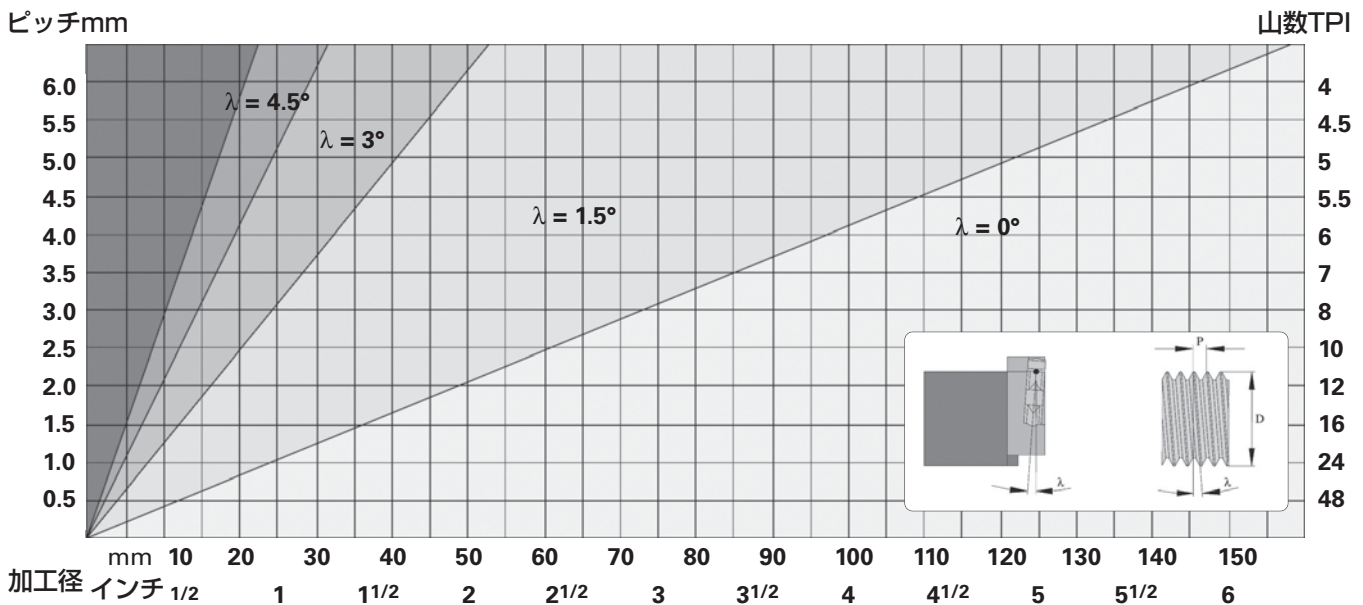


外径チップを10°、内径チップを15° または20° 傾けることにより、サイドの逃げ角が有効になるようにデザインされています。ISOねじ、ユニファイねじ、ウィットワースねじの場合、台形ネジ、アクメねじより逃げ角が大きくなります。台形ねじ、アクメねじの加工の際とりわけリード角の微調整をご確認ください。

リード角

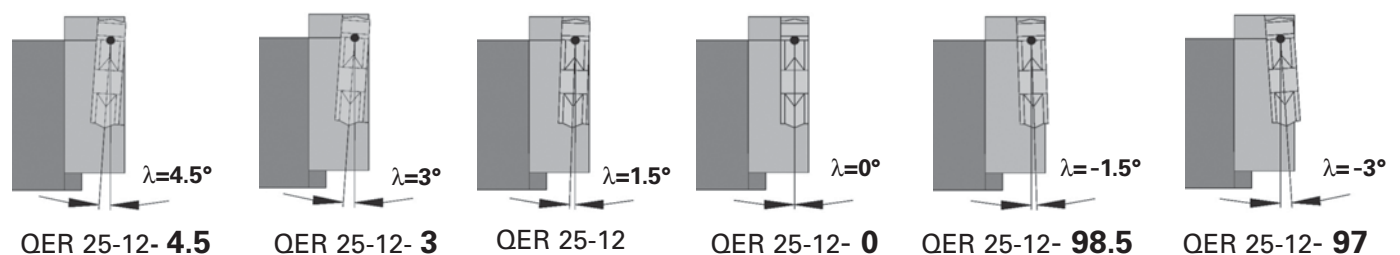
90%以上の場合、リード角は0.5° から2° の間におさまります。STSでは1.5° を標準としています。リード角は右記の公式で求められます。(D=径、P=ピッチ)

$$\tan \lambda = \frac{P}{\pi \times D}$$



その他のリード角

台形ねじやアクメねじを加工する際、あるいは右勝手ホルダで左勝手ねじを加工する際にはホルダだけでなくカセットが必要になります。クワッドカットカセットは1.5° 間隔でリード角が選べます。内径のカセットは0.7° のリード角を標準としています。

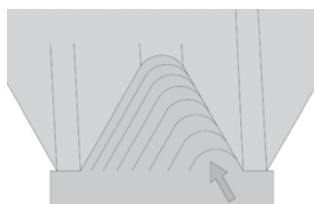


ラジアル切込み



短い切り屑が出る被削材に対して最も経済的な切込み方法。長い切り屑の出る被削材においては、両側面から同時に出る場合、切り屑のからみが鳥の巣状に発達しやすくなり、その結果、切り屑の温度の上昇とともに、工具寿命を著しく低下させるという難点が生じる。

フランク切込み



長い切り屑が出る被削材に対する通常の切込み方法。切り屑が簡単に排出され、熱の発生が少ない。しかし、チップは切刃の片側だけ使用するので偏った摩耗となる。これは、切削されていない側面に被削材の種類によっては、加工硬化を生じ、チップの破損とフランクの仕上げ面が悪くなる原因となる。

修正フランク切込み



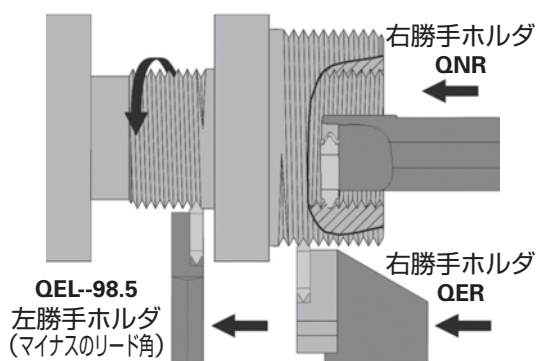
長い切り屑の出る被削材に対するより良い切込み方法。通常のフランク切込みよりも良い仕上げ面が得られる。しかし、いくつかの被削材においては、切込み深さが小さいために修正フランク側に加工硬化を生じる。切込み角度は $2.5^{\circ} \sim 5^{\circ}$ が普通である。

交互フランク切込み

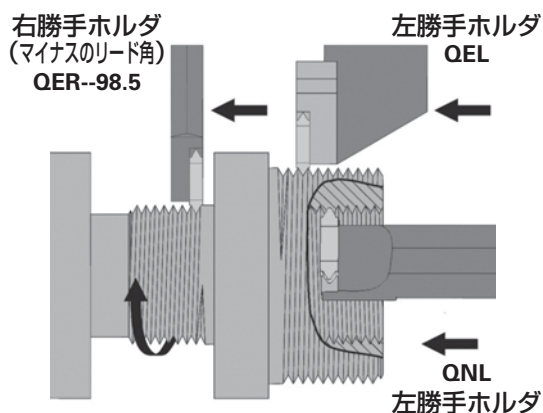


長い切り屑の出る被削材に対する最も経済的な切込み方法。切り屑が簡単に排出され、熱の発生が少ない。チップは交互に両側を使用するので、均一な摩耗となる。加工硬化の危険性が除去される。最近のCNCマシンの多くはこの方法を採用している。

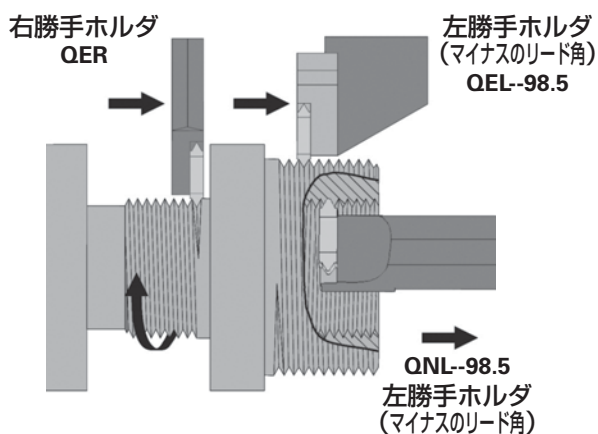
右ねじ（反時計方向の回転）



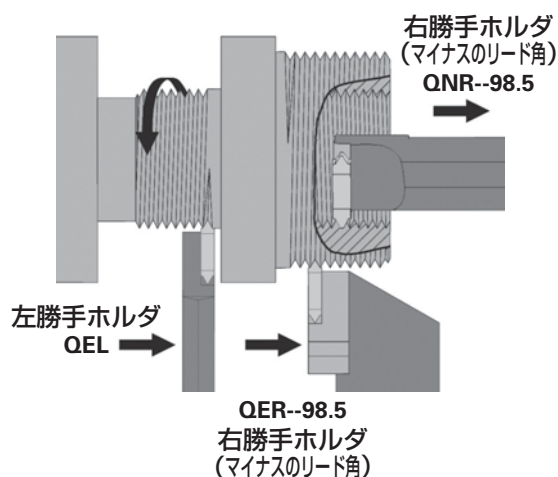
左ねじ（時計方向の回転）



右ねじ（時計方向の回転）



左ねじ（反時計方向の回転）



切削条件

下表は種々の被削材用、又は超硬・サーメットの材種別における推奨切削速度を示す。

被 削 材	T10/K20	T10C/K20C	T10R/K20R	C20
低炭素鋼 $\leq 650\text{N/mm}^2$		180-220	210-250	180-400
高炭素鋼 $650-850\text{N/mm}^2$		130-190	150-210	150-350
合金鋼・耐熱鋼		120-160	140-180	150-350
ステンレス鋼	70-90	90-170	110-200	150-350
鋳鉄 (HB180-250)	70-90		130-170	
非鉄金属	-400		-600	

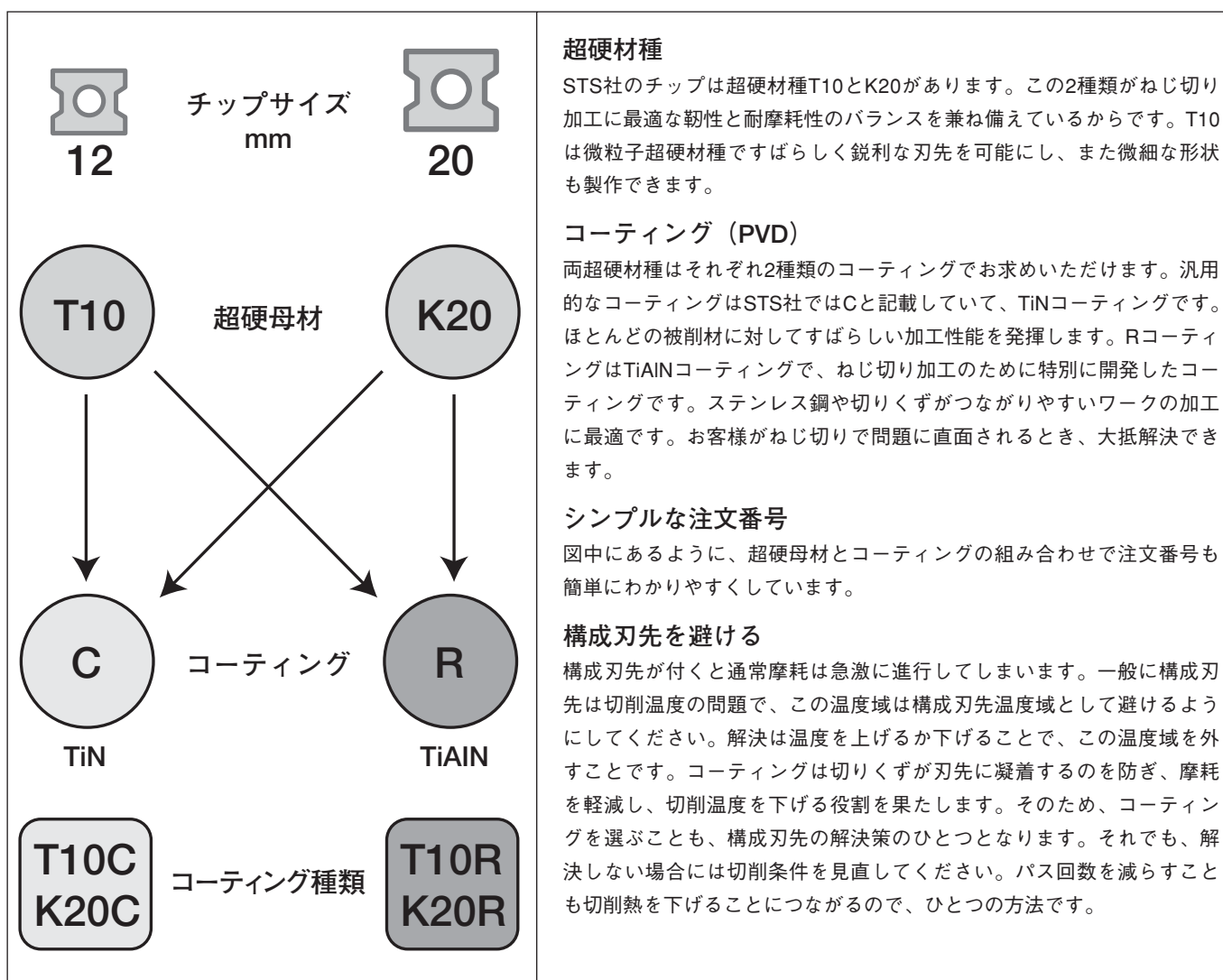
パス回数

下表は一般推奨切削条件を示す。ねじ切りは時として被削材や段取りによって少ないパス回数で行うことができる。

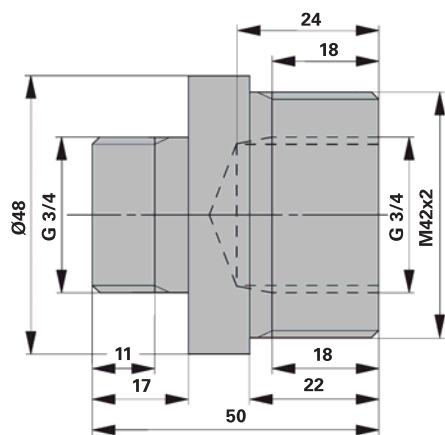
ピッチmm	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
ピッチ山数	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4
パス回数	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	10-16	11-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20

上記の切削条件は外径用さらい刃付き (UN, ISO, W) を基準としています。

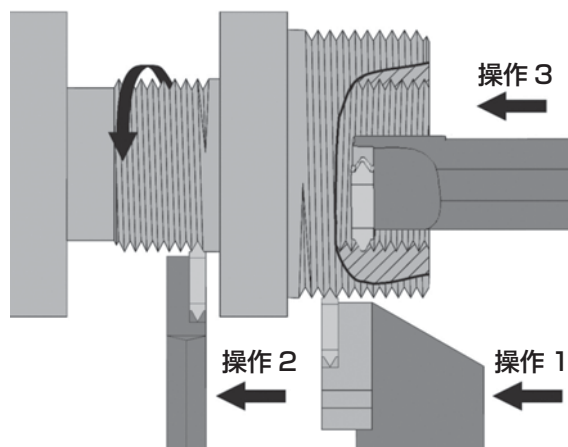
STSねじ切りチップ表示と材種



図面



ねじ切りの操作



①ねじ切り加工方法の選択

〈9ページ参照〉この例で機械で反時計方向に廻る。全て右ねじであり、ねじ切りはチャック側に向かってなされる。これはごく普通の方法である。

②超硬材種の選択

〈10ページ参照〉材料がステンレス鋼であり、構成刃先の生じる危険性が大きいので、T10Cを選択する。T10Cはオールラウンドに使える材種であり、手持ち在庫も少なくすむ。(内径はT10R)

③チップの選択

操作1 12E 2.0ISO T10C

操作2 12X 14W T10C

操作3 10N 14W T10R

を選択する。

④リード角の選択

〈7ページ参照〉図で全てのねじはリード角1.5°の範囲にある。

操作1 リード角1.5°付きのカセットを使用する。

操作2 ⑤右ねじ用には左勝手のツールホルダを使用する。マイナスのリード角付きのカセット98.5°を使用する。〈9ページ参照〉

操作3 リード角1.5°付きのツールホルダを使用する。

⑤ツールホルダカセットの選択

操作1 〈25ページ参照〉ツールブロックの寸法は25mmであるカセットタイプツールホルダQER2525M-C25を選定する。

カセットについては〈25ページ参照〉ホルダシャンクは25mm、チップはリード角1.5°、12EカセットQER25-12を選択する。

操作2 〈27ページ参照〉左勝手のブレードカセットは右ねじ切りではマイナスのリード角付きを選ぶ。標準の突っ切りブレード32mm用のブロックを使用。

QEL3206D-12-98.5を選定する。

操作3 〈40ページ参照〉大きなバー径は高剛性で安定した切削ができる。G 3/4、内径は24.2mmなので、使用される最大のバー径はφ20です。これはソリッドバーである。

⑥切込み方法の選択

〈9ページ参照〉材料は長い切り屑がでて加工硬化の危険があるから、正しい切込み方法の選択が重要である。機械は交互フランク切込み用のG機能をもっているの、これを選択するのが良い。

⑦パス回数の選択

〈10ページ参照〉剛性が低いので雄ねじに対しては7パスで、雌ねじに対しては10パスを用いる。ねじ深さをプログラムする時は使用されるねじ形状用の各々のカタログページを参照のこと。

⑧切削データの選択

〈10ページ参照〉表にてコーティング材種T10Cのステンレス鋼の切削条件は90-170m/minの間を選択する。

$$V = \frac{N \times \pi \times D}{1000} \quad V = \text{切削速度m/min} \quad N = \text{回転数rpm}$$

操作1 旋盤の仕様書はピッチ2.0 N最高=2200rpm 切り上り長さブレーク距離は2.5mmであると、最高切削速度は

$$V_{\text{最高}} = \frac{2200 \times \pi \times 42}{1000} = 290\text{m/min} \text{である。}$$

従ってこの場合の切削速度は170m/minを選択する。

操作2 旋盤の仕様書は山数14、N最高=950rpm 切り始め長さブレーク距離は4.5mmであると、最高切削速度は、

$$V_{\text{最高}} = \frac{950 \times \pi \times 24.2}{1000} = 72\text{m/min} \text{である。}$$

従ってこの場合の切削速度は70m/minを選択する。低い切削速度によって構成刃先の問題が起こる。

操作3 ここでねじの切り始め又は切り上り長さにブレーク距離問題がないとすると最大の軸速度が使用出来る。旋盤の使用でN最高=4400rpm、ピッチ山数14 最高切削速度は

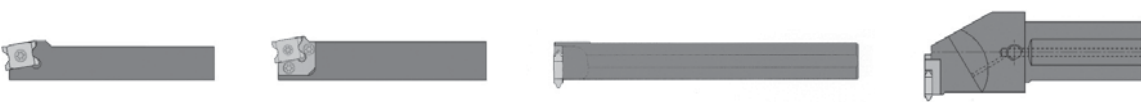
$$V_{\text{最高}} = \frac{4400 \times \pi \times 24.2}{1000} = 335\text{m/min} \text{となる。}$$

T10Rの切削条件は110-200m/min (10ページ参照)である。この場合の切削速度は180m/minを選択する。

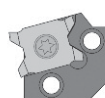
チップ

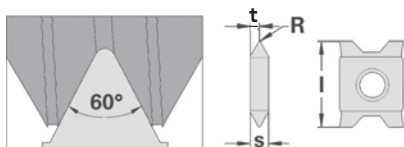
						
12	X		11	W		T10C
チップサイズ 10=クワッドカット (内径用) 11=クワッドカット (内径用) 12=クワッドカット 20=クワッドカット	外径／内径 E=外径用 N=内径用 X=ニュートラル	勝手 ブランク=ニュートラル R=右勝手 L=左勝手	ピッチ 山数 mm TPI 汎用ねじ AA A AG G, GN N, NV V	ねじの規格 ISO UN W TR RD その他 汎用ねじ 60° 55°	刃数 記載なし=1刃 2M=2刃	材種 T10 T10C T10R K20 K20C K20R C20 CBN250

ホルダ

								
Q	E	R	25	25	M	S	-	C25
STS ねじ切りシステム	外径／内径 E=外径用 N=内径用	勝手 R=右勝手 L=左勝手	ホルダ高さ／直径 00=丸 10=10mm 12=12mm 16=16mm 20=20mm 25=25mm 32=32mm 40=40mm	ホルダ幅／直径 10=10mm 12=12mm 16=16mm 20=20mm 25=25mm 32=32mm 40=40mm 50=50mm 63=63mm	ホルダ全長 F=80mm H=100mm J=110mm K=125mm M=150mm P=170mm R=200mm S=250mm T=300mm Q=180mm	F=アキシャル S=スイスタイプ	カセット／チップサイズ C20 (外径用) C25 (外径用) 12 20 10 (内径用) 11 (内径用) 50 (内径用) 63 (内径用)	リード角 4.5 = +4.5° 3 = +3° ブランク = +1.5° 0.7 = +0.7° 0 = 0° 98.5 = -1.5° 97 = -3°

カセット

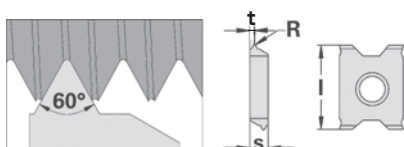
							
Q	E	R	25	-	12	API	-
STS ねじ切りシステム	外径／内径 E=外径用 N=内径用	勝手 R=右勝手 L=左勝手	カセットサイズ 20 25 50 (内径用) 63 (内径用)		チップサイズ 12 20	FL=エクステンダ API=API	リード角 4.5 = +4.5° 3 = +3° ブランク = +1.5° 0.7 = +0.7° 0 = 0° 98.5 = -1.5° 97 = -3°



60° ねじ (汎用)

外径・内径用

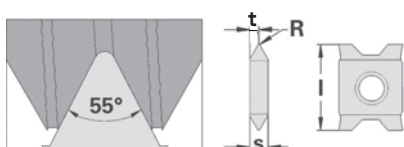
ピッチ mm	山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング サーマット			コーティング T10R K20R	価格 グループ
			l	s	t	R			T10C	K20C	C20		
0.5-2.0	48-12	12X A60	12	2.4	1.2	0.07	●	1	●		*	*	11
0.5-3.0	48-8	12X AG60	12	3.6	1.8	0.07	●	2	●		*	*	12
1.0-3.0	24-8	12X AG60-SP	12	3.6	1.8	0.13	●	2	●	●		●	12
1.75-3.0	14-8	12X G60	12	3.6	1.8	0.20	●	2	●		*	*	12
3.5-5.0	7-5	20X N60	20	4.6	2.3	0.40		*		●		*	13
5.5-6.0	4.5-4	20X V60	20	6.8	3.4	0.80		*		●		*	14



60° ねじ (汎用)

外径・内径用

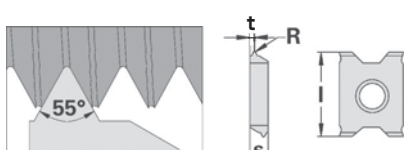
ピッチ mm	山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 K20	価格 グループ	コーティング		価格 グループ
			l	s	t	R			K20C	K20R	
0.25-1.0	100-24	12ER AAA60	12	2.4	0.6	0.03	●	1	●	●	11
0.35-1.0	72-24	12ER AA60	12	2.4	0.6	0.05	*	1	●	*	11



55° ねじ (汎用)

外径・内径用

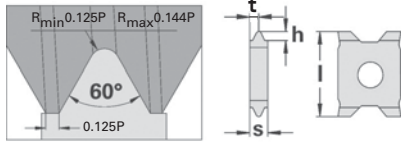
ピッチ mm	山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 T10	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
			l	s	t	R			T10C	T10R	K20C	K20R	
0.5-2.0	48-12	12X A55	12	2.4	1.2	0.07	*	1	●	*			11
0.5-3.0	48-8	12X AG55	12	3.6	1.8	0.07	*	2	●	*			12
1.75-3.0	14-8	12X G55	12	3.6	1.8	0.20	*	2					12
3.5-5.0	7-5	20X N55	20	4.6	2.3	0.47	*	3			*	*	13
5.5-6.0	4.5-4	20X V55	20	6.8	3.4	0.73	*	4			*	*	14



55° ねじ (汎用)

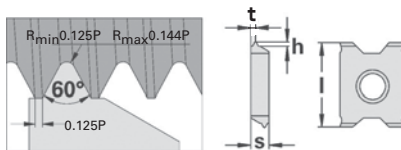
外径・内径用

ピッチ mm	山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 K20	価格 グループ	コーティング		価格 グループ
			l	s	t	R			K20C	K20R	
0.35-1.0	72-24	12ER AA55	12	2.4	0.6	0.05	*	1	*	*	11



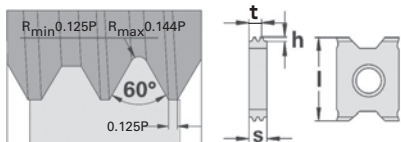
ISOメートルねじ（さらい刃付） 外径用

ピッチ mm	型番	寸法 (mm) l s t h	超硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング サーマット T10C K20C C20	コーティング T10R K20R	価格 グループ
0.5	12E 0.5ISO	12 2.4 1.2 0.31	*	1	•	•	11
0.75	12E 0.75ISO	12 2.4 1.2 0.47	*	1	•	•	11
1.0	12E 1.0ISO	12 2.4 1.2 0.63	*	1	• *	•	11
1.25	12E 1.25ISO	12 2.4 1.2 0.78	*	1	•	•	11
1.5	12E 1.5ISO	12 2.4 1.2 0.94	*	1	• *	•	11
1.75	12E 1.75ISO	12 2.4 1.2 1.10	*	1	•	•	11
2.0	12E 2.0ISO	12 2.4 1.2 1.25	*	1	• *	•	11
2.5	12E 2.5ISO	12 3.6 1.8 1.56	*	2	•	•	12
3.0	12E 3.0ISO	12 3.6 1.8 1.88	*	2	•	•	12
3.5	20E 3.5ISO	20 4.6 2.3 2.19	*	3	•	•	13
4.0	20E 4.0ISO	20 4.6 2.3 2.51	*	3	•	•	13
4.5	20E 4.5ISO	20 6.8 3.4 2.82	*	4	•	•	14
5.0	20E 5.0ISO	20 6.8 3.4 3.13	*	4	•	•	14
5.5	20E 5.5ISO	20 6.8 3.4 3.44	*	4	•	•	14
6.0	20E 6.0ISO	20 6.8 3.4 3.76	*	4	•	•	14



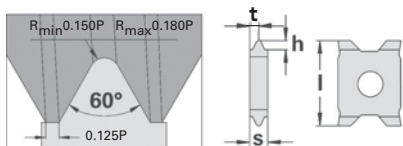
ISOメートルねじ（さらい刃付） 外径用（スモールピッチ）

ピッチ mm	型番	寸法 (mm) l s t h	超硬 K20	価格 グループ	コーティング K20C K20R	価格 グループ
0.35	12ER 0.35ISO	12 2.4 0.40 0.22	*	1	* *	11
0.4	12ER 0.4ISO	12 2.4 0.40 0.25	*	1	* *	11
0.45	12ER 0.45ISO	12 2.4 0.40 0.28	*	1	* *	11
0.5	12ER 0.5ISO	12 2.4 0.40 0.31	*	1	• *	11
0.6	12ER 0.6ISO	12 2.4 0.6 0.38	*	1	* *	11
0.7	12ER 0.7ISO	12 2.4 0.6 0.44	*	1	* *	11
0.75	12ER 0.75ISO	12 2.4 0.6 0.47	*	1	• *	11
0.8	12ER 0.8ISO	12 2.4 0.6 0.50	*	1	• *	11
1.0	12ER 1.0ISO	12 2.4 0.6 0.63	*	1	• *	11



ISOメートルねじ（さらい刃付） 外径用（マルチ刃）

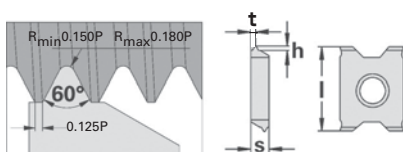
ピッチ mm	型番	寸法 (mm) l s t h	刃数	パス回数毎の切込み量 1 2 3 4 5	コーティング T10C T10R K20C K20R	価格 グループ
1.0	12ER 1.0ISO2M	12 2.4 1.7 0.63	2	0.24 0.21 0.18	* *	51
1.5	12ER 1.5ISO2M	12 3.6 2.55 0.94	2	0.43 0.30 0.21	* *	52
2.0	20ER 2.0ISO2M	20 4.6 3.3 1.25	2	0.57 0.40 0.28	* *	53
2.5	20ER 2.5ISO2M	20 6.8 4.65 1.56	2	0.59 0.42 0.30 0.25	* *	54
3.0	20ER 3.0ISO2M	20 6.8 4.9 1.88	2	0.61 0.52 0.42 0.32	* *	54
3.5	20ER 3.5ISO2M	20 6.8 5.15 2.19	2	0.70 0.65 0.52 0.32	* *	54
4.0	20ER 4.0ISO2M	20 6.8 5.4 2.51	2	0.70 0.59 0.49 0.40 0.33	* *	54



MJねじ (さらい刃付)

外径用

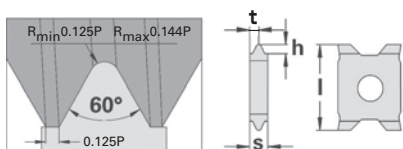
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	T10C	T10R	
1.5	12E 1.5MJ	12	2.4	1.2	0.90	*	*	31
2.0	12E 2.0MJ	12	2.4	1.2	1.20	*	*	31



MJねじ (さらい刃付)

外径用 (スモールピッチ)

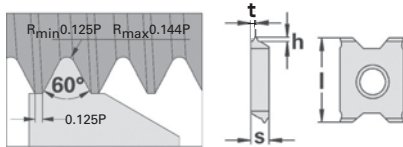
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	K20C	K20R	
1.0	12ER 1.0MJ	12	2.4	0.6	0.60	*	*	31



ISO UNユニファイねじ (さらい刃付)

外径用

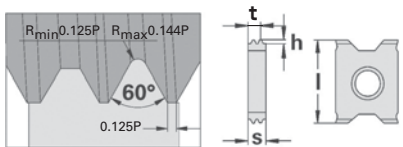
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超硬		価格 グループ	コーティング サーマット			コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	K20C	C20	T10R	K20R	
32	12E 32UN	12	2.4	1.2	0.50	*		1	*			*		11
28	12E 28UN	12	2.4	1.2	0.57	*		1	*			*		11
24	12E 24UN	12	2.4	1.2	0.66	*		1	*			*		11
20	12E 20UN	12	2.4	1.2	0.80	*		1	●		*	*		11
18	12E 18UN	12	2.4	1.2	0.88	*		1	●		*	*		11
16	12E 16UN	12	2.4	1.2	0.99	*		1	●		*	*		11
14	12E 14UN	12	2.4	1.2	1.14	*		1	*		*	*		11
13	12E 13UN	12	2.4	1.2	1.22	*		1	*			*		11
12	12E 12UN	12	2.4	1.2	1.33	*		1	*			*		11
11	12E 11UN	12	3.6	1.8	1.45	*		2	*		*	*		12
10	12E 10UN	12	3.6	1.8	1.59	*		2	*			*		12
9	12E 9UN	12	3.6	1.8	1.77	*		2	*			*		12
8	12E 8UN	12	3.6	1.8	1.99	*		2	*			*		12
7	20E 7UN	20	4.6	2.3	2.27		*	3		*			*	13
6	20E 6UN	20	4.6	2.3	2.65		*	3		*			*	13
5	20E 5UN	20	6.8	3.4	3.18		*	4		*			*	14
4.5	20E 4.5UN	20	6.8	3.4	3.53		*	4		*			*	14
4	20E 4UN	20	6.8	3.4	3.98		*	4		*			*	14



ISO UNユニファイねじ (さらい刃付)

外径用 (スモールピッチ)

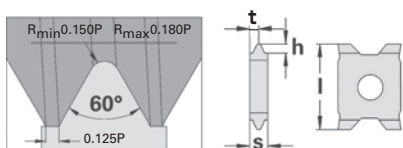
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	K20C	K20R	
72	12ER 72UN	12	2.4	0.40	0.22	*	*	11
64	12ER 64UN	12	2.4	0.40	0.25	*	*	11
56	12ER 56UN	12	2.4	0.40	0.28	*	*	11
48	12ER 48UN	12	2.4	0.6	0.33	*	*	11
44	12ER 44UN	12	2.4	0.6	0.36	*	*	11
40	12ER 40UN	12	2.4	0.6	0.40	*	*	11
36	12ER 36UN	12	2.4	0.6	0.44	*	*	11
32	12ER 32UN	12	2.4	0.6	0.50	*	*	11
28	12ER 28UN	12	2.4	0.6	0.57	*	*	11
24	12ER 24UN	12	2.4	0.6	0.66	*	*	11



ISO UNユニファイねじ (さらい刃付)

外径用 (マルチ刃)

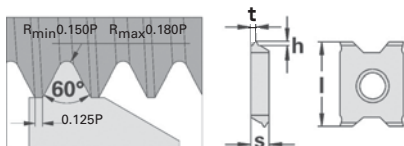
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量				コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	4	T10C	T10R	K20C	K20R	
16	12ER 16UN2M	12	3.6	2.6	0.99	2	0.45	0.32	0.22		*	*			52
12	20ER 12UN2M	20	4.6	3.4	1.33	2	0.60	0.43	0.30				*	*	53
8	20ER 8UN2M	20	6.8	5.0	1.99	2	0.65	0.55	0.45	0.34			*	*	54



UNJ航空産業規格ねじ (さらい刃付)

外径用

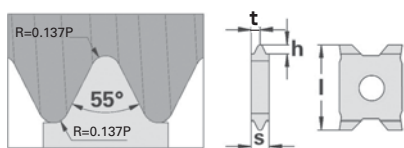
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 T10	価格 グループ	コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h			T10C	T10R	
28	12E 28UNJ	12	2.4	1.2	0.54	*	21	*	*	31
24	12E 24UNJ	12	2.4	1.2	0.63	*	21	*	*	31
20	12E 20UNJ	12	2.4	1.2	0.76	*	21	*	*	31
18	12E 18UNJ	12	2.4	1.2	0.84	*	21	*	*	31
16	12E 16UNJ	12	2.4	1.2	0.95	*	21	*	*	31
14	12E 14UNJ	12	2.4	1.2	1.08	*	21	*	*	31
12	12E 12UNJ	12	2.4	1.2	1.27	*	21	*	*	31
10	12E 10UNJ	12	3.6	1.8	1.52	*	22	*	*	32
8	12E 8UNJ	12	3.6	1.8	1.90	*	22	*	*	32



UNJ航空産業規格ねじ（さらい刃付） 外径用（スモールピッチ）

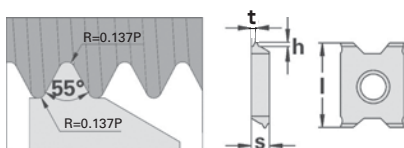
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	K20C	K20R	
40	12ER 40UNJ	12	2.4	0.6	0.27	*	*	31
32	12ER 32UNJ	12	2.4	0.6	0.47	*	*	31
28	12ER 28UNJ	12	2.4	0.6	0.54	*	*	31
24	12ER 24UNJ	12	2.4	0.6	0.63	*	*	31

UN Round＝クワッドカットUNねじは、UN Round ねじの厳密な公差と丸みのあるねじ山先端の要求に合致している。



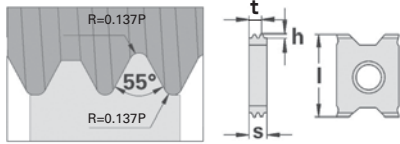
ウィットワースねじ BSW,BSP(さらい刃付) 外径・内径用

山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング サーメット			コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h			T10C	K20C	C20	T10R	K20R	
28	12X 28W	12	2.4	1.2	0.59	*	1	*			*		11
24	12X 24W	12	2.4	1.2	0.69	*	1	*			*		11
22	12X 22W	12	2.4	1.2	0.75	*	1	*			*		11
20	12X 20W	12	2.4	1.2	0.82	*	1	*			*		11
19	12X 19W	12	2.4	1.2	0.87	*	1	●		*	●		11
18	12X 18W	12	2.4	1.2	0.92	*	1	*			*		11
16	12X 16W	12	2.4	1.2	1.03	*	1	*			*		11
14	12X 14W	12	2.4	1.2	1.18	*	1	●		*	●		11
12	12X 12W	12	2.4	1.2	1.37	*	1	*			*		11
11	12X 11W	12	3.6	1.8	1.50	*	2	●		*	●		12
10	12X 10W	12	3.6	1.8	1.65	*	2	*			*		12
9	12X 9W	12	3.6	1.8	1.83	*	2	*			*		12
8	12X 8W	12	3.6	1.8	2.06	*	2	*			*		12
7	20X 7W	20	4.6	2.3	2.35	*	3		*			*	13
6	20X 6W	20	4.6	2.3	2.75	*	3		*			*	13
5	20X 5W	20	4.6	2.3	3.30	*	3		*			*	13
4.5	20X 4.5W	20	6.8	3.4	3.66	*	4		*			*	14
4	20X 4W	20	6.8	3.4	4.12	*	4		*			*	14



ウィットワースねじ BSW,BSP(さらい刃付) 外径用（スモールピッチ）

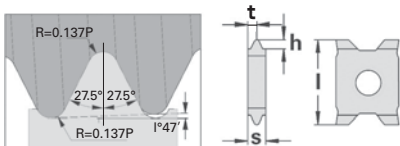
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	K20C	K20R	
32	12ER 32W	12	2.4	0.6	0.52	*	*	11
28	12ER 28W	12	2.4	0.6	0.59	*	*	11
26	12ER 26W	12	2.4	0.6	0.63	*	*	11
24	12ER 24W	12	2.4	0.6	0.69	*	*	11



ウィットワースねじ BSW,BSP(さらい刃付)

外径用 (マルチ刃)

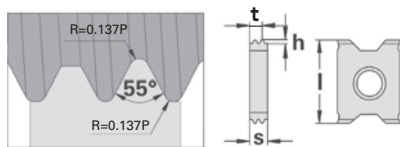
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量				コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	4	T10C	T10R	K20C	K20R	
14	12ER 14W2M	12	3.6	2.7	1.18	2	0.55	0.38	0.25		*	*			52
11	20ER 11W2M	20	4.6	3.5	1.50	2	0.55	0.38	0.32	0.25			*	*	53



PT管用テーパねじ (さらい刃付)

外径・内径用

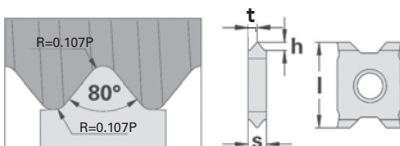
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)					コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h		T10C	T10R	
14	12X 14BSPT	12	3.6	1.8	1.21		*	*	32
11	12X 11BSPT	12	3.6	1.8	1.54		*	*	32



PT管用テーパねじ (さらい刃付)

外径用 (マルチ刃)

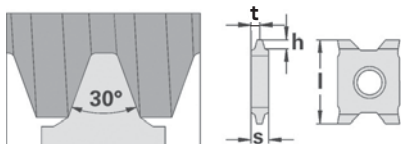
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量				コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	4	T10C	T10R	K20C	K20R	
14	12ER 14BSPT2M	12	3.6	2.7	1.21	2	0.56	0.39	0.26		*	*			52
11	20ER 11BSPT2M	20	4.6	3.5	1.54	2	0.56	0.39	0.33	0.26			*	*	53



PGねじ (さらい刃付)

外径・内径用

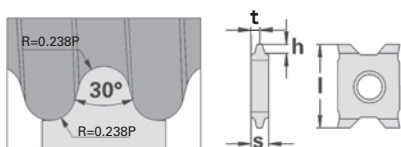
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)					コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h		T10C	T10R	
20	12X 20PG	12	2.4	1.2	0.61		*	*	31
18	12X 18PG	12	2.4	1.2	0.67		*	*	31
16	12X 16PG	12	2.4	1.2	0.70		*	*	31



DIN 103 30°メートル台形ねじ(さらい刃付)

外径・内径用

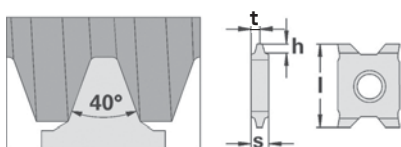
ピッチ mm	型番	寸法 (mm)				超硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
1.5	12X 1.5TR	12	2.4	1.2	0.90	*		21	*	*			31
2.0	12X 2.0TR	12	2.4	1.2	1.25	*		21	*	*			31
3.0	12X 3.0TR	12	3.6	1.8	1.75	*		22	*	*			32
4.0	20X 4.0TR	20	4.6	2.3	2.25		*	23			*	*	33
5.0	20X 5.0TR	20	6.8	3.4	2.75		*	24			*	*	34
6.0	20X 6.0TR	20	6.8	3.4	3.50		*	24			*	*	34



DIN 405丸ねじ (さらい刃付)

外径用

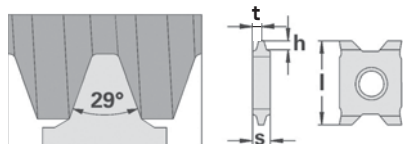
山数 TPI	型番	寸法 (mm)				超硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
10	12E 10RD	12	3.6	1.8	1.27	*		22	*	*			32
8	12E 8RD	12	3.6	1.8	1.59	*		22	*	*			32
6	20E 6RD	20	4.6	2.3	2.12		*	23			*	*	33
4	20E 4RD	20	6.8	3.4	3.18		*	24			*	*	34



モジュールねじ (さらい刃付)

外径用

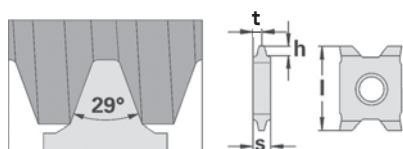
ピッチ mm	型番	寸法 (mm)				コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10C	T10R	K20C	K20R	
1.57	12E 0.5MOD	12	2.4	1.2	1.12	*	*			31
2.36	12E 0.75MOD	12	3.6	1.8	1.69	*	*			32
3.14	20E 1.0MOD	20	4.6	2.3	2.25			*	*	33
3.93	20E 1.25MOD	20	4.6	2.3	2.81			*	*	33
4.71	20E 1.5MOD	20	6.8	3.4	3.37			*	*	34
6.28	20E 2.0MOD	20	6.8	3.4	4.50			*	*	34



ACMEアクメねじ(さらい刃付)

外径・内径用

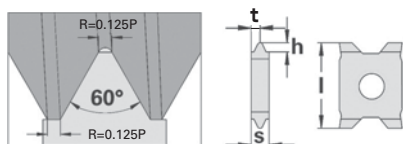
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h			T10C	T10R	K20C	K20R	
16	12X 16ACME	12	2.4	1.2	1.02	*	21	*	*			31
14	12X 14ACME	12	2.4	1.2	1.13	*	21	*	*			31
12	12X 12ACME	12	2.4	1.2	1.32	*	21	*	*			31
10	12X 10ACME	12	3.6	1.8	1.65	*	22	*	*			32
8	12X 8ACME	12	3.6	1.8	2.01	*	22	*	*			32
6	20X 6ACME	20	4.6	2.3	2.54		23			*	*	33
5	20X 5ACME	20	6.8	3.4	2.99		24			*	*	34
4	20X 4ACME	20	6.8	3.4	3.63		24			*	*	34



STUB ACMEスタブアクメねじ(さらい刃付)

外径・内径用

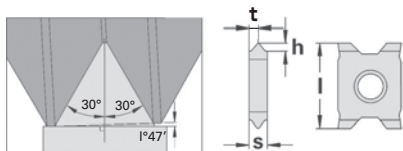
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h			T10C	T10R	K20C	K20R	
16	12X 16STACME	12	2.4	1.2	0.70	*	21	*	*			31
14	12X 14STACME	12	2.4	1.2	0.77	*	21	*	*			31
12	12X 12STACME	12	2.4	1.2	0.89	*	21	*	*			31
10	12X 10STACME	12	3.6	1.8	1.15	*	22	*	*			32
8	12X 8STACME	12	3.6	1.8	1.38	*	22	*	*			32
6	20X 6STACME	20	4.6	2.3	1.69		23			*	*	33
5	20X 5STACME	20	6.8	3.4	1.98		24			*	*	34
4	20X 4STACME	20	6.8	3.4	2.36		24			*	*	34



NPSMねじ(さらい刃付)

外径用

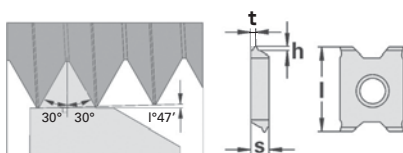
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10C	T10R	K20C	K20R	
27	12E 27NPSM	12	2.4	1.2	0.65	*	*			31
18	12E 18NPSM	12	2.4	1.2	0.97	*	*			31
14	12E 14NPSM	12	2.4	1.2	1.25	*	*			31
11.5	12E 11.5NPSM	12	3.6	1.8	1.52	*	*			32
8	20E 8NPSM	20	4.6	2.3	2.19			*	*	33



NPTナショナル管用テーパねじ(さらい刃付)

外径・内径用

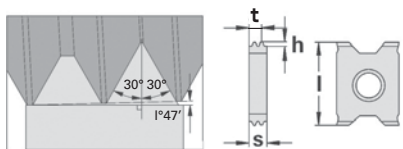
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超硬		価格 グループ	コーティング サーマット			コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	K20C	C20	T10R	K20R	
27	12X 27NPT	12	2.4	1.2	0.70	*		21	*			*		31
18	12X 18NPT	12	2.4	1.2	1.05	*		21	*			*		31
14	12X 14NPT	12	2.4	1.2	1.37	*		21	*		*	*		31
11.5	12X 11.5NPT	12	3.6	1.8	1.68	*		22	*		*	*		32
8	20X 8NPT	20	4.6	2.3	2.43		*	23		*		*	*	33



NPTナショナル管用テーパねじ(さらい刃付)

外径用 (スモールピッチ)

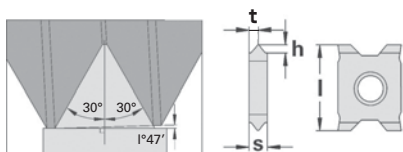
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 K20	価格 グループ	コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h			K20C	K20R	
27	12ER 27NPT	12	2.4	0.6	0.70	*	21	*	*	31



NPTナショナル管用テーパねじ(さらい刃付)

外径用 (マルチ刃)

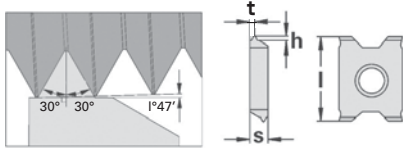
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	4	K20C	K20R	
11.5	20ER 11.5NPT2M	20	4.6	3.4	1.68	23	0.60	0.45	0.38	0.25	*	*	53
8	20ER 8NPT2M	20	6.8	5.0	2.43	24	0.75	0.70	0.70	0.28	*	*	54



NPTFドライシールねじ(さらい刃付)

外径・内径用

山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h			T10C	T10R	K20C	K20R	
27	12X 27NPTF	12	2.4	1.2	0.66	*		21	*	*		31
18	12X 18NPTF	12	2.4	1.2	1.02	*		21	*	*		31
14	12X 14NPTF	12	2.4	1.2	1.37	*		21	*	*		31
11.5	12X 11.5NPTF	12	3.6	1.8	1.66	*		22	*	*		32
8	20X 8NPTF	20	4.6	2.3	2.41		*	23		*	*	33



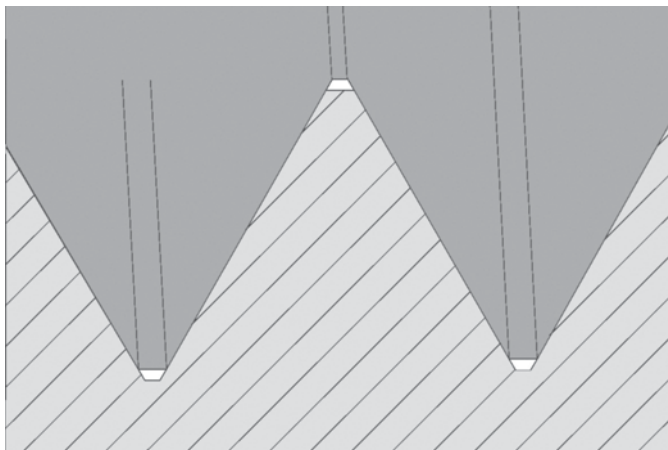
NPTF ドライシールねじ

外径用 (スモールピッチ)

山数 TPI	型 番	寸法 (mm) l s t h	超 硬 K20	価格 グループ	コーティング K20C K20R	価格 グループ
27	12ER 27NPTF	12 2.4 0.6 0.66	*	21	* *	31

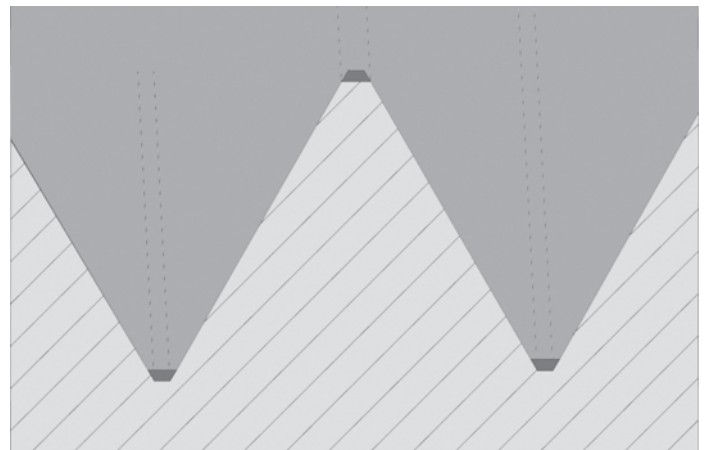
注意！ NPTかNPTFねじを使用すべきかをまず決めてください。正しい選択をすることが大切です。

NPT ラインパイプ

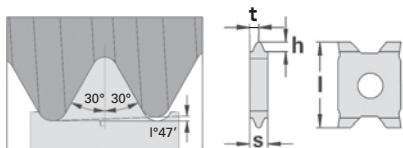


NPTとラインパイプは、ねじの先端と谷底にクリアランスがある。クワッドカット、NPTプロファイルはラインパイププロファイル用公差に適合している。

NPTF ドライシール



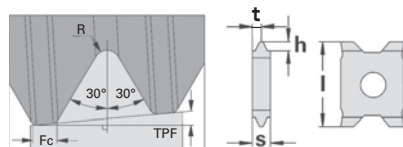
NPTFドライシールは、固いハメアイになるねじの先端がこれに相對しているねじの谷底によって変形するので、パイプのねじ部分が、山と谷双方きちつとはまったときに、こうしたハメアイになる。



API RD規格ねじ (さらい刃付)

外径・内径用

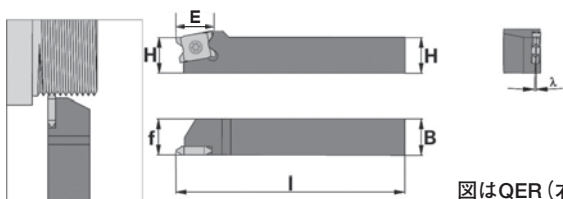
山数 TPI	型 番	寸法 (mm) l s t h	超 硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング T10C T10R K20C K20R	価格 グループ
10	12X 10APIRD	12 3.6 1.8 1.45	*	22	* *	32
8	20X 8APIRD	20 4.6 2.3 1.85	*	23	* *	33



API規格ねじ (さらい刃付)

外径用・カセットQER25-20API専用

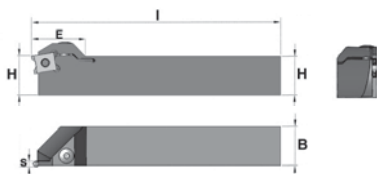
山数 TPI	型 番	寸法 (mm) l s t h R Fc TPF	API コード	コーティング K20C K20R	価格 グループ
5	20ER 5API404	20 6.8 3.4 2.99 0.508 1.016 3	V-0.040	* *	34
4	20ER 4API384	20 6.8 3.4 3.08 0.965 1.651 3	V-0.038R	* *	34
4	20ER 4API386	20 6.8 3.4 3.09 0.965 1.651 2	V-0.038R	* *	34
4	20ER 4API504	20 6.8 3.4 3.74 0.635 1.27 3	V-0.050	* *	34
4	20ER 4API506	20 6.8 3.4 3.75 0.635 1.27 2	V-0.050	* *	34



図はQER (右勝手)です。

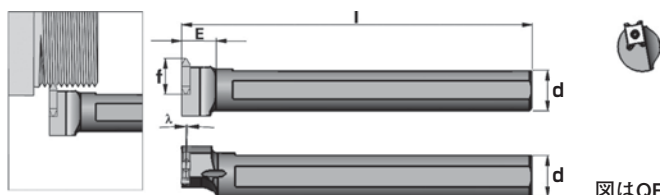
ホルダ (スクリュ止めタイプ)

型 番	寸法 (mm)				適用 チップ	在庫 (リード角)					価格 グループ
	H/B	I	f	E		3	1.5	0	98.5	97	
QER 1010H-12	10	100	10	17.5	12...	•	•	•	•	•	226
QER 1212H-12	12	100	12	17.5	12...	•	•	•	•	•	226
QER 1616H-12	16	100	16	17.5	12...		•				226
QER 2020K-12	20	125	20	17.5	12...		•				226
QER 2525M-12	25	150	25	17.5	12...		•				226
QER 2020K-20	20	125	20	25.5	20...		•				226
QER 2525M-20	25	150	25	25.5	20...		•				227
QER 3232P-20	32	170	32	25.5	20...		•				229
QEL 1010H-12	10	100	10	17.5	12...	•	•	•	•	•	226
QEL 1212H-12	12	100	12	17.5	12...	•	•	•	•	•	226
QEL 1616H-12	16	100	16	17.5	12...		•				226
QEL 2020K-12	20	125	20	17.5	12...		•				226
QEL 2525M-12	25	150	25	17.5	12...		•				226



ホルダ (クランプ止めタイプ)

型 番	寸法 (mm)				適用 チップ	在庫 (リード角)			価格 グループ
	H/B	I	s	E		1.5	0	98.5	
QER 202003K-12	20	125	2.4	27	12...	•			227
QER 202004K-12	20	125	3.6	27	12...	•			227

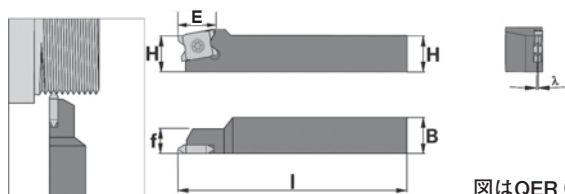


図はQER (右勝手)です。

アキシャルタイプ (スイスタイプ自動旋盤用)

型番	寸法 (mm)			適用 チップ	在庫 (リード角)					価格 グループ
	d	l	f		3	1.5	0	98.5	97	
QER/L 0075 6-12	19.05	152.4	13.2	12...	*	●	*	*	*	235
QER/L 0100 7-12	25.4	177.8	14.2	12...	*	●	*	*	*	235

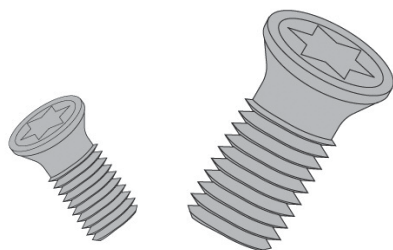
※Dカットは3面です。



図はQER (右勝手)です。

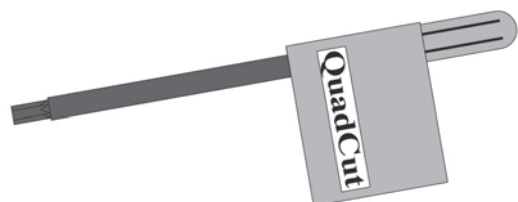
ホルダ (スイスタイプ自動旋盤用)

型番	H/B	寸法 (mm)			適用 チップ	在庫 (リード角)					価格 グループ
		l	f	E		3	1.5	0	98.5	97	
QER 1010HS-12	10	100	7	17.5	12...	*	●	*	*	*	226
QER 1212HS-12	12	100	7	17.5	12...	*	●	*	*	*	226
QER 1616HS-12	16	100	7	17.5	12...	*	●	*	*	*	226
QEL 1010HS-12	10	100	7	17.5	12...	*	●	*	*	*	226
QEL 1212HS-12	12	100	7	17.5	12...	*	●	*	*	*	226
QEL 1616HS-12	16	100	7	17.5	12...	*	●	*	*	*	226



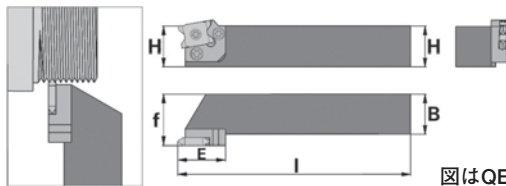
型番	適用品	価格 グループ
STST9xM3	チップ 12	221
STST15xM5	チップ 20	221
STST7xM3S	チップ 12 / スイスタイプ	218

スクリュ



型番	適用品	価格 グループ
Torx T9	STST9xM3	222
Torx T15	STST15xM5	222
Torx T7	STST7xM3S	222

レンチ

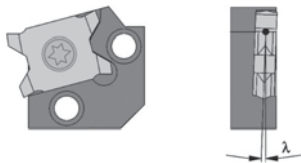


図はQER (右勝手)です。

ホルダ (カセットタイプ)

型 番	寸法 (mm)				適用カセット		在 庫	価格 グループ
	H/B	I	f	E	チップ 12...	チップ 20...		
QER 1616H-C20	16	100	20	22.5	QER 20-12		●	224
QER 2020K-C20	20	125	25	22.5	QER 20-12		●	224
QER 2525M-C25	25	150	32	29.5	QER 25-12	QER 25-20	●	225
QER 3232P-C25	32	170	40	29.5	QER 25-12	QER 25-20	●	228
QER 4040R-C25	40	200	50	29.5	QER 25-12	QER 25-20	●	231
QEL 1616H-C20	16	100	20	22.5	QEL 20-12		●	224
QEL 2020K-C20	20	125	25	22.5	QEL 20-12		●	224
QEL 2525M-C25	25	150	32	29.5	QEL 25-12	QEL 25-20	●	225
QEL 3232P-C25	32	170	40	29.5	QEL 25-12	QEL 25-20	●	228
QEL 4040R-C25	40	200	50	29.5	QEL 25-12	QEL 25-20	●	231

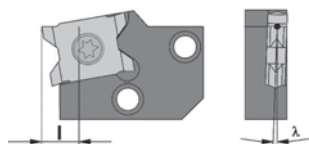
ホルダにはカセットがついていませんので、カセットは別途ご注文ください。



図はQER (右勝手)です。

カセット (標準タイプ)

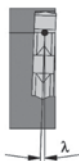
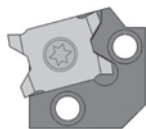
型 番	適用チップ	在庫 (リード角)						価格 グループ
		4.5	3	1.5	0	98.5	97	
QER 20-12	12...	*	●	●	*	●	*	219
QER 25-12	12...	*	●	●	*	●	*	219
QER 25-20	20...	*	●	●	*	●	*	219
QEL 20-12	12...	*	*	●	*	*	*	219
QEL 25-12	12...	*	*	●	*	*	*	219
QEL 25-20	20...	*	*	●	*	*	*	219



図はQER (右勝手)です。

カセット (エクステンダタイプ)

型 番	チップ	I	在庫 (リード角)			価格 グループ
			1.5	0	98.5	
QER 20-12FL	12...	6	●	*	*	220
QER 25-12FL	12...	10	●	*	*	220
QER 25-20FL	20...	10	●	*	*	220
QEL 20-12FL	12...	6	*	*	*	220
QEL 25-12FL	12...	10	*	*	*	220
QEL 25-20FL	20...	10	*	*	*	220



図はQER (右勝手) です。

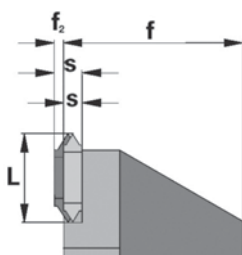
カセット (APIタイプ)

型番	チップ	在庫 (リード角)			価格 グループ
		1.5	0	98.5	
QER 25-20API	20E	*	*		219
QEL 25-20API	20E	*	*		219

このカセットはAPI規格チップのためだけに使用されています。

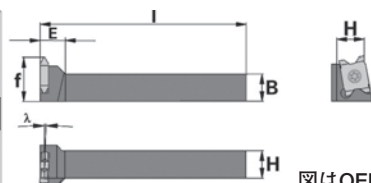
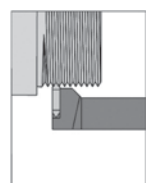
f 寸法について

チップによっては、表の f_2 寸法によってf寸法が変わります。



寸法 (mm)		
L	s	f_2
12	2.4	0
12	3.6	1.2
20	4.6	0
20	6.8	2.2

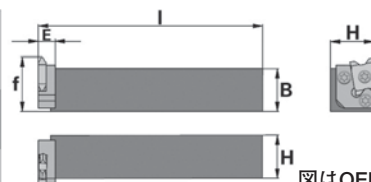
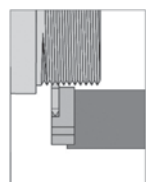
リード角1.5° が標準です。カセットを注文する際、例えばQER25-12というように1.5° を記載する必要はありません。他の角度の場合はカセットの型番の後に、QER25-12-98.5というように記載下さい。



図はQER (右勝手) です。

小型アキシャルタイプホルダ

型番	寸法 (mm)				適用 チップ	在庫 (リード角)					価格 グループ
	H/B	I	f	E		3	1.5	0	98.5	97	
QER 1010FF-12	10	80	16	10	12...	*	*	*	*	*	226
QER 1212FF-12	12	80	16	10	12...	*	*	*	*	*	226
QEL 1010FF-12	10	80	16	10	12...	*	*	*	*	*	226
QEL 1212FF-12	12	80	16	10	12...	*	*	*	*	*	226

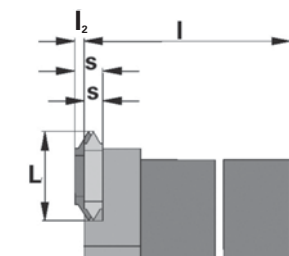


図はQER (右勝手) です。

アキシャルタイプホルダ (カセットタイプ)

型番	寸法 (mm)				適用カセット		在 庫	価格 グループ
	H/B	I	f	E	チップ 12...	チップ 20...		
QER 1616HF-C20	16	100	24	8	QER 20-12	-	*	224
QER 2020KF-C20	20	125	24	8	QER 20-12	-	*	224
QER 2525MF-C25	25	150	32	10	QER 25-12	QER 25-20	*	225
QEL 1616HF-C20	16	100	24	8	QEL 20-12	-	*	224
QEL 2020KF-C20	20	125	24	8	QEL 20-12	-	*	224
QEL 2525MF-C25	25	150	32	10	QEL 25-12	QEL 25-20	*	225

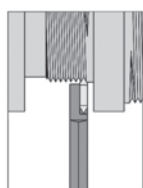
ホルダにはカセットがついていませんので、カセットは別途ご注文ください。



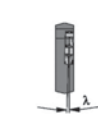
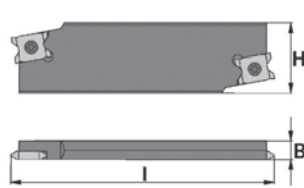
I 寸法について

チップによっては、表 l_2 寸法によってI寸法が変わります。

寸法 (mm)		
L	s	l_2
12	2.4	0
12	3.6	1.2
20	4.6	0
20	6.8	2.2



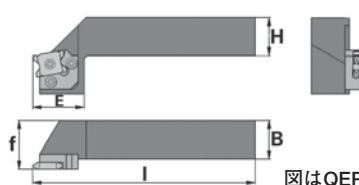
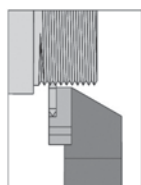
図はQEL (左勝手)です。



図はQER (右勝手)です。

ブレードカセットタイプ

型 番	寸法 (mm)			適用 チップ	在庫 (リード角)			価格 グループ
	H	I	B		1.5	0	98.5	
QER 2606D-12	26	100	6	12...	●	*	●	227
QER 3206D-12	32	120	6	12...	●	*	●	227
QEL 2606D-12	26	100	6	12...	●	*	●	227
QEL 3206D-12	32	120	6	12...	●	*	●	227



図はQER (右勝手)です。

ドロップヘッドホルダ(カセットタイプ)

型 番	寸法 (mm)				適用力セット		在 庫	価格 グループ
	H/B	I	f	E	チップ 12...	チップ 20...		
QER 2020KC-C20	20	125	25	26	QER 20-12	-	●	229
QER 2525MC-C25	25	150	32	33	QER 25-12	QER 25-20	●	230
QER 3232PC-C25	32	170	40	33	QER 25-12	QER 25-20	●	232
QEL 2020KC-C20	20	125	25	26	QEL 20-12	-	*	229
QEL 2525MC-C25	25	150	32	33	QEL 25-12	QEL 25-20	*	230
QEL 3232PC-C25	32	170	40	33	QEL 25-12	QEL 25-20	*	232

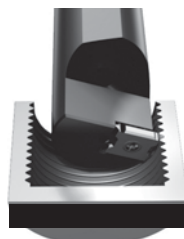
ホルダにはカセットがついていませんので、カセットは別途ご注文ください。

クワッドカット内径ねじ切りタイプ — 高剛性・高安定性システム



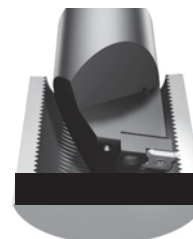
クワッドカット-10

最小加工径 $\phi 14\text{mm}$
全面研磨の2コーナチップ
チップ取り付け位置精度も抜群



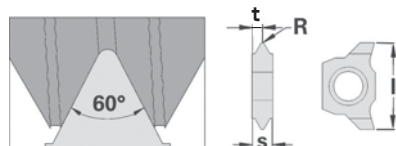
クワッドカット-11

最小加工径 $\phi 30\text{mm}$
全面研磨4コーナチップ（内径用
特別形状、外径用に使用できません）
前面の逃げ角は 20° 傾斜



クワッドカット-12/20

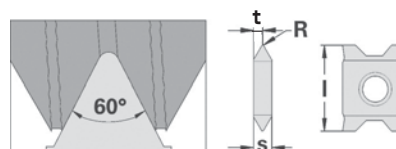
最小加工径 $\phi 52\text{mm}$
外・内径兼用チップも適用



60° ねじ（汎用）

内径用

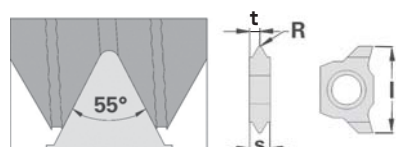
ピッチ mm	山数 TPI	型番	寸法 (mm)				超硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
			l	s	t	R			T10C	T10R	K20C	K20R	
0.5-2.0	48-12	10N A60	10	2.4	1.2	0.05	*	5	•				15
0.5-3.0	48-8	10N AG60	10	3.6	1.8	0.07	*	6	•				16
1.75-3.0	14-8	10N G60	10	3.6	1.8	0.12	*	6	•				16



60° ねじ（汎用）

内径・（外径）用

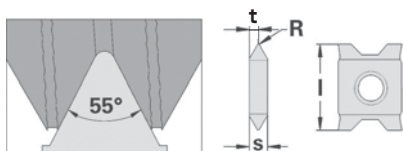
ピッチ mm	山数 TPI	型番	寸法 (mm)				超硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
			l	s	t	R			T10C	T10R	K20C	K20R	
0.5-2.0	48-12	11N A60	12	2.4	1.2	0.05	*	7		*			17
0.5-3.0	48-8	11N AG60	12	3.6	1.8	0.07	*	8		*			18
1.75-3.0	14-8	11N G60	12	3.6	1.8	0.12	*	8		*			18
0.5-2.0	48-12	12X A60	12	2.4	1.2	0.07	•	1	•	*			11
0.5-3.0	48-8	12X AG60	12	3.6	1.8	0.07	•	2	•	*			12
1.75-3.0	14-8	12X G60	12	3.6	1.8	0.20	•	2	•	*			12
3.5-5.0	7-5	20X N60	20	4.6	2.3	0.40		3			•	*	13
5.5-6.0	4.5-4	20X V60	20	6.8	3.4	0.80		4			•	*	14



55° ねじ（汎用）

内径用

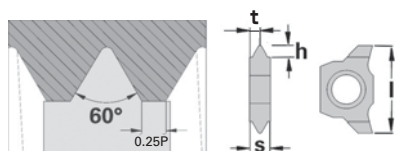
ピッチ mm	山数 TPI	型番	寸法 (mm)				超硬 T10 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
			l	s	t	R			T10C	T10R	K20C	K20R	
0.5-2.0	48-12	10N A55	10	2.4	1.2	0.07	*	5	•				15
0.5-3.0	48-8	10N AG55	10	3.6	1.8	0.07	*	6	•				16
1.75-3.0	14-8	10N G55	10	3.6	1.8	0.20	*	6	•				16



55° ねじ (汎用)

内径・(外径)用

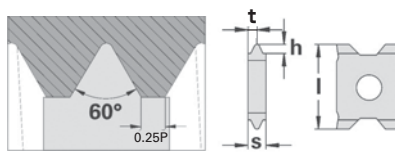
ピッチ mm	山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
			l	s	t	R	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
0.5-2.0	48-12	11N A55	12	2.4	1.2	0.07	*		7		*			17
0.5-3.0	48-8	11N AG 55	12	3.6	1.8	0.07	*		8		*			18
1.75-3.0	14-8	11N G55	12	3.6	1.8	0.20	*		8		*			18
0.5-2.0	48-12	12X A55	12	2.4	1.2	0.07	*		1	●	*			11
0.5-3.0	48-8	12X AG55	12	3.6	1.8	0.07	*		2	●	*			12
1.75-3.0	14-8	12X G55	12	3.6	1.8	0.20	*		2	●	*			12
3.5-5.0	7-5	20X N55	20	4.6	2.3	0.47		*	3			●	*	13
5.5-6.0	4.5-4	20X V55	20	6.8	3.4	0.73		*	4			●	*	14



ISOメートルねじ (さらい刃付)

内径用

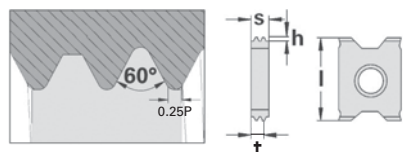
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				超 硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
0.5	10N 0.5ISO	10	2.4	1.2	0.29	*		5		●			15
0.75	10N 0.75ISO	10	2.4	1.2	0.44	*		5		●			15
1.0	10N 1.0ISO	10	2.4	1.2	0.58	*		5		●			15
1.25	10N 1.25ISO	10	2.4	1.2	0.73	*		5		●			15
1.5	10N 1.5ISO	10	2.4	1.2	0.88	*		5		●			15
1.75	10N 1.75ISO	10	2.4	1.2	1.02	*		5		●			15
2.0	10N 2.0ISO	10	2.4	1.2	1.17	*		5		●			15
2.5	10N 2.5ISO	10	3.6	1.8	1.46	*		6		●			16
3.0	10N 3.0ISO	10	3.6	1.8	1.75	*		6		●			16



ISOメートルねじ (さらい刃付)

内径用

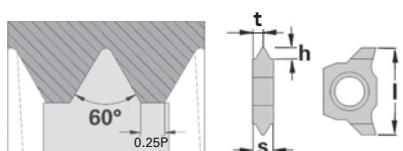
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				超 硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
1.0	11N 1.0ISO	12	2.4	1.2	0.58	*		7		●			17
1.5	11N 1.5ISO	12	2.4	1.2	0.88	*		7		●			17
2.0	11N 2.0ISO	12	2.4	1.2	1.17	*		7		●			17
2.5	11N 2.5ISO	12	3.6	1.8	1.46	*		8		●			18
3.0	11N 3.0ISO	12	3.6	1.8	1.75	*		8		●			18
1.5	12N 1.5ISO	12	2.4	1.2	0.88			1	●	●			11
2.0	12N 2.0ISO	12	2.4	1.2	1.17			1	●	●			11
3.0	12N 3.0ISO	12	3.6	1.8	1.75			2	●	●			12
4.0	20N 4.0ISO	20	4.6	2.3	2.34			3			●	●	13
5.0	20N 5.0ISO	20	6.8	3.4	2.92			4			●	●	14
6.0	20N 6.0ISO	20	6.8	3.4	3.15			4			●	●	14



ISOメートルねじ（さらい刃付）

内径用（マルチ刃）

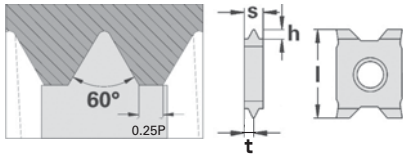
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量			コーティング			価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	T10C	T10R	K20R	
1.5	12NR 1.5ISO2M	12	3.6	2.55	0.88	2	0.41	0.28	0.19	*	*		52
2.0	12NR 2.0ISO2M	12	3.6	2.8	1.17	2	0.54	0.37	0.26	*	*		52



ISO UNユニファイねじ（さらい刃付）

内径用

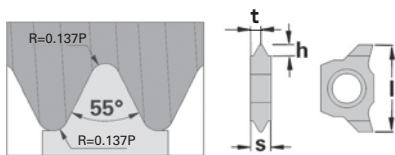
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
32	10N 32UN	10	2.4	1.2	0.46	*		5		*			15
28	10N 28UN	10	2.4	1.2	0.52	*		5		*			15
24	10N 24UN	10	2.4	1.2	0.62	*		5		*			15
20	10N 20UN	10	2.4	1.2	0.74	*		5		*			15
18	10N 18UN	10	2.4	1.2	0.83	*		5		*			15
16	10N 16UN	10	2.4	1.2	0.93	*		5		*			15
14	10N 14UN	10	2.4	1.2	1.06	*		5		*			15
12	10N 12UN	10	2.4	1.2	1.24	*		5		*			15
11	10N 11UN	10	3.6	1.8	1.35	*		6		*			16
10	10N 10UN	10	3.6	1.8	1.49	*		6		*			16
9	10N 9UN	10	3.6	1.8	1.65	*		6		*			16
8	10N 8UN	10	3.6	1.8	1.86	*		6		*			16



ISO UNユニファイねじ (さらい刃付)

内径用

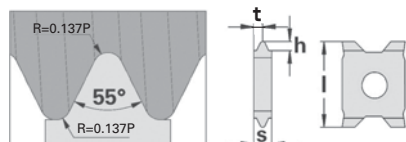
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
20	11N 20UN	12	2.4	1.2	0.74	*		7		*			17
18	11N 18UN	12	2.4	1.2	0.83	*		7		*			17
16	11N 16UN	12	2.4	1.2	0.93	*		7		*			17
14	11N 14UN	12	2.4	1.2	1.06	*		7		*			17
12	11N 12UN	12	2.4	1.2	1.24	*		7		*			17
10	11N 10UN	12	3.6	1.8	1.49	*		8		*			18
8	11N 8UN	12	3.6	1.8	1.86	*		8		*			18
18	12N 18UN	12	2.4	1.2	0.83	*		1	*	*			11
16	12N 16UN	12	2.4	1.2	0.93	*		1	*	*			11
14	12N 14UN	12	2.4	1.2	1.60	*		1	*	*			11
12	12N 12UN	12	2.4	1.2	1.24	*		1	*	*			11
10	12N 10UN	12	3.6	1.8	1.49	*		2	*	*			12
8	12N 8UN	12	3.6	1.8	1.86	*		2	*	*			12
6	20N 6UN	20	4.6	2.3	2.48		*	3			*	*	13
5	20N 5UN	20	6.8	3.4	2.97		*	4			*	*	14
4	20N 4UN	20	6.8	3.4	3.71		*	4			*	*	14



ウィットワースねじ BSW,BSP(さらい刃付)

内径用

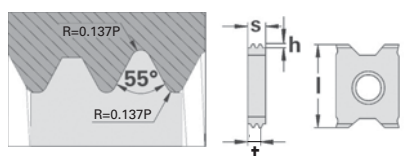
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 硬		価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h	T10	K20		T10C	T10R	K20C	K20R	
20	10N 20W	10	2.4	1.2	0.82	*		5		*			15
19	10N 19W	10	2.4	1.2	0.87	*		5		●			15
14	10N 14W	10	2.4	1.2	1.18	*		5		●			15
12	10N 12W	10	2.4	1.2	1.37	*		5		*			15
11	10N 11W	10	3.6	1.8	1.50	*		6		●			16
10	10N 10W	10	3.6	1.8	1.65	*		6		*			16
9	10N 9W	10	3.6	1.8	1.83	*		6		*			16
8	10N 8W	10	3.6	1.8	2.06	*		6		*			16



ウィットワースねじ BSW, BSP (さらい刃付)

管用平行ねじ内径・(外径)用

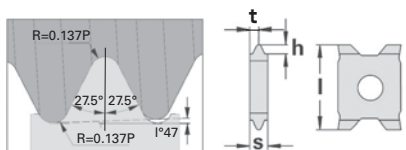
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
19	11N 19W	12	2.4	1.2	0.87	*		7	*				17
14	11N 14W	12	2.4	1.2	1.18	*		7	*				17
12	11N 12W	12	3.6	1.8	1.37	*		8	*				18
11	11N 11W	12	3.6	1.8	1.50			8	*				18
28	12X 28W	12	2.4	1.2	0.59	*		1	*				11
24	12X 24W	12	2.4	1.2	0.69	*		1	*				11
22	12X 22W	12	2.4	1.2	0.75	*		1	*				11
20	12X 20W	12	2.4	1.2	0.82	*		1	*				11
19	12X 19W	12	2.4	1.2	0.87	*		1	●	●			11
18	12X 18W	12	2.4	1.2	0.92	*		1	*				11
16	12X 16W	12	2.4	1.2	1.03	*		1	*				11
14	12X 14W	12	2.4	1.2	1.18	*		1	●	●			11
12	12X 12W	12	2.4	1.2	1.37	*		1	*				11
11	12X 11W	12	3.6	1.8	1.50	*		2	●	●			12
10	12X 10W	12	3.6	1.8	1.65	*		2	*				12
9	12X 9W	12	3.6	1.8	1.83	*		2	*				12
8	12X 8W	12	3.6	1.8	2.06	*		2	*				12
7	20X 7W	20	4.6	2.3	2.35		*	3			*		13
6	20X 6W	20	4.6	2.3	2.75		*	3			*		13
5	20X 5W	20	4.6	2.3	3.30		*	3			*		13
4.5	20X 4.5W	20	6.8	3.4	3.66		*	4			*		14
4	20X 4W	20	6.8	3.4	4.12		*	4			*		14



ウィットワースねじ BSW, BSP (さらい刃付)

管用平行ねじ内径用 (マルチ刃)

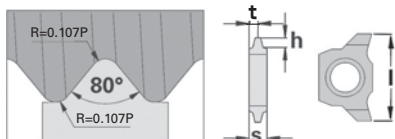
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量				コーティング		価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	4	K20C	K20R	
11	20NR 11W2M	20	4.6	3.5	1.50	2	0.55	0.38	0.32	0.25	*	*	53



PT管用テーパねじ (さらい刃付)

内径・(外径)用

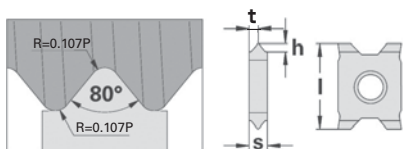
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
14	12X 14BSPT	12	3.6	1.8	1.21	*		22	*	*			32
11	12X 11BSPT	12	3.6	1.8	1.54	*		22	*	*			32



PGねじ（さらい刃付）

内径用

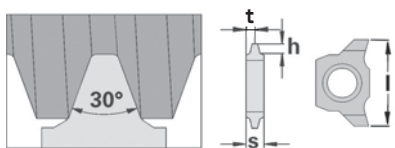
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
18	10N 18PG	10	2.4	1.2	0.67	*		5	*				15
16	10N 16PG	10	2.4	1.2	0.76	*		5	*				15



PGねじ（さらい刃付）

内径・（外径）用

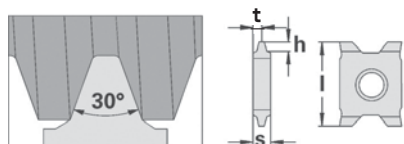
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
20	12X 20PG	12	2.4	1.2	0.61	*		21	*	*			31
18	12X 18PG	12	2.4	1.2	0.67	*		21	*	*			31
16	12X 16PG	12	2.4	1.2	0.76	*		21	*	*			31



DIN 103 30°メートル台形ねじ（さらい刃付）

内径用

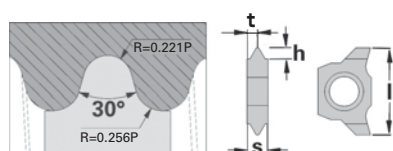
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
1.5	10N 1.5TR	10	2.4	1.2	0.90	*		5	*				15
2.0	10N 2.0TR	10	2.4	1.2	1.25	*		5	*				15
3.0	10N 3.0TR	10	3.6	1.8	1.75	*		6	*				16



DIN 103 30°メートル台形ねじ(さらい刃付)

内径・(外径)用

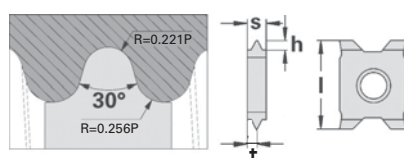
ピッチ mm	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
1.5	12X 1.5TR	12	2.4	1.2	0.90	*		21	*				31
2.0	12X 2.0TR	12	2.4	1.2	1.25	*		21	*				31
3.0	12X 3.0TR	12	3.6	1.8	1.75	*		22	*				32
4.0	20X 4.0TR	20	4.6	2.3	2.25		*	23			*		33
5.0	20X 5.0TR	20	6.8	3.4	2.27		*	24			*		34
6.0	20X 6.0TR	20	6.8	3.4	3.50		*	24			*		34



DIN 405丸ねじ (さらい刃付)

内径用

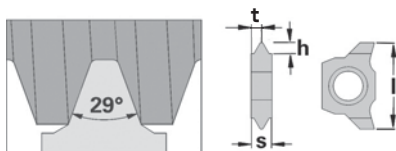
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
10	10N 10RD	10	3.6	1.8	1.27	*		6		*			16
8	10N 8RD	10	3.6	1.8	1.59	*		6		*			16



DIN 405丸ねじ (さらい刃付)

内径用

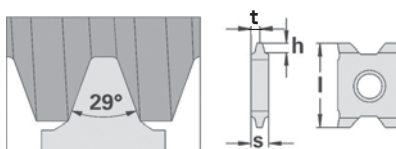
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
6	20N 6RD	20	4.6	2.3	2.12		*	23			*	*	33
4	20N 4RD	20	6.8	3.4	3.18		*	24			*	*	34



ACME アクメねじ（さらい刃付）

内径用

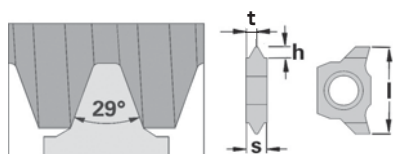
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
16	10N 16ACME	10	2.4	1.2	1.02	*		5	*				15
14	10N 14ACME	10	2.4	1.2	1.13	*		5	*				15
12	10N 12ACME	10	2.4	1.2	1.32	*		5	*				15
10	10N 10ACME	10	3.6	1.8	1.65	*		6	*				16
8	10N 8ACME	10	3.6	1.8	2.01	*		6	*				16



ACME アクメねじ（さらい刃付）

内径・（外径）用

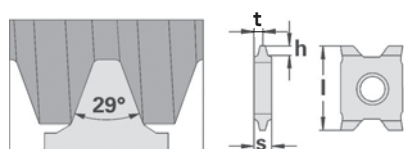
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
16	12X 16ACME	12	2.4	1.2	1.02	*		21	*				31
14	12X 14ACME	12	2.4	1.2	1.13	*		21	*				31
12	12X 12ACME	12	2.4	1.2	1.32	*		21	*				31
10	12X 10ACME	12	3.6	1.8	1.65	*		22	*				32
8	12X 8ACME	12	3.6	1.8	2.01	*		22	*				32
6	20X 6ACME	20	4.6	2.3	2.54		*	23			*		33
5	20X 5ACME	20	6.8	3.4	2.99		*	24			*		34
4	20X 4ACME	20	6.8	3.4	3.63		*	24			*		34



STUB ACME スタブアクメねじ (さらい刃付)

内径用

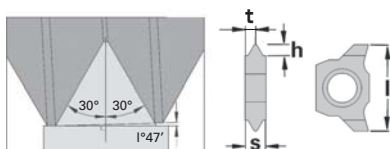
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
16	10N 16STACME	10	2.4	1.2	0.70	*		5	*				15
14	10N 14STACME	10	2.4	1.2	0.77	*		5	*				15
12	10N 12STACME	10	2.4	1.2	0.89	*		5	*				15
10	10N 10STACME	10	3.6	1.8	1.15	*		6	*				16
8	10N 8STACME	10	3.6	1.8	1.36	*		6	*				16



STUB ACME スタブアクメねじ (さらい刃付)

内径・(外径)用

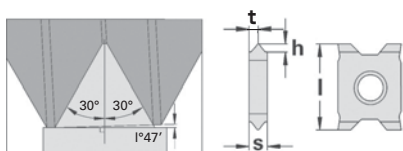
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
16	12X 16STACME	12	2.4	1.2	0.70	*		21	*				31
14	12X 14STACME	12	2.4	1.2	0.77	*		21	*				31
12	12X 12STACME	12	2.4	1.2	0.89	*		21	*				31
10	12X 10STACME	12	3.6	1.8	1.15	*		22	*				32
8	12X 8STACME	12	3.6	1.8	1.38	*		22	*				32
6	20X 6STACME	20	4.6	2.3	1.69		*	23			*		33
5	20X 5STACME	20	6.8	3.4	1.98		*	24			*		34
4	20X 4STACME	20	6.8	3.4	2.36		*	24			*		34



NPT ナショナル管用テーパねじ(さらい刃付)

内径用

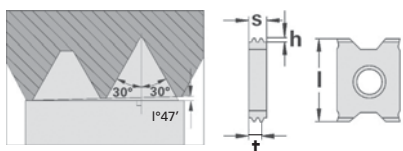
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
18	10N 18NPT	10	2.4	1.2	1.05	*		5	*	*			15
14	10N 14NPT	10	2.4	1.2	1.37	*		5	*	*			15
11.5	10N 11.5NPT	10	3.6	1.8	1.68	*		6	*	*			16



NPT ナショナル管用テーパねじ(さらい刃付)

内径・(外径)用

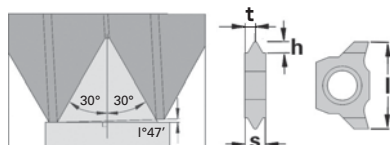
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
27	12X 27NPT	12	2.4	1.2	0.70	*		21	*	*			31
18	12X 18NPT	12	2.4	1.2	1.05	*		21	*	*			31
14	12X 14NPT	12	2.4	1.2	1.37	*		21	*	*			31
11.5	12X 11.5NPT	12	3.6	1.8	1.68	*		22	*	*			32
8	20X 8NPT	20	4.6	2.3	2.43		*	23			*	*	33



NPT ナショナル管用テーパねじ(さらい刃付)

内径用 (マルチ刃)

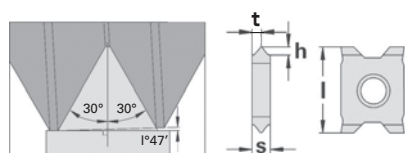
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				刃数	パス回数毎の切込み量				コーティング K20C	価格 グループ
		l	s	t	h		1	2	3	4		
8	20NR 8NPT2M	20	6.8	5.0	2.43	2	0.75	0.70	0.70	0.28	*	54



NPTF ドライシール (さらい刃付)

内径用

山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
18	10N 18NPTF	10	2.4	1.2	1.02	*		5	*				15
14	10N 14NPTF	10	2.4	1.2	1.37	*		5	*				15
11.5	10N 11.5NPTF	10	3.6	1.8	1.66	*		6	*				16

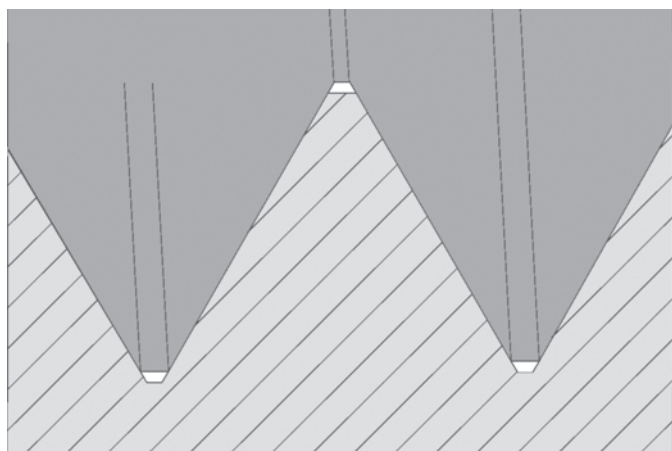


NPTF ドライシール (さらい刃付)

内径・(外径)用

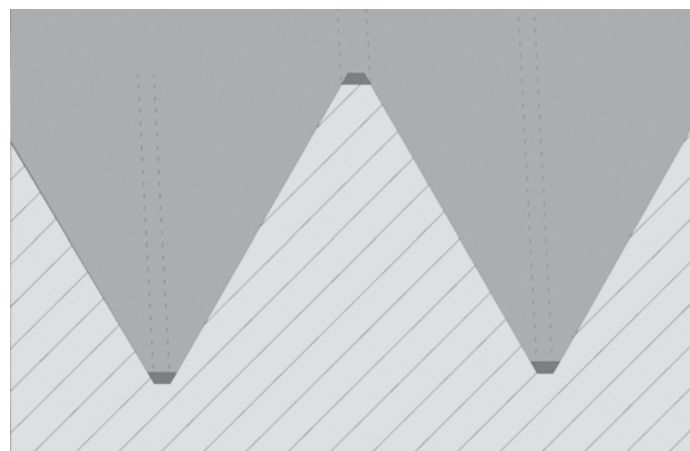
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
27	12X 27NPTF	12	2.4	1.2	0.66	*		21	*	*			31
18	12X 18NPTF	12	2.4	1.2	1.02	*		21	*	*			31
14	12X 14NPTF	12	2.4	1.2	1.37	*		21	*	*			31
11.5	12X 11.5NPTF	12	3.6	1.8	1.66	*		22	*	*			32
8	20X 8NPTF	20	4.6	2.3	2.41		*	23			*	*	33

NPT ラインパイプ

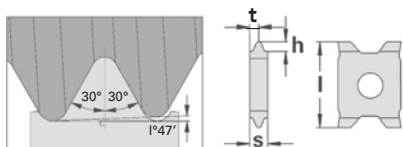


NPTとラインパイプは、ねじの先端と谷底にクリアランスがある。クワッドカット、NPTプロファイルはラインパイププロファイル用公差に適合している。

NPTF ドライシール



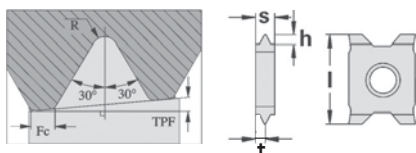
NPTFドライシールは、固いハメアイになるねじの先端がこれに相對しているねじの谷底によって変形するので、パイプのねじ部分が、山と谷双方きちつとはまったときに、こうしたハメアイになる。



API RD規格ねじ（さらい刃付）

内径・（外径）用

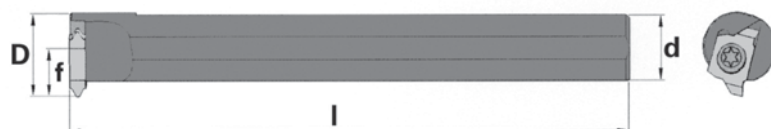
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)				超 T10	硬 K20	価格 グループ	コーティング				価格 グループ
		l	s	t	h				T10C	T10R	K20C	K20R	
10	12X 10APIRD	12	3.6	1.8	1.45	*		22	*				32
8	20X 8APIRD	20	4.6	2.3	1.85		*	23			*		33



API規格ねじ（さらい刃付）

内径用. カセットQER25-20API専用

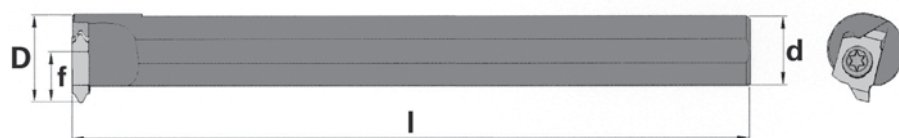
山数 TPI	型 番	寸法 (mm)								API コード	コーティング K20C	価格 グループ
		l	s	t	h	R	Fc	TPF				
4	20NR 4API384	20	6.8	3.4	3-08	0.965	1.651	3		V-0.038R	*	34
4	20NR 4API386	20	6.8	3.4	3.09	0.965	1.651	2		V-0.038R	*	34
4	20NR 4API504	20	6.8	3.4	3.74	0.635	1.27	3		V-0.050	*	34
4	20NR 4API506	20	6.8	3.4	3.75	0.635	1.27	2		V-0.050	*	34



ホルダ（内径用）

オイルホール付

型 番	d	寸法 (mm)			リード角				価格 グループ
		L	D min	f	3	1.5	0	98.5	
QNR 0010J-10	10	110	14	7.1	*	●	*	*	228
QNR 0012K-10	12	125	16	8.1	*	*	*	*	228
QNR 0016K-10	16	125	20	10.1	*	●	*	*	229
QNR 0020M-10	20	150	24	12.1	*	*	*	*	229
QNL 0010J-10	10	110	14	7.1	*	●	*	*	228
QNL 0012K-10	12	125	16	8.1	*	*	*	*	228
QNL 0016K-10	16	125	20	10.1	*	●	*	*	229
QNL 0020M-10	20	150	24	12.1	*	*	*	*	229

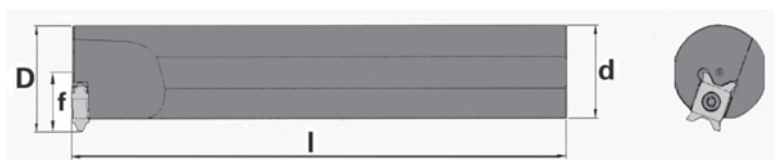


超硬ホルダ（内径用）

オイルホール付

型 番	d	寸法 (mm)			リード角				価格 グループ
		L	D min	f	3	1.5	0	98.5	
QNR 0010M-D-10	10	150	14	7.1	*				241
QNR 0012M-D-10	12	150	16	8.1	*				243
QNR 0016Q-D-10	16	180	20	10.1	*				242

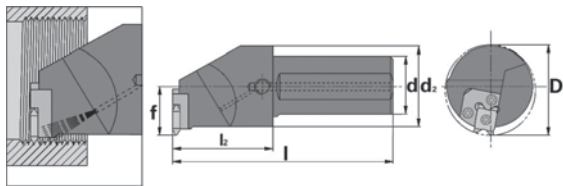
※突出しの長い加工時のビビリや振れがある時には、超硬ホルダをご使用ください。



ホルダ（内径用）

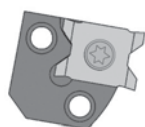
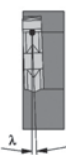
オイルホール付

型 番	d	寸法 (mm)			リード角				価格 グループ
		L	D min	f	3	1.5	0	98.5	
QNR 0025P-11	25	170	30	14.6	*	●	*	*	235
QNL 0025P-11	25	170	30	14.6	*	●	*	*	235



ホルダ (カセットタイプ) オイルホール付

型 番	寸法 (mm)						適用カセット		在 庫	価格 グループ
	d	d ₂	l	l ₂	f	D	チップ 12...	チップ 20...		
QNR 0032/45M-C50	32	45	150	75	27	52	QNR 50-12	-	*	233
QNR 0040/45P-C50	40	45	175	75	27	52	QNR 50-12	-	*	233
QNR 0045/50S-C50	50	45	250	125	27	52	QNR 50-12	-	*	233
QNR 0040/63R-C63	40	63	200	100	37.5	80	QNR 63-12	QNR 63-20	*	234
QNR 0063T-C63	63	63	300	-	37.5	80	QNR 63-12	QNR 63-20	*	234
QNL 0032/45M-C50	32	45	150	75	27	52	QNL 50-12	-	*	233
QNL 0040/45P-C50	40	45	175	75	27	52	QNL 50-12	-	*	233
QNL 0045/50S-C50	50	45	250	125	27	52	QNL 50-12	-	*	233
QNL 0040/63R-C63	40	63	200	100	37.5	80	QNL 63-12	QNL 63-20	*	234
QNL 0063T-C63	63	63	300	-	37.5	80	QNL 63-12	QNL 63-20	*	234



※リード角の標準は0.7°です。(1.5°ではありません)

内径用カセット (標準タイプ)

型 番	チップ	在庫 (リード角)			価格 グループ
		0.7	0	98.5	
QNR 50-12	12...	●	*	●	219
QNR 63-12	12...	●	*	●	219
QNR 63-20	20...	●	*	●	219
QNL 50-12	12...	●	*	●	219
QNL 63-12	12...	●	*	●	219
QNL 63-20	20...	●	*	●	219



内径用カセット (APIタイプ)

型 番	チップ	在庫 (リード角)			価格 グループ
		1.5	0	98.5	
QNR 63-20API	20N...	*	*	*	219
QNL 63-20API	20N...	*	*	*	219

注意：以下のねじは外径・内径兼用です。取付時注意ください。

() 内はページを現しています。

汎用ねじ (P13) 台形ねじ (P19) NPT (P21)

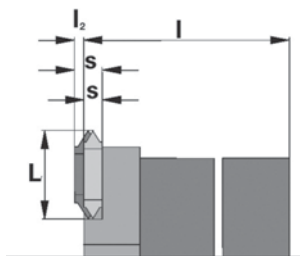
ウィットワースねじ (P17) ACME (P20) NPTF (P21)

PT (P18) STUB ACME (P20)

ISOメートルねじとユニファイねじは
外径・内径用で異なります。

(P14-16)

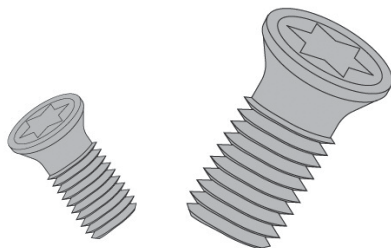
f 寸法



寸法 (mm)		
L	s	l ₂
10	2.4	0
10	3.6	1.2
11	2.4	0
11	3.6	1.2
12	2.4	0
12	3.6	1.2
20	4.6	0
20	6.8	2.2

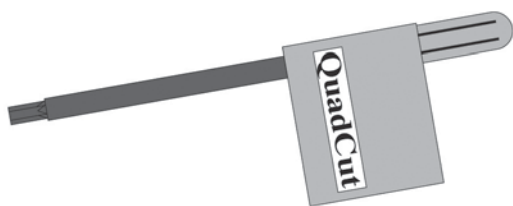
リード角1.5° が標準です。カセットを注文する際、例えばQER25-12というように1.5° を記載する必要はありません。他の角度の場合はカセットの型番の後に、QER25-12-98.5というように記載してください。

スクリュー



型 番	クワッドカット	価格 グループ
STST9xM3	チップ 10	221
STST9xM3	チップ 11	221
STST9xM3	チップ 12	221
STST7xM3S	スイスタイプ 12	218
STST15xM5	チップ 20	221

レンチ



型 番	クワッドカット	価格 グループ
Torx T7	STST7xM3S	222
Torx T9	STST9xM3	222
Torx T15	STST15xM5	222

CBN

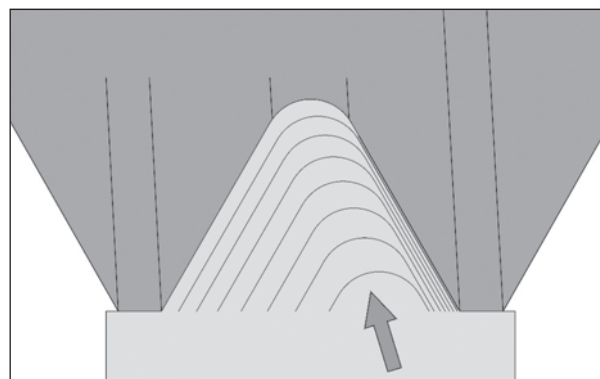
焼入れ鋼にねじ切りをするには、スーパーハード切削工具が使われます。そしてスーパーハード工具としてよく利用されるのがCBNです。今日ではターニングでもフライスでも、CBNは広く利用され、加工の生産性は上がり、乾式加工の実現によって切削油が節約されています。クワッドカットチップのCBN刃先は世界中でCBNを供給しているメーカーの高品質なCBNです。

適用ワーク

クワッドカットCBNはHRC45-65の焼入れ工具鋼のねじ切りに最適です。

ねじ形状

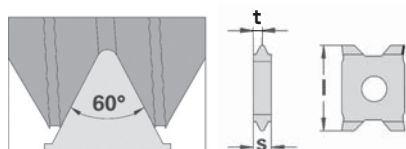
ピッチ0.5-2.5のミリねじ汎用チップです。加工可能な最小ねじ径はピッチによってことになります。逃げ溝付きの断続ねじなど、ご要望に従って製作いたします。



修正フランク切込み

加工ガイド

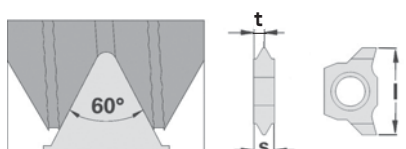
加工の手引きとして、推奨切削条件は $V_c=80-120\text{m/min}$ です。前加工は不要で、修正フランクインフィード（Z軸に対して 28° ）で加工してください。X軸方向の送り、 $0.05-0.09\text{mm/パス}$ にて。ねじ深さに合わせてパス回数を設定ください。乾式でも湿式でも継続切削できます。断続切削の場合には乾式で加工してください。



60° ねじ (さらい刃なし)

外径ねじ切り

ピッチ mm	注文番号	寸法 (mm)			CBN 250	価格 グループ
		l	s	t		
0.5	12E 0.5ISO	12	2.4	1.2	●	61
0.75	12E 0.75ISO	12	2.4	1.2	●	61
1.0	12E 1.0ISO	12	2.4	1.2	●	61
1.5	12E 1.5ISO	12	2.4	1.2	●	61
2.0	12E 2.0ISO	12	2.4	1.2	●	61
2.5	12E 2.5ISO	12	3.6	1.8	*	62



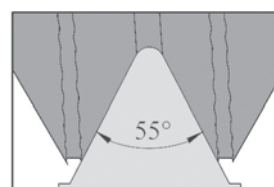
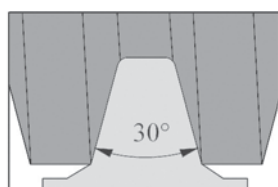
60° ねじ (さらい刃なし)

内径ねじ切り

ピッチ mm	注文番号	寸法 (mm)			CBN 250	価格 グループ
		l	s	t		
0.5	10N 0.5ISO	10	2.4	1.2	*	65
0.75	10N 0.75ISO	10	2.4	1.2	*	65
1.0	10N 1.0ISO	10	2.4	1.2	*	65
1.5	10N 1.5ISO	10	2.4	1.2	*	65
1.75	10N 1.75ISO	10	2.4	1.2	*	65
2.0	10N 2.0ISO	10	2.4	1.2	*	65

● = スウェーデン在庫品
* = 受注製作品

その他の形状またピッチについてはお問い合わせください。



高靱性 HSS (ハイス) チップ

- ・肉厚の薄いパイプ、軟鋼、スピードの上がない加工用
- ・HSS + TiNで耐久性向上
- ・切れ味の良い研磨仕上げのシャープな刃先形状
- ・10φ, 12φ シャンクは特別なスクリュT7xM3Sを使用してください、スイスタイプ旋盤でも使用可

切削速度

下表は、推奨切削速度を、メートル単位で示している。(m/min)

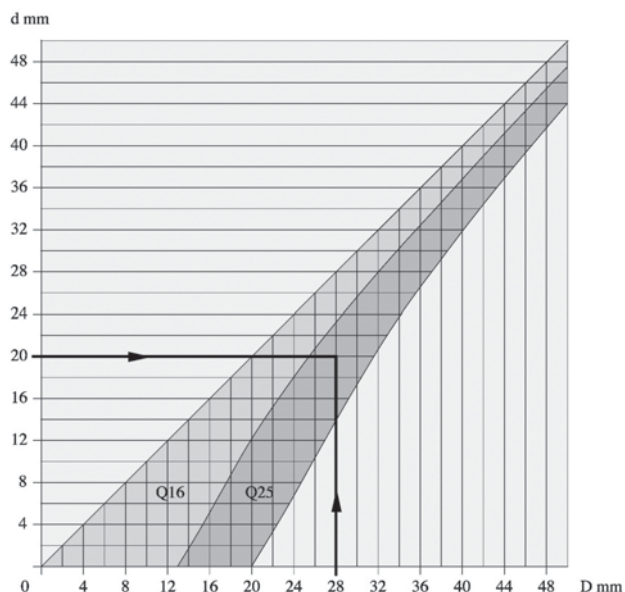
被削材	HSSC
低炭素鋼 ≤650N/mm ²	40-60
高炭素鋼 650-850N/mm ²	30-40
合金鋼・耐熱鋼	30-40
ステンレス鋼	30-40
鋳鉄 (HB180-250)	20-30
非鉄金属	-200

HSSC : HSS TiNコーティング

送り

下表は、各チップについての推奨送り量をミリ単位で示している。(mm/rev)

被削材	Q16-1.0	Q16-1.2	Q16-1.5	Q25-1.5	Q25-2.0
低炭素鋼 ≤650N/mm ²	0.08-0.1	0.08-0.1	0.1-0.15	0.01-0.15	0.1-0.2
高炭素鋼 650-850N/mm ²	0.04-0.06	0.05-0.06	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.15
合金鋼・耐熱鋼	0.04-0.06	0.058-0.06	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.15
ステンレス鋼	0.05-0.06	0.05-0.06	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.15
鋳鉄 (HB180-250)	0.05-0.06	0.05-0.06	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.15
非鉄金属	-0.2	-0.2	-0.25	-0.25	-0.25



突切り加工径

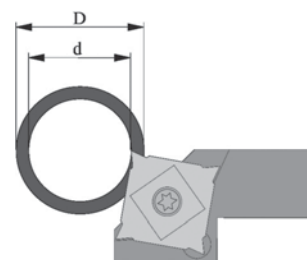
超硬バーでの最大突切り加工径は、Q16チップでは13mm、Q25チップでは20mmです。

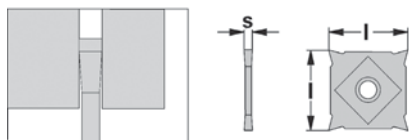
パイプの突切り加工の場合は左表を参考に、最も適したチップを選択してください。

例：D = 28mm

d = 20mmの場合

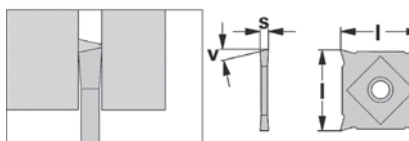
左のグラフよりQ25の大きさのチップを選定する。





ストレート (突切り用)

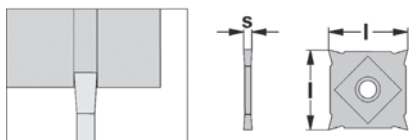
型番	寸法 (mm) L S ±0.05	最大突切り径 φ	TiN コーティング HSSC	価格 グループ
Q16- 1.0	16 1.0	13	•	371
Q16- 1.2	16 1.2	13	•	371
Q16- 1.5	16 1.5	13	•	371
Q25- 1.5	25 1.5	20	•	373
Q25- 2.0	25 2.0	20	•	373



図は右勝手です。

勝手付 (突切り用)

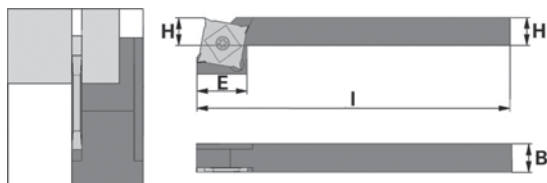
型番	寸法 (mm) L S ±0.05 V	最大突切り径 φ	TiN コーティング HSSC	価格 グループ
Q16-R6-1.2	16 1.2 6°	13	•	372
Q16-R12-1.2	16 1.2 12°	13	•	372
Q16-R6-1.5	16 1.5 6°	13	•	372
Q16-R12-1.5	16 1.5 12°	13	•	372
Q16-L6-1.2	16 1.2 6°	13	•	372
Q16-L12-1.2	16 1.2 12°	13	•	372
Q16-L6-1.5	16 1.5 6°	13	•	372
Q16-L12-1.5	16 1.5 12°	13	•	372
Q25-R6-1.5	25 1.5 6°	20	•	374
Q25-R12-1.5	25 1.5 12°	20	•	374
Q25-R6-2.0	25 2.0 6°	20	•	374
Q25-R12-2.0	25 2.0 12°	20	•	374
Q25-L6-1.5	25 1.5 6°	20	•	374
Q25-L12-1.5	25 1.5 12°	20	•	374
Q25-L6-2.0	25 2.0 6°	20	•	374
Q25-L12-2.0	25 2.0 12°	20	•	374



サークリップ溝入れ (外径溝入れ)

サークリップ	型番	寸法 (mm) L S ±0.02	溝入れ深さ	TiN コーティング HSSC	価格 グループ
0.4	Q16- C0.5	16 0.54	1.0	•	372
0.5	Q16- C0.6	16 0.64	1.0	•	372
0.6	Q16- C0.7	16 0.74	1.0	•	372
0.7	Q16- C0.8	16 0.84	1.0	•	372
0.8	Q16- C0.9	16 0.94	1.0	•	372
0.9	Q16- C1.0	16 1.04	1.0	•	372
1.0	Q16- C1.1	16 1.21	45 頁参照	•	372
1.2	Q16- C1.3	16 1.41	45 頁参照	•	372
1.5	Q25- C1.6	25 1.71	45 頁参照	•	374
1.75	Q25- C1.85	25 1.96	45 頁参照	•	374

4コーナー使用/右・左勝手兼用ホルダ

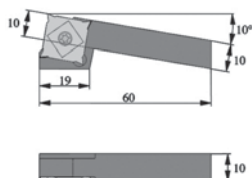


図は右勝手です。

GEX1010タイプ

型番	H	寸法 (mm) B I E	チップ	在庫	価格 グループ
※ GEX 1010K-Q16	10	10 125 19	Q16	●	379
※ GEX 1212K-Q16	12	12 125 19	Q16	●	379
GEX 1412K-Q16	14	12 125 19	Q16	●	379
GEX 1612K-Q16	16	12 125 19	Q16	●	379
GEX 2012K-Q16	20	12 125 19	Q16	●	379
GEX 1216M-Q25	12	16 150 30	Q25	●	380
GEX 1416M-Q25	14	16 150 30	Q25	●	380
GEX 1616M-Q25	16	16 150 30	Q25	●	380
GEX 2016M-Q25	20	16 150 30	Q25	●	380
GEX 2516M-Q25	25	16 150 30	Q25	●	380
GEX 3216M-Q25	32	16 150 30	Q25	●	380

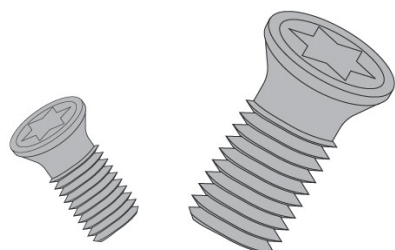
※スイスタイプ



GEX1010-INDEX-Q16タイプ

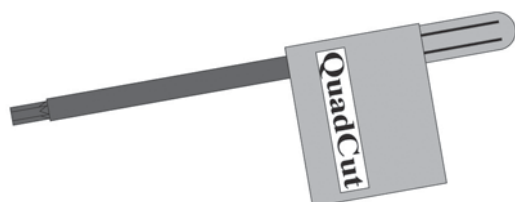
型番	H	寸法 (mm) B I E	チップ	在庫	価格 グループ
GEX 1010-INDEX-Q16	10	10 60 19	Q16	●	379

スクリュー

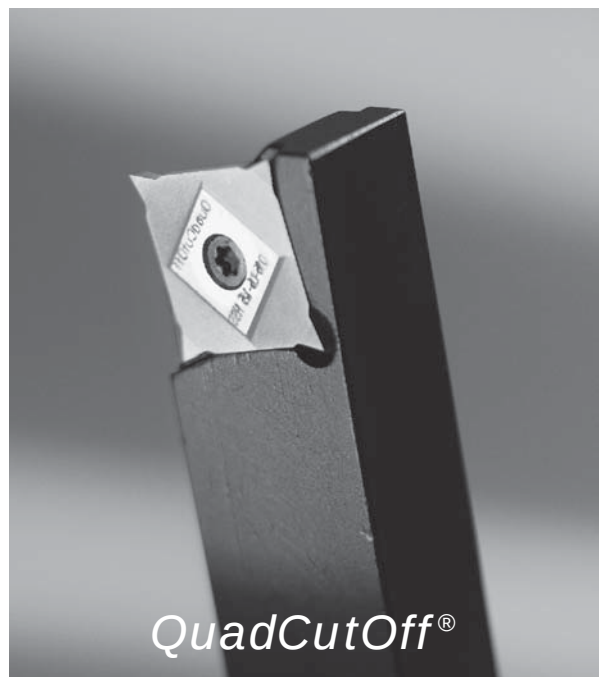


型番	適用品	価格 グループ
STST9xM3	チップ Q16	221
STST15xM5	チップ Q25	221
STST7xM3S	チップ Q16 / スイスタイプ	218

レンチ



型番	適用品	価格 グループ
Torx T9	STST9xM3	222
Torx T15	STST15xM5	222
Torx T7	STST7xM3S	222



- あらかじめ予告なしに内容変更する場合があります。
- STS社製品は世界の多くの国々で、特許成立並びに特許申請中です。

安全上の注意

STS社は、品質と併せて安全な製品づくりを進めています。ご使用に際しては、以下の点に注意して頂き、ご愛顧のほどお願いいたします。

超硬合金と工具材料は、切削中の衝撃的負荷や、工具の過度の摩耗による切削抵抗の急激な増加などにより、工具が破損することがあります。破損時に飛散することもある工具の破片から作業者を保護するために、必ずカバーなどの遮蔽板の装置や、保護具をご使用ください。

切削工具には鋭い切刃を有するものがありますので、取扱いの際には指を切らないように十分ご注意ください。



**Scandinavian
Tool Systems**

STS 社 (スウェーデン)



株式会社 ノア

輸入切削工具・油・周辺機器 技術商社

<http://www.noah-e.com> e-mail: your@noah-e.com

本 社 〒110-8691 東京都台東区北上野1-4-3 第2山栄ビル
TEL 03-3845-0811 (代) FAX 0120-509-413 (代)

大 阪 TEL 072-963-4159 FAX 072-963-4162

長 野 TEL 0266-78-1059 FAX 0266-78-1239

名古屋 TEL 090-4201-9529

韓 国 425-839, (1054-9, Shingildong) 189 Seonggokro,
Danwongu, Ansan, Gyeonggi-do, KOREA
TEL +82-31-493-8912 FAX +82-31-492-8911
Mobile +82-10-4902-1912