



Mini Tools

ねじ切り・面取り・溝入れ・ターニング用
パーチカルチップと
ツールホルダー

《ミニツールの使用例》

- 長いねじやオーバーハングの長い加工に適します。
- 大きなピッチや形状のねじの加工ができます。
- タイニーツールと同様に、ねじ切り、溝入れ、ボーリング、プロファイリングやチャンファリング等の作業をこなします。



ミニツール・チップの呼称

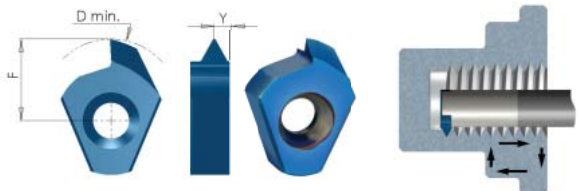


T10 チップサイズ T8 T10
I ねじ切り: 60°, 55°, ISO, UN, Acme, Trapez
A60 W10: 溝幅 R06: 刃のラジアス
BLU 超硬材種

I = 内径
 C = チャンファー
 G = 溝入れ
 K = フラジアス溝入れ
 X = バックターニング
 FI = 内径フェイス溝入れ
 FE = 外径フェイス溝入れ
 ZI = 内径フラジアスフェイス溝入れ
 ZE = 外径フラジアスフェイス溝入れ
 PR = プロファイリング

H14 溝深さ 歯の深さ
 A22/A47 プロファイル アングル

仕上げ刃無し 60° ミニツールズ



チップタイプ	型番	ピッチ範囲 (mm)	ピッチ範囲 (TPI)	D min	F	Y	超硬材種	価格
T8	T8 A60	Int 0.5-0.75 Ex 0.4-0.75	56-32 64-32	8.0	3.7	0.6	BLU	¥3,150
	T8 G60	Int 1.0-1.25 Ex 0.8-1.0	28-20 32-28	8.4	4.1	0.8	BLU	¥3,150
T10	T10 A60	Int 0.5-0.8 Ex 0.4-0.8	56-28 64-32	11.6	6.4	0.6	BLU	¥3,150
	T10 G60	Int 1.0-2.0 Ex 0.8-1.75	28-13 32-15	12.3	7.1	1.3	BLU	¥3,150
	T10 D60	Int 2.0-3.0 Ex 1.75-2.5	13-8 15-10	13.1	7.9	1.5	BLU	¥3,150

仕上げ刃無し 55° ミニツールズ

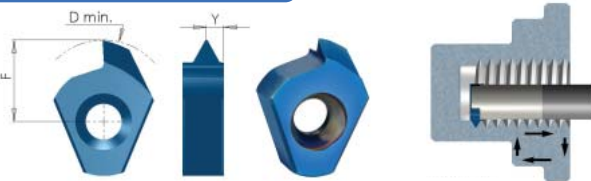
チップタイプ	型番	ピッチ範囲 (mm)	ピッチ範囲 (TPI)	D min	F	Y	超硬材種	価格
T8	T8 G55	1.25-1.5	19-18	9.1	4.8	1.0	BLU	¥3,150
	T8 U55	1.75-2.0	16-14	8.7	4.4	1.2	BLU	¥3,150
T10	T10 G55	1.25-2.0	19-14	12.4	7.2	1.2	BLU	¥3,150

※チップは一箱、10ヶ入りです。10ヶ単位での販売となります。
 ※※ ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォータース在庫です。

《ミニツールの特徴》

- 先進的BLUサブミクロン種、PVDの三層コーティングにより、高耐熱性と滑らかな切れ味を実現しています。
- 超硬シャンクなので耐振動性に優れています。ロングリーチです。
- ホルダーにクーラント穴が貫通しており、ねじ切り、ボーリング、溝入れ、面取りに適しています。割り出しが容易です。

ねじ切り ISO60° 仕上げ刃付 ミニツールズ

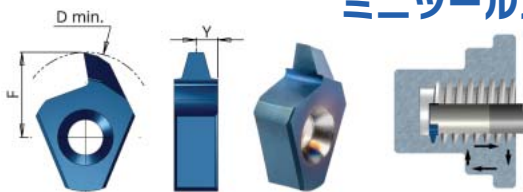


チップタイプ	型番	ピッチ mm	M 並目	M 細目	D min	F	Y	超硬材種	価格
T8	T8 I 0.5 ISO	0.5		M8.5	8.0	3.6	0.5	BLU	¥3,150
	T8 I 0.75 ISO	0.75		M9	8.1	3.8	0.6	BLU	¥3,150
	T8 I 1.0 ISO	1.0		M9	8.0	3.7	0.7	BLU	¥2,990
	T8 I 1.25 ISO	1.25		M10	8.2	3.9	0.8	BLU	¥2,990
	T8 I 1.5 ISO	1.5	M10	M12	8.4	4.1	1.0	BLU	¥2,990
	T8 I 1.75 ISO	1.75	M12	—	8.6	4.3	1.1	BLU	¥2,990
	T8 I 2.0 ISO	2.0	M14	M17	8.8	4.5	1.3	BLU	¥2,990
T10	T10 I 0.5 ISO	0.5		M12	11.3	6.1	0.5	BLU	¥3,150
	T10 I 0.75 ISO	0.75		M12	11.3	6.1	0.6	BLU	¥3,150
	T10 I 1.0 ISO	1.0		M13	11.7	6.5	0.7	BLU	¥2,990
	T10 I 1.5 ISO	1.5		M14	11.7	6.5	1.0	BLU	¥2,990
	T10 I 2.0 ISO	2.0	M16	M17	12.0	6.8	1.3	BLU	¥2,990
	T10 I 2.5 ISO	2.5	M18,M20	—	12.6	7.4	1.4	BLU	¥2,990
	T10 I 3.0 ISO	3.0	M24	M28	12.6	7.4	1.6	BLU	¥2,990

ねじ切り UN60° 仕上げ刃付 ミニツールズ

チップタイプ	型番	ピッチ TPI	呼び寸法	UNC	UNF	UNEF	D min	F	Y	超硬材種	価格
T8	T8 I 32UN	32	7/16, 1/2			3/8	8.3	4.0	0.6	BLU	¥2,990
	T8 I 28UN	28	3/8			7/16, 1/2	8.3	4.0	0.7	BLU	¥2,990
	T8 I 24UN	24			3/8		8.3	4.0	0.7	BLU	¥2,990
	T8 I 20UN	20	3/8		7/16, 1/2		8.2	3.9	0.9	BLU	¥2,990
	T8 I 16UN	16	7/16, 1/2				8.7	4.4	1.0	BLU	¥2,990
	T8 I 14UN	14		7/16			8.8	4.5	1.2	BLU	¥2,990
	T8 I 13UN	13		1/2			8.8	4.5	1.3	BLU	¥2,990
T10	T10 I 20UN	20	9/16, 5/8, 11/16			3/4	12.0	6.8	0.9	BLU	¥2,990
	T10 I 18UN	18			9/16, 5/8		12.0	6.8	1.0	BLU	¥2,990
	T10 I 16UN	16	9/16, 5/8, 11/16			3/4	12.0	6.8	1.1	BLU	¥2,990
	T10 I 14UN	14			7/8		12.1	6.9	1.2	BLU	¥2,990
	T10 I 12UN	12	5/8, 11/16, 3/4	9/16			12.1	6.9	1.4	BLU	¥2,990
	T10 I 11UN	11		5/8			12.5	7.3	1.5	BLU	¥2,990
T10 I 10UN	10		3/4			12.6	7.4	1.5	BLU	¥2,990	

NEW ねじ切り ACME 仕上げ刃付 ミニツールズ



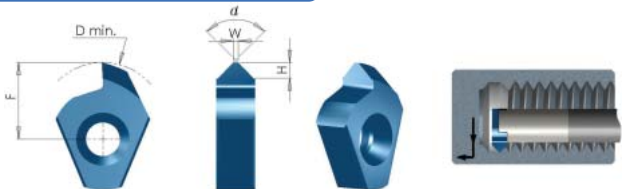
チップタイプ	型番	ピッチ TPI	ねじサイズ	D min	F	Y	超硬材種	価格
T8	T8 I 10 ACME	10	1/2-10	10.1	5.5	1.3	BLU	¥3,290
	T10 I 8 ACME	8	5/8-8	12.7	7.3	1.6	BLU	¥3,290
	T10 I 6 ACME	6	3/4-6	14.8	7.9	2.0	BLU	¥3,290

NEW ねじ切り Trapez (DIN103) 仕上げ刃付 ミニツールズ

チップタイプ	型番	ピッチ mm	ねじサイズ	D min	F	Y	超硬材種	価格
T8	T8 I 2TR	2	Tr12x2, Tr14x2	10.0	4.8	1.0	BLU	¥3,290
	T8 I 3TR	3	Tr14x3	11.0	5.8	1.5	BLU	¥3,290
T10	T10 I 2TR	2	Tr16x2, Tr18x2, Tr20x2	14.0	7.0	1.0	BLU	¥3,290
	* T10 I 4TR	4	Tr16x4, Tr18x4	12.0	6.7	2.0	BLU	¥3,290

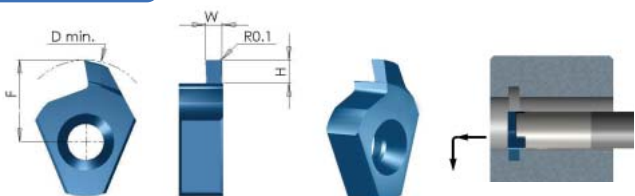
* このチップは、T10用超硬シャンクツールホルダーのBtype用となります。

チャンファリング ミニツールズ



チップタイプ	型番	W	H max	α	D min	F	超硬材種	価格
T8	T8 C90	0.2	1.4	90°	8.8	4.5	BLU	¥2,530
T10	T10 C90	0.2	1.8	90°	12.7	7.5	BLU	¥2,530

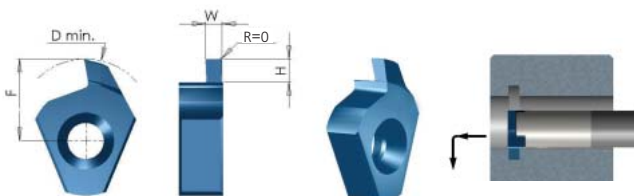
溝入れ ミニツールズ



チップタイプ	型番	W ± 0.02	H max	D min	F	超硬材種	価格
T8	NEW T8 G W08 H20	0.79	2.0	9.4	5.1	BLU	¥2,490
	T8 G W10 H20	1.0					¥2,490
	NEW T8 G W12 H20	1.19					¥2,490
	T8 G W15 H20	1.5					¥2,490
	NEW T8 G W16 H20	1.59					¥2,490
	T8 G W20 H20	2.0					¥2,490
	NEW T8 G W24 H20	2.38					¥2,490
	T8 G W25 H20	2.5					¥2,490
T8 G W30 H20	3.0	¥2,490					
T10	T10 G W10 H14	1.0	1.4	12.3	7.1	BLU	¥2,280
	T10 G W15 H14	1.5					¥2,280
	T10 G W20 H14	2.0					¥2,280
T10	T10 G W10 H23	1.0	2.3	13.1	7.9	BLU	¥2,490
	T10 G W15 H23	1.5					¥2,490
	T10 G W20 H23	2.0					¥2,490
	T10 G W25 H23	2.5					¥2,490
	T10 G W30 H23	3.0					¥2,490
NEW T10	T10 G W08 H28	0.79	2.8	13.4	7.9	BLU	¥2,280
	T10 G W12 H28	1.19					¥2,280
	T10 G W16 H28	1.59					¥2,280
	T10 G W24 H28	2.38					¥2,280
T10	* T10 G W15 H40	1.5	4.0	13.5	7.9	BLU	¥2,460
	* T10 G W20 H40	2.0					¥2,460
	* T10 G W25 H40	2.5					¥2,460
	* T10 G W30 H40	3.0					¥2,460

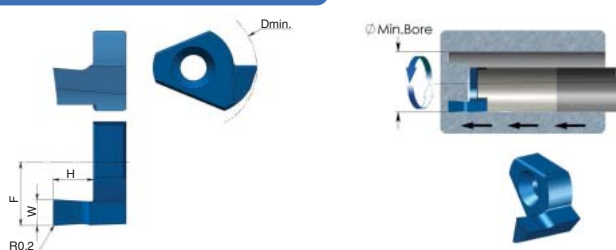
* このチップは、T10用超硬シャンクツールホルダーのBtype用となります。

溝入れ ミニツールズ
サークリップリング DIN471/472



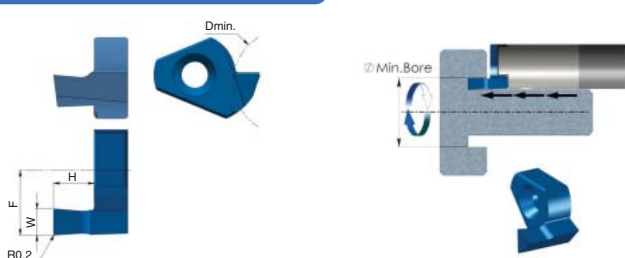
チップタイプ	型番	W (呼び)	W +0.03	R	H max	D min	F	超硬材種	価格
T8	TD8 G W07 H12	0.7	0.73	0	1.2	8.8	4.3	BLU	¥2,720
	TD8 G W08 H13	0.8	0.83	0	1.3	8.9	4.4	BLU	¥2,720
	TD8 G W09 H18	0.9	0.93	0	1.8	9.4	4.9	BLU	¥2,720
	TD8 G W12 H18	1.1	1.20	0	1.8	9.4	4.9	BLU	¥2,720
	TD8 G W14 H18	1.3	1.40	0	1.8	9.4	4.9	BLU	¥2,720
	TD8 G W17 H18	1.6	1.70	0	1.8	9.4	4.9	BLU	¥2,720
	T10	TD10 G W07 H12	0.7	0.73	0	1.2	11.9	6.4	BLU
TD10 G W08 H13		0.8	0.83	0	1.3	12.0	6.5	BLU	¥2,780
TD10 G W09 H15		0.9	0.93	0	1.5	12.2	6.7	BLU	¥2,780
TD10 G W12 H28		1.1	1.20	0	2.8	13.4	7.9	BLU	¥2,780
TD10 G W14 H28		1.3	1.40	0	2.8	13.4	7.9	BLU	¥2,780
TD10 G W17 H28		1.6	1.70	0	2.8	13.4	7.9	BLU	¥2,780

内径 正面溝入れ ミニツールズ



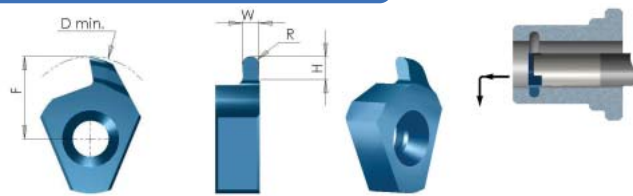
チップタイプ	型番	W ± 0.02	H max	D min	F	超硬材種	価格
T10	T10 FI W10 H15	1.0	1.5	14.0	8.0	BLU	¥3,950
	T10 FI W15 H25	1.5	2.5				¥4,170
	T10 FI W20 H30	2.0	3.0				¥4,280
	T10 FI W20 H50	2.0	5.0				¥4,740
	T10 FI W25 H30	2.5	3.0				¥4,280
	T10 FI W25 H50	2.5	5.0				¥4,740
	T10 FI W30 H30	3.0	3.0				¥4,280
	T10 FI W30 H50	3.0	5.0				¥4,740

外径 正面溝入れ ミニツールズ



チップタイプ	型番	W ± 0.02	H max	D min	F	超硬材種	価格
T10	T10 FE W10 H15	1.0	1.5	12.0	8.0	BLU	¥3,950
	T10 FE W15 H25	1.5	2.5				¥4,170
	T10 FE W20 H30	2.0	3.0				¥4,280
	T10 FE W20 H50	2.0	5.0				¥4,740
	T10 FE W25 H30	2.5	3.0				¥4,280
	T10 FE W25 H50	2.5	5.0				¥4,740
	T10 FE W30 H30	3.0	3.0				¥4,280
	T10 FE W30 H50	3.0	5.0				¥4,740

フルジラス溝入れ ミニツールズ



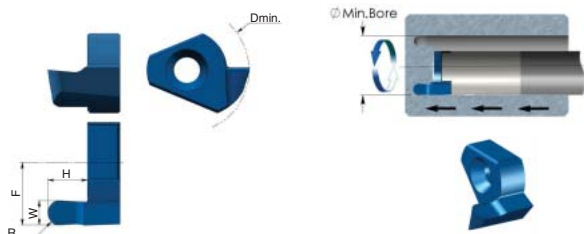
チップタイプ	型番	W ± 0.02	R	H max	D min	F	超硬材種	価格
T8	T8 K R04 H10	0.8	0.4	1.0	8.4	4.1	BLU	¥2,850
	T8 K R06 H10	1.2	0.6					¥2,850
	T8 K R09 H10	1.8	0.9					¥2,850
T10	T10 K R04 H22	0.8	0.4	2.2	13.1	7.9	BLU	¥2,850
	T10 K R06 H22	1.2	0.6					¥2,850
	T10 K R09 H22	1.8	0.9					¥2,850
	T10 K R10 H22	2.0	1.0					¥2,850
NEW T10	* T10 K R04 H40	0.8	0.4	4.0	13.5	7.9	BLU	¥2,790
	* T10 K R06 H40	1.2	0.6					¥2,790
	* T10 K R09 H40	1.8	0.9					¥2,790
	* T10 K R10 H40	2.0	1.0					¥2,790

* このチップは、T10用超硬シャンクツールホルダーのBtype用となります。

※チップは一箱、10ヶ入りです。10ヶ単位での販売となります。
(ただし、正面溝入れチップは一箱3ヶ入りです。)

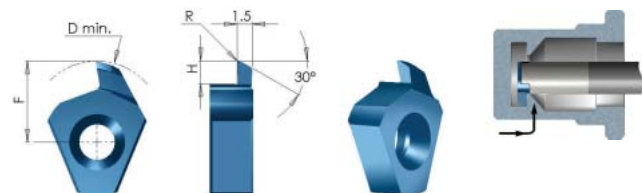
※※ T10 K R04 H40 ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ在庫です。

内径フルジアス正面溝入れ ミニツールズ



チップタイプ	型番	W ±0.02	R	H max	D min	F	超硬 材種	価格
T10	T10 ZI R05 H15	1.0	0.5	1.5	14.0	8.0	BLU	¥4,350
	T10 ZI R08 H25	1.6	0.8	2.5			BLU	¥4,570
	T10 ZI R10 H30	2.0	1.0	3.0			BLU	¥4,740
	T10 ZI R125 H30	2.5	1.25	3.0			BLU	¥4,740
	T10 ZI R15 H30	3.0	1.5	3.0			BLU	¥4,740

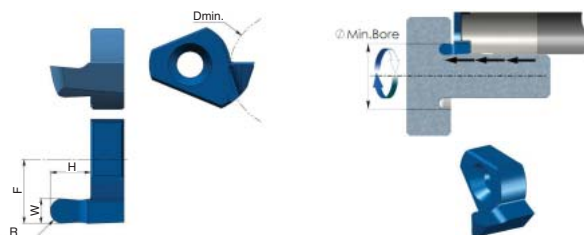
バックターニング ミニツールズ



チップタイプ	型番	R	H max	D min	F	超硬 材種	価格
T8	T8 X R02 H20	0.2	2.0	9.4	5.1	BLU	¥2,840
T10	T10 X R02 H23	0.2	2.3	13.1	7.9	BLU	¥2,470
	T10 X R04 H23	0.4				BLU	¥2,470
T10	*T10 X R02 H35	0.2	3.5	13.5	8.3	BLU	¥2,470

*このチップは、T10用超硬シャンクツールホルダーのBType用となります。

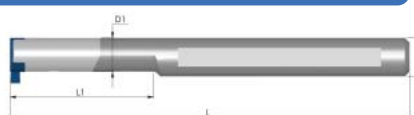
外径フルジアス正面溝入れ ミニツールズ



チップタイプ	型番	W ±0.02	R	H max	D min	F	超硬 材種	価格
T10	T10 ZE R05 H15	1.0	0.5	1.5	12.0	8.0	BLU	¥4,350
	T10 ZE R08 H25	1.6	0.8	2.5			BLU	¥4,570
	T10 ZE R10 H30	2.0	1.0	3.0			BLU	¥4,740
	T10 ZE R125 H30	2.5	1.25	3.0			BLU	¥4,740
	T10 ZE R15 H30	3.0	1.5	3.0			BLU	¥4,740

ミニツールズ

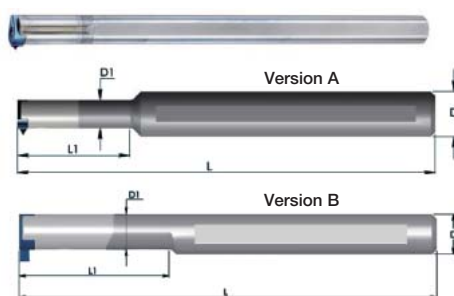
T8用超硬シャンクツールホルダー 内部給油穴付



チップタイプ	型番	D	D1	L1	L	止めねじ	トルクス® キー	価格
T8	ST 0008 L20 F08C	8	7	20	80	SR-S5	SR-K5	¥29,600
	ST 0008 L30 G08C	8	7	30	95	SR-S5	SR-K5	¥35,500
	ST 0008 L40 H08C	8	7	40	105	SR-S5	SR-K5	¥44,300

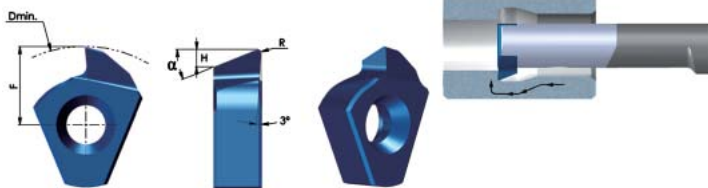
ミニツールズ

T10用超硬シャンクツールホルダー 内部給油穴付



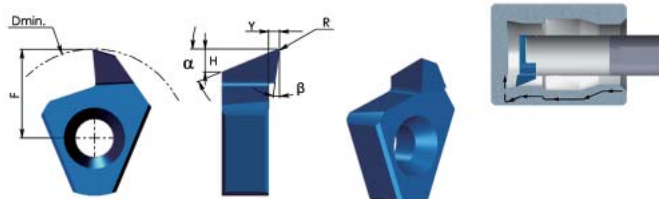
チップタイプ	型番	D	D1	L1	L	止めねじ	トルクス® キー	TYPE	価格
T10	ST 0010 L29 H10C	10	8.8	29	100	SR-S11	SR-K11	B	¥39,500
	ST 0010 L40 J10C	10	8.8	40	110	SR-S11	SR-K11	B	¥39,500
	ST 0010 M10C	10	10.0	—	150	SR-S11	SR-K11	A	¥39,500
	ST 0012 L37 J10C	12	8.8	37	110	SR-S11	SR-K11	B	¥51,200
	ST 0012 L40 J10C	12	10.0	40	110	SR-S11	SR-K11	A	¥51,200
	ST 0012 L50 K10C	12	8.8	50	125	SR-S11	SR-K11	B	¥62,600
ST 0012 L55 K10C	12	10.0	55	125	SR-S11	SR-K11	A	¥62,600	

ボーリング & プロファイリング
ミニツールズ



チップタイプ	型番	α	R	H	D min	F	超硬 材種	価格
T8	T8 PR R01 A22	22°	0.1	1.0	9.2	5.0	BLU	¥2,480
	T8 PR R02 A22	22°	0.2	1.0	9.2	5.0	BLU	¥2,480
	T8 QR R01 A47	47°	0.1	1.9	9.2	5.0	BLU	¥2,480
	T8 QR R02 A47	47°	0.2	1.9	9.2	5.0	BLU	¥2,480

ボーリング & プロファイリング & フェイシング
ミニツールズ



チップタイプ	型番	α	β	R	H	Y	D min	F	超硬 材種	価格
T10	T10 PR R01 A22	22°	8°	0.1	1.9	0.9	12.9	7.7	BLU	¥2,480
	T10 PR R02 A22	22°	8°	0.2	1.9	0.9	12.9	7.7	BLU	¥2,480
	T10 QR R01 A47	47°	3°	0.1	2.6	0.4	12.9	7.7	BLU	¥2,480
	T10 QR R02 A47	47°	3°	0.2	2.6	0.4	12.9	7.7	BLU	¥2,480

ミニツールズ

T10用スチールシャンクツールホルダー 内部給油穴付



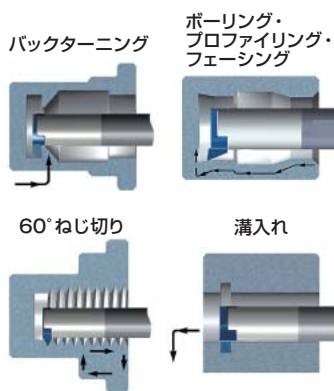
チップタイプ	型番	D	D1	L1	L	止めねじ	トルクス® キー	価格
T10	ST 0012 L25 E10	12	10	25	70	SR-S11	SR-K11	¥22,100
	ST 0016 L25 G10	16	10	25	90	SR-S11	SR-K11	¥22,100
	ST 0016 L35 H10	16	10	35	100	SR-S11	SR-K11	¥24,500

※チップは一箱、10ヶ入りです。10ヶ単位での販売となります。
(ただし、正面溝入れチップは一箱3ヶ入りです。)

※※ ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ在庫です。

数量限定品 ミニツールズ プロモーションキット

●6種類のチップとホルダーがセットになったミニツールズプロモーションキットを数量限定特別価格にて提供いたします。



型番: **MK-T10** ~~¥41,600~~ **特価 ¥????**

セット内容	型番	数量
T10用スチールシャフトツールホルダー	ST 0012 L25 E10	1
仕上げ刃無し60°チップ	T10 G60 BLU	1
	T10 D60 BLU	1
溝入れチップ	T10 G W10 H23 BLU	1
	T10 G W15 H23 BLU	1
バックターニングチップ	T10 X R04 H23 BLU	1
ボーリング・プロファイリング・フェーシングチップ	T10 P RR02 A22 BLU	1

※チップの通常品は一箱10ヶ入りです。10ヶ単位での販売となります。

ミニツールズの切削条件表 (BLU材種)

ISO	被削材	切削速度 m/min	推奨送り rate mm/rev
P	低炭素鋼 (<0.55%C)	25 - 70	◎溝入れ 0.01~0.03 ◎バックターニング 0.03~0.10 ◎正面溝入れ 0.01~0.08 ◎チャンファリング 0.02~0.08
	高炭素鋼 (≥0.55%C)	20 - 50	
	合金鋼、調質鋼	15 - 30	
M	ステンレス鋼 (快削)	25 - 70	
	ステンレス鋼 (オーステナイト)	20 - 40	
K	鋳鋼	30 - 70	
	鋳物	15 - 30	
N	アルミニウム (≤12%Si)、銅	30 - 90	
	アルミニウム (>12%Si)	20 - 70	
	人造・デュロ・サーモプラスチック	20 - 70	
S	ニッケル合金、チタン合金	20 - 50	
H	焼入鋼 (45~50HRc)	10 - 40	

推奨ねじ切りパス回数

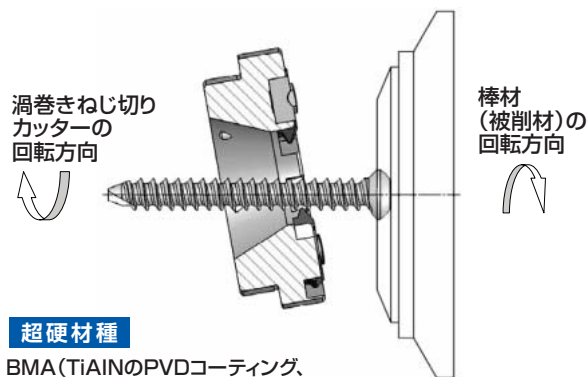
ピッチ mm	TPI						
	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	2-5
パス回数	6-12	7-14	7-16	8-18	8-20	10-22	20-38

Thread Whirling Tools

ワーリング(渦巻きカット)と呼ばれるねじ切り方法では、チタン、ステンレス鋼やインコネルのような難削材の長い小径ねじ部品等のねじ切りを素早く、正確に行うことができます。

ワーリング用ホルダー及びチップを使用して、歯科用のインプラント、骨用のねじなどの広範囲の医療用部品、自動車部品、半導体用部品などを製造することができます。

ワーリングリングがゆっくり回転する被削材に対して、高速で偏心軌道で回転することによって、ねじ切りをします。回転する被削材に対して、長さ方向に移動するツールヘッドの動きによって切削されるねじピッチが決定します。



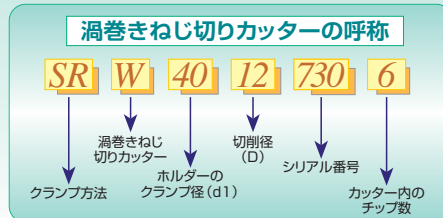
超硬材種

BMA(TiAlNのPVDコーティング、ステンレス鋼等の難削材用のサブミクロン材種。

渦巻きねじ切りカッター スイス型自動旋盤用精密ねじ切り工具



- スイス型自動旋盤で小径の長いねじの加工ができます。
- ねじ加工が1パスで短時間でできます。
- 高度な表面仕上げと精度が得られます。
- 一つのホルダーで様々なねじ形状に対応します。ホルダーは標準品として、イスラエル工場在庫、チップは特注品対応となります。
- 超硬材種は、超微粒子超硬にTiAlNのPVDコーティング。ステンレス鋼(SUS316)や医療用のチタン合金(Ti-6Al-4V)などの難削材に適応します。



機械メーカー		ワーリングユニット	ホルダー型番	カッター内の刃数(Z)	D	d1	チップサイズ
メーカー	型番						
スター精密 Star	SR20/ECAS20	Star	SRW4012 730-6	6	12	40	18W
			SRW4012 425-8	8			11W
	SR20/ECAS20	WTO	SRW4295 557-6	6	9.5	42	18W
			SRW4212 717-8	8	12	42	11W
シチズン Citizen	M12/M16	PCM	SRW4512 719-6	6	12	45	18W
			SRW4512 427-8	8			11W



※上の表は導入事例です。適正なツールホルダーの見積りは、機械とワーニングユニットの詳細が必要となります。

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォータース在庫です。