



現場の生産性を向上させる新時代の工具



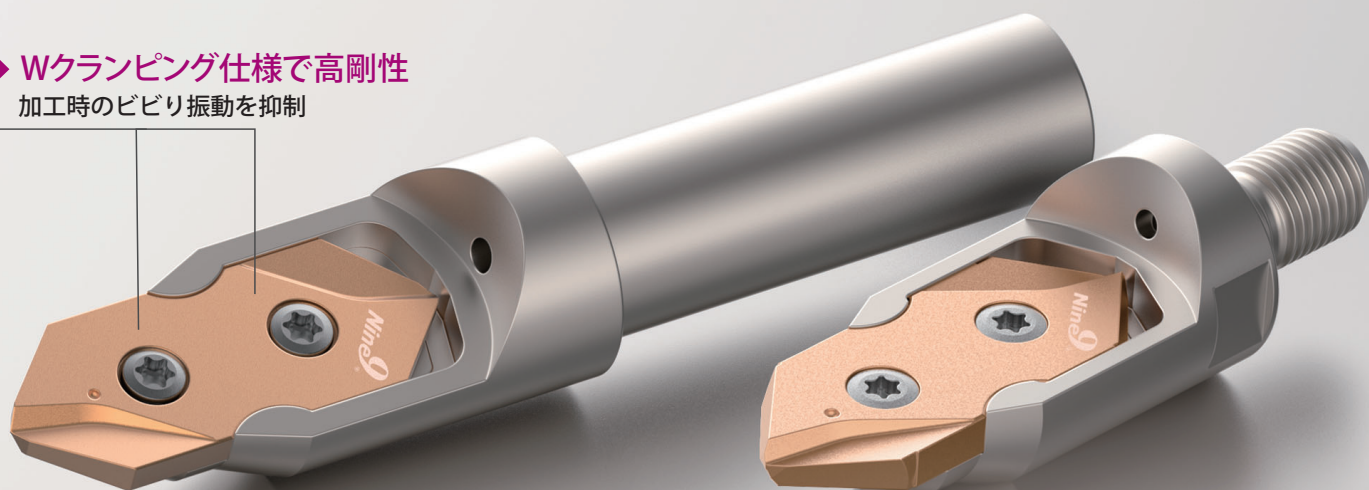
Accuracy
Coolant
Efficiency

ACEスポットドリル

ACE Spot Drill

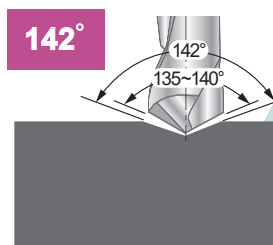
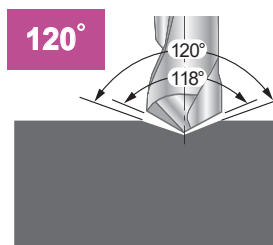
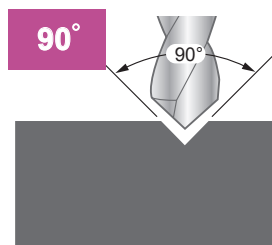
穴精度向上、品質の安定、高能率加工、工具寿命改善

- ▶ Wクランピング仕様で高剛性
加工時のビビリ振動を抑制



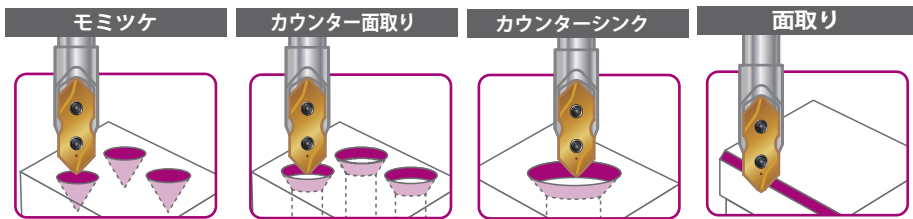
- ▶ 超硬 2枚刃デザイン
使い勝手が良く、高精度・高能率化で効率UP

- ▶ 内部給油式ホルダー
- ▶ インサート式のため、突き出し量の再セッティングが不要!
高い繰り返し精度により安定的な加工が可能
- ▶ 先端角バリエーション: 90° / 120° / 142°



モミツケ & 面取り & カウンターシンク加工の効率化

ACEスポットドリル

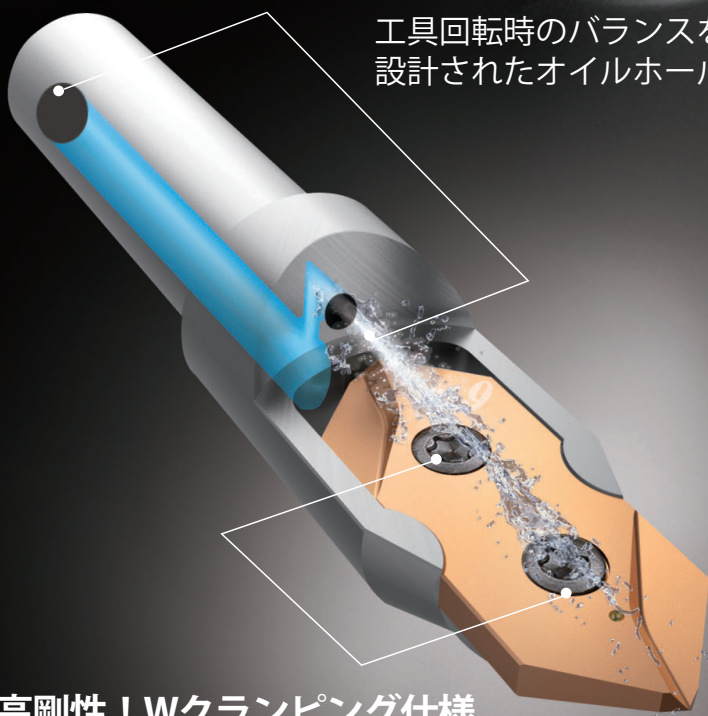


>> 高精度! 高能率! 内部給油式

※クーラントの使用量を抑えたミスト加工 (MQL)にも対応

▶ 内部給油式

工具回転時のバランスを考慮して設計されたオイルホール



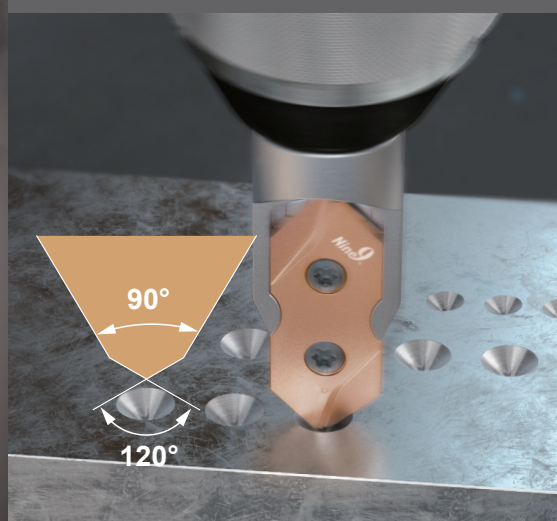
▶ 高剛性! Wクランピング仕様
加工時のビビリ振動を抑制

2枚刃仕様

・左右対称



先端120° 欠け防止構造



高繰り返し精度 & 長寿命のインサート

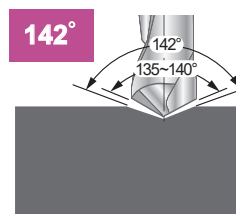
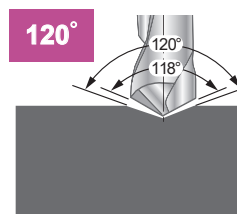
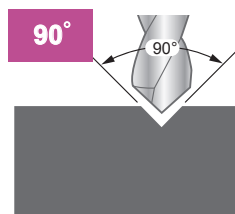
2枚刃仕様

左右対称の2枚刃仕様で切削抵抗を低減

Wアングルデザイン

90°タイプは、先端に120°を付けたWアングルデザイン(欠け防止構造)により、チッピングを抑制します。

▶ 先端角バリエーション: 90° / 120° / 142°

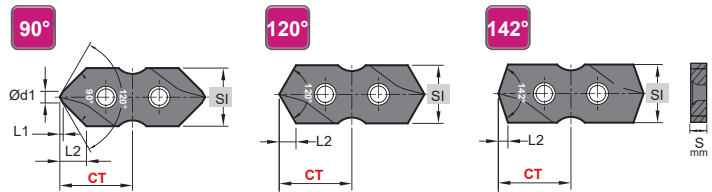


Check!

- 再研磨不要! 研磨費削減・工具管理の効率化に! 都度の突き出し量調整も不要で作業効率UP
- 繰り返し精度の高いインサートにより 誰でも簡単に安定的な工具交換が可能
- 高剛性のため、高送りができ高能率・高精度加工を実現。出力の高くない小型の機械などでも使用可能

▶ インサート >> 90° /120° /142°

- ・角度は90° /120° /142° の3種類
- ・すべて2コーナー使用可能



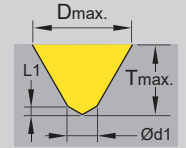
被削材別インサートグレード

NC2057: ・一般鋼から鋳物まで/汎用タイプのインサート

NC5254: ・Helica コーティング/ステンレス加工により適したグレード

XP9000: ・ポジ形状とシャープエッジデザインにより美しい仕上げ面を実現します

・アルミ、チタン、真鍮、銅などねばり気の強い被削材、切りくずが延びやすい被削材に対応

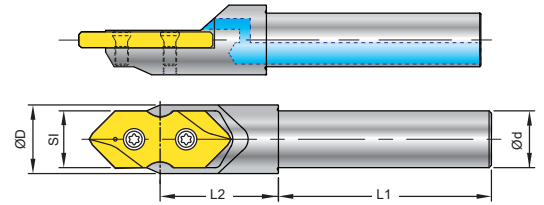


SI	角度 ±0.5	型式	コーティング	超硬材種	Ød1	L1	L2	Dmax.	Tmax.	S	CT ±0.025	標準価格 (1ヶあたり)	入数 (ヶ/箱)	
06	90°	S9MT06T1-090	NC2057	AlTiN+TiSiN	P35	1.2	0.35	2.75	5.5	2.5	7.5	¥7,100	5	
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
	120°	S9MT06T1-120	NC2057	AlTiN+TiSiN		-	-	1.73	5.5	1.6				1.8
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
142°	S9MT06T1-142	NC2057	AlTiN+TiSiN	-	-	1.03	5.5	0.95	7.0					
		NC5254	Helica											
		XP9000	Uncoated											
08	90°	S9MT0802-090	NC2057	AlTiN+TiSiN	P35	1.6	0.46	3.6	7.5	3.4	10	¥8,230	5	
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
	120°	S9MT0802-120	NC2057	AlTiN+TiSiN		-	-	2.3	7.5	2.2				2.4
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
142°	S9MT0802-142	NC2057	AlTiN+TiSiN	-	-	1.38	7.5	1.29	9					
		NC5254	Helica											
		XP9000	Uncoated											
10	90°	S9MT1003-090	NC2057	AlTiN+TiSiN	P35	2	0.58	4.6	9.5	4.4	12.50	¥10,770	5	
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
	120°	S9MT1003-120	NC2057	AlTiN+TiSiN		-	-	2.9	9.5	2.7				3.0
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
142°	S9MT1003-142	NC2057	AlTiN+TiSiN	-	-	1.72	9.5	1.64	11.50					
		NC5254	Helica											
		XP9000	Uncoated											
12	90°	S9MT1203-090	NC2057	AlTiN+TiSiN	P35	2.4	0.69	5.5	11.5	5.3	15	¥12,930	5	
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
	120°	S9MT1203-120	NC2057	AlTiN+TiSiN		-	-	3.5	11.5	3.3				3.0
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
142°	S9MT1203-142	NC2057	AlTiN+TiSiN	-	-	2.07	11.5	1.98	13.5					
		NC5254	Helica											
		XP9000	Uncoated											
16	90°	S9MT1603-090	NC2057	AlTiN+TiSiN	P35	3.2	0.92	7.3	15.5	7.0	20	¥19,190	2	
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
	120°	S9MT1603-120	NC2057	AlTiN+TiSiN		-	-	4.6	15.5	4.4				3.18
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
142°	S9MT1603-142	NC2057	AlTiN+TiSiN	-	-	2.76	15.5	2.67	18					
		NC5254	Helica											
		XP9000	Uncoated											
20	90°	S9MT2004-090	NC2057	AlTiN+TiSiN	P35	4.0	1.16	9.2	19.5	8.9	25	¥34,270	1	
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
	120°	S9MT2004-120	NC2057	AlTiN+TiSiN		-	-	5.8	19.5	5.6				4.76
			NC5254	Helica										
			XP9000	Uncoated										
142°	S9MT2004-142	NC2057	AlTiN+TiSiN	-	-	3.44	19.5	3.36	22					
		NC5254	Helica											
		XP9000	Uncoated											

▶スタンダードホルダー >>

- 高合金焼き入れ鋼（53 HRC）にて製作
- 内部給油式

*ドライバーによるねじ締めを推奨

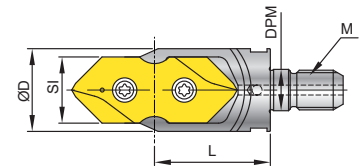


SI	型式	Ød	L1	L2	ØD	ネジ	レンチ	標準価格
06	99688-SI06-06	6	27	14	8	*NS-18037 / 0.6Nm	NK-T6	¥30,020
08	99688-SI08-08	8	36	19	10.5	*NS-20045 / 0.6Nm	NK-T6	¥31,730
10	99688-SI10-10	10	40	22.5	13	*NS-25060 / 0.9Nm	NK-T7	¥35,250
12	99688-SI12-12	12	45	25	15.5	NS-30072 / 2.0Nm	NK-T9	¥35,250
16	99688-SI16-16	16	48	32	21	NS-35080 / 2.5Nm	NK-T15	¥47,000
20	99688-SI20-20	20	50	35	26	NS-50125 / 5.5Nm	NK-T20	¥58,750

▶スクリューフィットホルダー >>

- 高合金焼き入れ鋼（53 HRC）にて製作
- 内部給油式
- スクリューフィット式のエクステンションバーに取り付けて使用

*ドライバーによるねじ締めを推奨



SI	型式	ØD	L	M	DPM	ネジ	レンチ	標準価格
06	99688-SI06-M04	8	14.5	M4xP0.7	4.5	*NS-18037 / 0.6Nm	NK-T6	¥30,020
08	99688-SI08-M05	10	19	M5xP0.8	5.5	*NS-20045 / 0.6Nm	NK-T6	¥31,730
10	99688-SI10-M06	12	22	M6xP1.0	6.5	*NS-25060 / 0.9Nm	NK-T7	¥35,250
12	99688-SI12-M08	16	25	M8xP1.25	8.5	NS-30072 / 2.0Nm	NK-T9	¥35,250
16	99688-SI16-M10	20	31	M10xP1.5	10.5	NS-35080 / 2.5Nm	NK-T15	¥47,000
20	99688-SI20-M12	25	35	M12xP1.75	12.5	NS-50125 / 5.5Nm	NK-T20	¥58,750

TDI

Original products

TDIオリジナル エクステンションバー



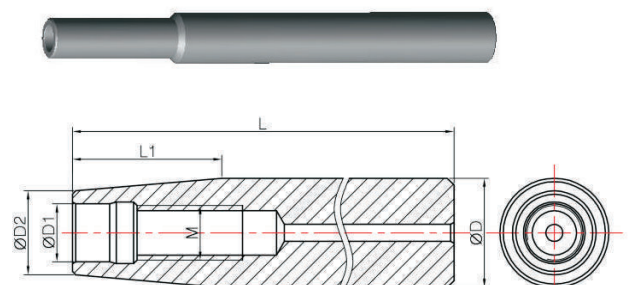
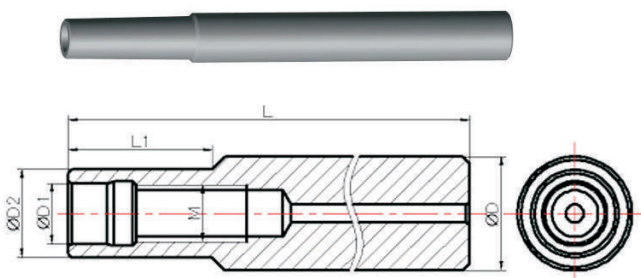
M4~M16 / シャンク径：Φ8~32

※型番・スペック・価格など詳細は次ページをご参照ください。

超硬シャンク モジュラータイプエクステンションバー

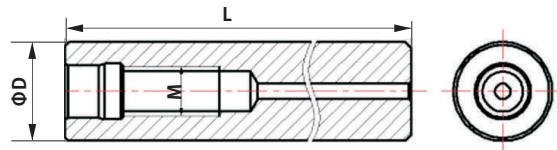
Nine9 ACE スポットドリル, NC スポットドリル, チャンファーマイル, NC ヘリックスドリル, パワーミルに適合します

下図のような、ネックタイプ・テーパネックタイプについても特殊での受注製作を承ります。お気軽にお問合せください。



TDI

Original products

TDIオリジナル エクステンションバー**超硬シャンク モジュラータイプエクステンションバー**M4~M16 / シャンク径 : $\Phi 8\sim 32$ 

TDI 型式 (TDI- \bigcirc D-全長 $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -M \bigcirc)	Φ D (h6)	L	M	標準価格
TDI-08D-100-M4	8	100	M4	¥25,000
TDI-08D-150-M4	8	150	M4	¥33,000
TDI-10D-100-M5	10	100	M5	¥28,000
TDI-10D-150-M5	10	150	M5	¥35,000
TDI-10D-100-M6	10	100	M6	¥30,000
TDI-10D-150-M6	10	150	M6	¥34,000
TDI-12D-100-M6	12	100	M6	¥32,000
TDI-12D-150-M6	12	150	M6	¥36,000
TDI-16D-100-M8	16	100	M8	¥36,000
TDI-16D-150-M8	16	150	M8	¥46,000
TDI-16D-200-M8	16	200	M8	¥52,000
TDI-16D-250-M8	16	250	M8	¥60,000
TDI-20D-100-M10	20	100	M10	¥48,000
TDI-20D-150-M10	20	150	M10	¥56,000
TDI-20D-200-M10	20	200	M10	¥68,000
TDI-20D-250-M10	20	250	M10	¥78,000
TDI-20D-300-M10	20	300	M10	¥94,000
TDI-25D-150-M12	25	150	M12	¥72,000
TDI-25D-200-M12	25	200	M12	¥86,000
TDI-25D-250-M12	25	250	M12	¥104,000
TDI-25D-300-M12	25	300	M12	¥120,000
TDI-32D-150-M16	32	150	M16	¥100,000
TDI-32D-200-M16	32	200	M16	¥126,000
TDI-32D-250-M16	32	250	M16	¥154,000
TDI-32D-300-M16	32	300	M16	¥186,000
TDI-32D-400-M16	32	400	M16	¥256,000

S/10 - S9MT1003

被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev.)			インサート グレード
		90°	120°	142°	
P 炭素鋼 C<0.3% 炭素鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 C>0.3%	120 ~ 250	0.04 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.20	NC2057
	100 ~ 220				
	100 ~ 200	0.03 ~ 0.12	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15	
	80 ~ 180	0.03 ~ 0.10	0.04 ~ 0.12	0.04 ~ 0.12	
M ステンレス/銅	30 ~ 80	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	NC5254
K 鋳物	80 ~ 180	0.03 ~ 0.12	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15	NC2057
N アルミ、非鉄金属	150 ~ 300	0.04 ~ 0.20	0.05 ~ 0.25	0.05 ~ 0.25	XP9000

S/12 - S9MT1203

被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev.)			インサート グレード
		90°	120°	142°	
P 炭素鋼 C<0.3% 炭素鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 C>0.3%	120 ~ 250	0.05 ~ 0.20	0.06 ~ 0.25	0.06 ~ 0.25	NC2057
	100 ~ 220				
	100 ~ 200	0.04 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.20	
	80 ~ 180	0.04 ~ 0.12	0.05 ~ 0.16	0.05 ~ 0.16	
M ステンレス/銅	30 ~ 80	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	NC5254
K 鋳物	80 ~ 180	0.04 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.20	NC2057
N アルミ、非鉄金属	150 ~ 300	0.05 ~ 0.22	0.06 ~ 0.25	0.06 ~ 0.25	XP9000

S/16 - S9MT1603

被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev.)			インサート グレード
		90°	120°	142°	
P 炭素鋼 C<0.3% 炭素鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 C>0.3%	120 ~ 250	0.05 ~ 0.20	0.06 ~ 0.25	0.06 ~ 0.25	NC2057
	100 ~ 220				
	100 ~ 200	0.04 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.20	
	80 ~ 180	0.04 ~ 0.12	0.05 ~ 0.16	0.05 ~ 0.16	
M ステンレス/銅	30 ~ 80	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	NC5254
K 鋳物	80 ~ 180	0.04 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.20	NC2057
N アルミ、非鉄金属	150 ~ 300	0.05 ~ 0.25	0.06 ~ 0.25	0.06 ~ 0.25	XP9000

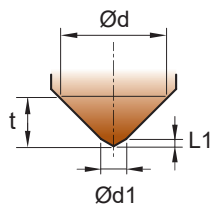
S/20 - S9MT2004

被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev.)			インサート グレード
		90°	120°	142°	
P 炭素鋼 C<0.3% 炭素鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 C>0.3%	120 ~ 250	0.05 ~ 0.25	0.06 ~ 0.30	0.06 ~ 0.30	NC2057
	100 ~ 220				
	100 ~ 200	0.04 ~ 0.20	0.05 ~ 0.25	0.05 ~ 0.25	
	80 ~ 180	0.04 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.20	
M ステンレス/銅	30 ~ 80	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	NC5254
K 鋳物	80 ~ 180	0.04 ~ 0.20	0.05 ~ 0.25	0.05 ~ 0.25	NC2057
N アルミ、非鉄金属	150 ~ 300	0.05 ~ 0.30	0.06 ~ 0.30	0.06 ~ 0.30	XP9000

テクニカルガイド

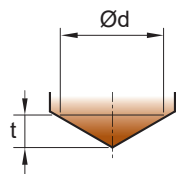
▶ 加工径 = "d" からモミツケ深さ = "t" を求める計算式

90°



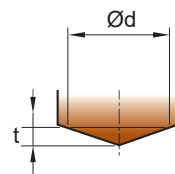
$$t = (\text{Ø}d - \text{Ø}d1) \times 0.5 + L1$$

120°



$$t = 0.289 \times \text{Ø}d$$

142°



$$t = 0.172 \times \text{Ø}d$$

メートル	
$S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d}$	d = 径 -mm
	S = 回転数 -r.p.m.
F = S x f	Vc = 切削速度 -m/min.
	f = mm/rev.
	F = mm/min.

切削条件 《モミツケ・カウンターシンク・面取り》

S106- S9MT06T1

被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev.)			インサート グレード
		90°	120°	142°	
P 炭素鋼 C<0.3% 炭素鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 C>0.3%	120 ~ 250	0.02 ~ 0.08	0.02 ~ 0.10	0.02 ~ 0.10	NC2057
	100 ~ 220				
	100 ~ 200				
	80 ~ 180				
M ステンレス/銅	30 ~ 80	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.03	NC5254
K 鋳物	80 ~ 180	0.02 ~ 0.08	0.02 ~ 0.10	0.02 ~ 0.10	NC2057
N アルミ、非鉄金属	150 ~ 300	0.03 ~ 0.10	0.03 ~ 0.12	0.03 ~ 0.12	XP9000

S108 - S9MT0802

被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev.)			インサート グレード
		90°	120°	142°	
P 炭素鋼 C<0.3% 炭素鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 C>0.3%	120 ~ 250	0.03 ~ 0.10	0.03 ~ 0.12	0.03 ~ 0.12	NC2057
	100 ~ 220				
	100 ~ 200				
	80 ~ 180				
M ステンレス/銅	30 ~ 80	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	NC5254
K 鋳物	80 ~ 180	0.03 ~ 0.10	0.03 ~ 0.12	0.03 ~ 0.12	NC2057
N アルミ、非鉄金属	150 ~ 300	0.03 ~ 0.12	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.15	XP9000



Nine9®

No need to choose Nine9 Does it all!

NC スポットドリル 多機能マルチツール

2001年～

モミツケ

60° 82°
90° 100°
120° 142°
145°

0.1 & 0.2mm
極小スポットドリル

90° 120°
142°

高速・高精度

60° 90°
120° 142°

φ6 ~ φ20mm
ACE スポットドリル

- RC0.5~RC1.0
- RC1.0~RC3.0
- RC4.0~RC6.0
- RC7.0~RC10.0

ラジラス

RCタイプ

Rタイプ

R1.0~R3.0

面取り

φ7 ~ φ32mm

チャンファーマイル

NCバリ取り

最小φ0.5mm

表裏面取り

最小φ4.2mm

60° 90°

TDチャンファーマイル

ねじ切り 55° 60°

溝入れ

アリ溝

刻印 / 溝入れ

SW 60° / 90°

切込深?最大: 2.0mm

Vタイプ

45° 60°

Fine Engraving

精密刻印

30° 45°
60° 90°
more

切込深?最大: 1.0mm

Xタイプ

サンタリング

PR
DIN332
Form R

パイロット径 1~10mm

i-Center

- DIN 332 R型
- DIN 332 A型
- DIN 332 A+B型
- ANSI 60° インチサイズ

ターニング

端面加工

Nine9製品
総合カタログはこちらから



取扱店



www.toolde.co.jp
info@toolde.co.jp



Improvement or Innovation

TOOL de INTERNATIONAL

ツールドインターナショナル株式会社

〒156-0055 東京都世田谷区船橋 1-30-3 TEL:03-3427-7937 FAX:03-3427-7938

名古屋営業所 〒448-0857 愛知県刈谷市大手町 2丁目 29 3 階
TEL : 0566-93-3211 FAX : 0566-93-3212

大阪営業所 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀 1-2-11 大同生命ビル4階
TEL 06-6940-7995 FAX 06-6940-7996