ERgo

特許取得済

モノブロック システム

- 高剛性
- 工具長管理が不要
- 簡単な工具交換方式
- 優れた繰り返し精度

ERテーパーシャンク 一体型インサートホルダ

センタースルークーラント対応

Nine9®

nine9.jic-tools.com.tw

ERgo モノブロックシステム

ERgo（イーアールゴー）は*Nine9*の
ERタイプインサート式工具システムです。

短い工具長とクイックチェンジシステムは
スイス型自動旋盤、タレット旋盤、タッピングマシン
BT30などの小型マシニングセンタにおける
狭いワークスペースに最適です。

“簡単な固定方法で高い取付剛性が得られます”

特 長:

一体型ERテーパーシャンクカッタ。
工具取付時の工具長補正ミスを防ぐことができます。
システムは、**ERgoナット、ERgoピン、ERgoホルダで構成。**
ERgoピンによりERホルダがERテーパーに押し付けられ、
高い取付剛性にて固定されます。

一体型により高剛性を実現

ERgoの場合：
一体型設計

従来の場合：
工具+スプリングコレット

- 一体型ERテーパーシャンクカッタは工具取付時のバラツキを最小限にします。
- センタースルークーラント対応。バランス調整済で高速加工が可能です。
- 高い取付剛性と優れた振れ精度により工具寿命に優れます。

シンプルな工具取付方法

- シンプルなERgoカッタは最小な部品で構成されており**交換時間はわずか数秒**です。
- 工具交換時の工具長繰り返し誤差は ±0.1mm。

ERgo カッタ

スプリングコレット & 超硬エンドミル

交換方法

1

- ERgoホルダとERgoピンをERgoナットに挿入します。

2

- ERgoピンをネジ留めします。（トルク5Nm）

3

- ER16ホルダ又は回転工具に固定します。ERgoナットはロックされます。（締め付けトルク30Nm）

工具長補正の必要なし! セットアップ時間を短縮します。

- 工具交換やセットアップタイム短縮をもたらします。
- 加工深さはインサートやホルダの交換後も一定です。

ER16でØ32の工具径を実現!

- ERgoはカッタ径Ø10からØ32mm。
- 大径工具対応により、高効率な加工が可能です。。
- 短い工具長により、優れた振れ精度を実現します。

性 能

ワーク材質	加工長	突き出し長さ	機械: HAAS VM-3, BT40 / 22.5kW					
			Vc (m/min.)	S (min^{-1})	f (mm/z)	F (mm/min.)	Ap (mm)	Ae (mm)
S50C (炭素鋼)	2,000 mm	172 mm (ERコレットチャック取付時)	80	2,500	0.03	150	1.0	6.0

ERgo を使用すると分かります。

- 高い剛性によってより良い仕上げ面、面粗度が得られます。
- 振動、切削音を抑制し、ビビりのない高精度な加工を実現します。
- 長い工具寿命をお約束します。

ER16であればERgoを使用することができます。

- 簡単な工具交換方式と非常に短い工具長。
- どんな回転工具やコレットチャックにも装着可能。

多彩な加工を実現するERgo。工具長は3つのグループに集約！

P. 6

NCスポットドリル & コーナーRカッタ

G6.3 10,000 min^{-1}

一つのツールで様々なアプリケーションに対応

P. 8

刻印カッタ & バリ取りカッタ

G4.0 20,000 min^{-1}

刻印加工
30°, 45° & 60°

バリ取り
60° & 90°

P.10

チャンファーミル

G6.3 10,000 min^{-1}

表、裏面取り加工

フェイスミル加工

工具長 = **33.5mm**

ERgo モノブロックシステム

99816 システム

ERgo システムはスイス型自動盤、タレット旋盤の固定刃物台や回転工具への搭載に最適です。

短い工具長は小型のマシニングセンタやタッピングセンにも適しています。

ERgo ER16 ミニナット

• ERgoナットを専用レンチで締め付けるだけで取付終了！
• ERgoシステムは、たった3種類の工具長に集約されています。
• 同じ工具長のグループでは工具長を再設定する必要がありません。

P.11

パワーミル

センタースルークーラント対応 / G6.3 10,000 min-1

A9GT0602 新製品

P.12

刃先交換式センタードリル

センタースルークーラント対応
G6.3 10,000 min-1

I9MT1003 新製品

P.15

セッタ TP

スプリングピン

99816-10A06	99816-12A06	99816-16A06	99816-20A06	99816-25A06	99816-32A06	99816-IC10BH	99816-TP
工具長 = 26mm						工具長 = 56.5mm	工具長 = 33.5mm

ERgo ER16 ナット

対応する工具ピッチ : 39mm

ピンとナットは別販売

組付部品

インサート

ホルダ

ナット & ピン

ERgo セット
(P. 17 参照)

NC スポットドリル

インサート

NC5071 — V9MT0802
NC5071 NC9076 — N9MT05T1...
NC40 NC10 — N9MT0802... / N9MT11T3...
NC2033 — N9MT0802M... / N9MT11T3M...

●適合　◎最適

超硬材質	P	M	N
NC5071	●	◎	◎
NC9076		●	●
NC40	●		
NC10		●	◎
NC2033	●	●	

角度	型 番	コーティング	超硬材質	L	S	Re	Dmax.	Tmax.	在庫	標準価格(円)
60°	V9MT0802CT-NC5071	TiN	K20F	8	2.38	0.4	9	7.3	●	4,600
90°	N9MT05T1CT-NC5071	TiN	K20F	5	1.8	0.4	6	2.8	●	3,600
	N9MT05T1CT-NC9076	DLC	K20F							4,200
90°	N9MT080208CT-NC40	TiN	K20F	8.31	2.38	0.8	10	4.5	●	3,600
	N9MT080204CT-NC40	TiN	K20F	8.31	2.38	0.4				3,600
	N9MT080204CT-NC10	TiAlN	K20F							3,600
90°	N9MT11T3CT-NC40	TiN	P35	11.11	3.97	0.8	14	7	●	3,600
	N9MT11T3CT-NC10	TiAlN	K10F	11.11	3.97	0.3				3,600

角度	型 番	コーティング	超硬材質	タップ加工下穴寸法	D1 ±0.05	D2	L2	Dmax.	Tmax.	在庫	標準価格(円)
90° + 145°	N9MT0802M04C-NC2033	TiAlN	K20F	M4x0.7	3.30	4.20	0.93	8	2.83	●	5,600
	N9MT0802M05C-NC2033			M5x0.8	4.20	5.25	1.14		2.52	●	5,600
	N9MT0802M06C-NC2033			M6x1.0	5.00	6.30	1.39		2.24	●	5,600
90° + 145°	N9MT11T3M08C-NC2033	TiAlN	K20F	M8x1.25	6.80	8.40	1.81	13	4.11	●	5,600
	N9MT11T3M10C-NC2033			M10x1.5	8.50	10.50	2.28		3.53	●	5,600

【出荷単位:5】

ホルダ 本体＆部品

型 番	ホルダ 本体	インサートタイプ	L	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
99816-09V		V9MT0802...	22	NS-25045 0.9Nm	NK-T7	○	15,500
99816-606		N9MT05T1...		NS-20036 0.6 Nm	NK-T6	○	15,500
99816-610		N9MT0802...		NS-30055 2.0 Nm	NK-T8	○	15,800
99816-614		N9MT11T3...		NS-35080 2.5 Nm	NK-T15	○	15,800

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット

*インサートは含まれません

セット内容	
ERgoホルダ	×1
ERgo ER16 ミニナット	×1
高強度 ERgo ピン	×1
3mm 六角レンチ	×1
レンチ	×1

ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
99816-09V-M19S	○	24,800	99816-09V-M22S	○	24,800
99816-606-M19S	○	24,800	99816-606-M22S	○	24,800
99816-610-M19S	○	25,200	99816-610-M22S	○	25,200
99816-614-M19S	○	25,200	99816-614-M22S	○	25,200

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

コーナー R カッタ

インサート

●適合　◎最適

超硬材質	P	M	N
NC2071	●	◎	◎
NC9036		●	●

コーナーラジアス(R)	型 番		コーティング	超硬材質	X	Y	Z		L	S	在庫	標準価格(円)
0.5	N9MT05T1RC05	NC2071	TiN	K20F	1.25	0.75	1.25		5	1.8	●	4,300
		NC9036	DLC									4,800
0.75	N9MT05T1RC075	NC2071	TiN	K20F	1.50	0.75	1.50				●	4,300
		NC9036	DLC									4,800
1.0	N9MT05T1RC10	NC2071	TiN	K20F	1.75	0.75	1.75				●	4,300
		NC9036	DLC									4,800
1.0	N9MT11T3RC10	NC40	TiN	K20F	2.75	1.5	2.5		11.11	3.97	●	4,800
		NC9036	DLC									5,300
1.5	N9MT11T3RC15	NC40	TiN	K20F	3.25	1.5	3				●	4,800
		NC9036	DLC									5,300
2.0	N9MT11T3RC20	NC40	TiN	K20F	3.75	1.5	3.5				●	4,800
		NC9036	DLC									5,300
2.5	N9MT11T3RC25	NC40	TiN	K20F	4.25	1.5	4				●	4,800
		NC9036	DLC									5,300
3.0	N9MT11T3RC30	NC40	TiN	K20F	4.75	1.4	4.4				●	4,800
		NC9036	DLC									5,300

【出荷単位:5】

ホルダ 本体＆部品

型 番	ホルダ 本体	インサートタイプ	L	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
99816-606		N9MT05T1...	22	NS-20036 0.6 Nm	NK-T6	○	15,500
99816-614		N9MT11T3...		NS-35080 2.5 Nm	NK-T15	○	15,800

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット

*インサートは含まれません

セット内容

ERgoホルダ	×1
ERgo ER16 ミニナット	×1
高強度 ERgo ピン	×1
3mm 六角レンチ	×1
レンチ	×1

ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
99816-09V-M19S	○	24,800	99816-09V-M22S	○	24,800
99816-606-M19S	○	24,800	99816-606-M22S	○	24,800
99816-610-M19S	○	25,200	99816-610-M22S	○	25,200
99816-614-M19S	○	25,200	99816-614-M22S	○	25,200

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

V045 / V060 刻印カッタ

インサート

●適合　◎最適　○可能

超硬材質	P	M	N
NC2071	◎	●	◎
NC2032	●	○	
NC9031		◎	●

角度	型 番		コーティング	超硬材質		L	S	Re	Wmin.	Wmax.	Tmin.	Tmax.	在庫	標準価格(円)
45°	V04506T1W06	NC2071	TiN	K20F		6.35	2.0	0.2	0.65	2.1	0.20	2.0	●	4,100
		NC2032	TiAlN						0.65		0.20		●	4,400
		NC9031	TiN						0.45		0.05		●	4,400
60°	V06006T1W06	NC2071	TiN	K20F		6.35	2.0	0.2	0.65	2.7	0.20	2.0	●	4,100
		NC2032	TiAlN						0.65		0.20		●	4,400
		NC9031	TiN						0.45		0.05		●	4,400

【出荷単位:5】

ホルダ 本体＆部品

角度	型 番	ホルダ 本体	インサートタイプ	L	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
45°	99816-V045		V0450...	22	NS-22044 0.9Nm	NK-T7	○	15,800
60°	99816-V060		V060...				○	15,800

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット

*インサートは含まれません

セット内容

ERgoホルダ	×1
ERgo ER16 ミニナット	×1
高強度 ERgo ピン	×1
3mm 六角レンチ	×1
レンチ	×1

ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
99816-V045-M19S	○	25,200	99816-V045-M22S	○	25,200
99816-V060-M19S	○	25,200	99816-V060-M22S	○	25,200

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

X060
刻印カッタ & バリ取りカッタ

刻印インサート

NC2032　XP9001

超硬材質	P	M	N
NC2032	●	●	
XP9001			●

● 底面：ラジアス形状

角度	型 番		コーティング	超硬材質		L	S	Re	Wmin.	Wmax.	Tmax.	在庫	標準価格(円)
30°	X060A30W020R	NC2032	TiAlN	K20F		6	2.05	0.04	0.20	0.74	0.6	○	6,800
		XP9001	ノンコート									○	7,500
45°	X060A45W020R	NC2032	TiAlN	K20F		6	2.05	0.04	0.20	1.03	0.8	○	6,800
		XP9001	ノンコート									○	7,500
60°	X060A60W020R	NC2032	TiAlN	K20F		6	2.05	0.04	0.20	1.36	1.0	○	6,800
		XP9001	ノンコート									○	7,500

【出荷単位：5】

● 底面：ボール形状

角度	型 番		コーティング	超硬材質		L	S	Re	R max. Depth	Wmax.	Tmax.	在庫	標準価格(円)
30°	X060A30R020	NC2032	TiAlN	K20F		6	2.05	0.2	0.15	0.84	0.6	○	6,800
		XP9001	ノンコート									○	7,500
45°	X060A45R020	NC2032	TiAlN	K20F		6	2.05	0.2	0.12	1.1	0.8	○	6,800
		XP9001	ノンコート									○	7,500
60°	X060A60R020	NC2032	TiAlN	K20F		6	2.05	0.2	0.10	1.39	1.0	○	6,800
		XP9001	ノンコート									○	7,500

【出荷単位：5】

ホルダ 本体＆部品

型 番	ホルダ 本体	L	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
99816-X060		22	NS-22044 0.9Nm	NK-T7	○	19,200

ERgo ナットセット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット	セット内容	ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
*インサートは含まれません	ERgoホルダ ×1 ERgo ER16 ミニナット ×1 高強度 ERgo ピン ×1 3mm 六角レンチ ×1 レンチ ×1	99816-X060-M19S	○	28,500	99816-X060-M22S	○	28,500

●印：標準在庫品　○印：受注取り寄せ品

チャンファーミル 45°

インサート

- 世界最小のチャンファーミルです。
- 各インサートは 4 コーナ使用可能です。

●適合　○加工可能

超硬材質	P	M	N
NC2032	●	○	
NC9071	○	●	●

NC2032

NC9071

型 番		コーティング	超硬材質		寸 法 L	寸 法 S	寸 法 Re	在庫	標準価格(円)
N9GX04T002	NC2032	AlTiN	K20F		4.0	1.8	0.2	○	2,100
	NC9071	TiN						○	2,100

【出荷単位:10】

ホルダ 本体＆部品

型 番	ホルダ 本体	L	刃 数	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
99816-C10		22	2	NS-18037 0.6Nm	NK-T6	○	21,300

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット	セット内容	ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
*インサートは含まれません	ERgoホルダ ×1 ERgo ER16 ミニナット ×1 高強度 ERgo ピン ×1 3mm 六角レンチ ×1 レンチ ×1	99816-C10-M19S	○	30,600	99816-C10-M22S	○	30,600

切削条件

	ワーク材質 材質種類	材質名 (JIS)	インサートのグレード	切削速度 Vc m/min.	送り速度 mm / tooth 最大面取り量 1.5mm
P	炭素鋼 C<0.3%	SS400	NC2032	150-250-350	0.06~0.12
P	炭素鋼 C>0.3%	S50C,P5	NC2032	200-300-400	0.06~0.10
P	低合金鋼 C<0.3%	SCM420	NC2032	180-240-260	0.06~0.10
P	高合金鋼 C>0.3%	SKD11	NC2032	120-150-200	0.06~0.10
M	ステンレススチール	SUS304	NC9071	120-150-180	0.06~0.10
N	アルミニウム、非鉄材	A6061	NC9071	200-400-600	0.06~0.15

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

パワーミル

Ø10 ~ Ø32mm 新製品

G6.3 10000 min-1

インサート

- 鋼用 NC2033 ステンレス、アルミ、銅合金用 NC9031
- コーナー Re0.1 のインサートは仕上げ加工用です。

NC2033　NC9031

●適合　◎最適

超硬材質	P	M	N
NC2033	●	●	
NC9031	◎	◎	●

型 番		コーティング	超硬材質	Re	Ap	L	W	S	在庫	標準価格(円)
A9GT0602 01H	NC2033	TiAlN	K20F	0.1	5	6.5	4	2.45	○	2,100
	NC9031	TiN	K20F						○	2,100
A9GT0602 05H	NC2033	TiAlN	K20F	0.5	5	6.5	4	2.45	○	2,100
	NC9031	TiN	K20F						○	2,100

【出荷単位:10】

ホルダ 本体＆部品

- 別作品をご用命の際は P18 をご参照下さい。

型 番	ホルダ 本体	ØD	L	刃 数	α°	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
99816-10A06		10	14.5	2	5	NS-18037 0.6Nm	NK-T6	○	24,400
99816-12A06		12		2	4			○	24,400
99816-16A06		16		3	2			○	27,000
99816-20A06		20		3	2			○	27,000
99816-25A06		25		4	1.3			○	30,100
99816-32A06		32		4	1			○	30,100

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット

*インサートは含まれません

セット内容

ERgoホルダ	×1
ERgo ER16 ミニナット	×1
高強度 ERgo ピン	×1
3mm 六角レンチ	×1
レンチ	×1

ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
99816-10A06-M19S	○	33,600	99816-10A06-M22S	○	33,600
99816-12A06-M19S	○	33,600	99816-12A06-M22S	○	33,600
99816-16A06-M19S	○	36,200	99816-16A06-M22S	○	36,200
99816-20A06-M19S	○	36,200	99816-20A06-M22S	○	36,200
99816-25A06-M19S	○	39,200	99816-25A06-M22S	○	39,200
99816-32A06-M19S	○	39,200	99816-32A06-M22S	○	39,200

切削条件

	ワーク材質	インサート グレード	切削速度 Vc m/min.	送り速度 mm / tooth	Ap(mm)	Ap(mm)	Ae(mm)
P	炭素鋼 / 低合金鋼 C ≤ 0.3%	NC2033	80 ~ 150	0.03 ~ 0.07	1.5	3	1
P	高合金鋼 C > 0.3%	NC2033	60 ~ 120	0.02 ~ 0.06	1.0	2.5	1
M	ステンレススチール	NC2033	60 ~ 120	0.01 ~ 0.05	0.5	2.0	1
N	アルミニウム、非鉄材 (Cu)	NC9031	200 ~ 500	0.02 ~ 0.07	2.0	4.0	2

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

G6.3
10000
min^{-1}

新製品 インサート

- 全周研磨 2 コーナーインサート採用。
- NC2057 は様々な材質に対応します。

◀ 2 コーナー仕様

● For DIN332 Form R (R タイプ)

IC	型 番	コーティング	超硬材質	d1		d2	L1	L2	R	CT ±0.025	在庫	標準価格(円)
10	I9MT1003R0100- NC2057	AL(L)	P35	1.00	+0.14 0	2.12	2.16	4.72	2.8	12.35	○	6,000
	I9MT1003R0125- NC2057			1.25		2.65	2.74	5.22	3.5		○	6,000
	I9MT1003R0150- NC2057			1.50		3.60	3.67	6.14	5.0		○	6,000
	I9MT1003R0160- NC2057			1.60		3.35	3.45	5.32	4.5		○	6,000
	I9MT1003R0200- NC2057			2.00		4.25	4.45	6.50	5.65		○	6,000
	I9MT1003R0250- NC2057			2.50		5.30	5.59	7.66	7.15		○	6,700
	I9MT1003R0300- NC2057			3.00	+0.18 0	5.70	6.92	9.50	10.00		○	7,900
	I9MT1003R0315- NC2057			3.15		6.70	7.21	8.93	9.00		○	7,900

【出荷単位:5】

● For DIN332 Form A+B (A+B タイプ)

IC	型 番	コーティング	超硬材質	d1		d2	d3	L1	L2	L3	CT ±0.025	在庫	標準価格(円)
10	I9MT1003B0100- NC2057	AL(L)	P35	1.00	+0.14 0	2.12	3.15	1.3	2.21	2.51	12.35	○	6,000
	I9MT1003B0125- NC2057			1.25		2.65	4.00	1.6	2.75	3.14		○	6,000
	I9MT1003B0150- NC2057			1.50		3.18	4.50	2.0	3.45	3.84		○	6,000
	I9MT1003B0160- NC2057			1.60		3.35	5.00	2.0	3.46	3.93		○	6,000
	I9MT1003B0200- NC2057			2.00		4.25	6.30	2.5	4.39	4.98		○	6,700
	I9MT1003B0250- NC2057			2.50		5.30	8.00	3.1	5.53	6.28		○	6,700
	I9MT1003B0300- NC2057			3.00	+0.18 0	6.46	9.00	4.1	7.10	7.83		○	7,900
	I9MT1003B0315- NC2057			3.15		6.70	10.0	3.9	6.90	7.85		○	7,900

【出荷単位:5】

ホルダ 本体＆部品

IC	型 番	ホルダ 本体	ØD	L	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
10	99816-IC10BH	センタースルークーラント対応	16	45	NS-25060 0.9Nm	NK-T7	○	41,400

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット

*インサートは含まれません

セット内容	
ERgoホルダ	×1
ERgo ER16 ミニナット	×1
高強度 ERgo ピン	×1
3mm 六角レンチ	×1
レンチ	×1

ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
99816-IC10BH-M19S	○	50,300	99816-IC10BH-M22S	○	50,300

●印:標準在庫品 ○印:受注取り寄せ品

ご使用の前に以下の使用条件を確認下さい。

1 ワークとの芯ずれ

E の範囲は0.02mm以内

2 DIN 332 Form A+B

深さL2まで切削速度は30%下げ
送り速度(mm/rev)は同じにします。

3 センタースルークーラント推奨

切削条件

- 送り速度は、まずは中間値にて加工を行うことを推奨します。その後条件表の範囲内で変更してください。
- 回転数は、条件表のVcの値と加工径と切削速度を以下の計算式に当てはめます。
- F＝1分間あたりの送り量を計算する場合：f×S（1回転あたりの送り量×回転数）

	ワーク材質	Vc (m/min.)		d1									
				Ø1	Ø1.25	Ø1.50	Ø1.60	Ø2.0	Ø2.50	Ø3.0	Ø3.15		
P	炭素鋼 C<0.3%	< 80	S min-1	2,000 ~ 10,000	2,000 ~ 10,000	1,800 ~ 9,000	1,600 ~ 8,000	1,600 ~ 8,000	1,400 ~ 7,000	1,300 ~ 6,500	1,200 ~ 6,000	●	○
			f mm/rev.	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.06	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.11	0.03 ~ 0.12		
	炭素鋼 C>0.3%	< 70	S min-1	2,000 ~ 9,000	2,000 ~ 9,000	1,800 ~ 8,000	1,600 ~ 7,200	1,600 ~ 7,200	1,400 ~ 6,300	1,300 ~ 6,000	1,200 ~ 5,400	●	○
			f mm/rev.	0.01~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.06	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.11	0.03 ~ 0.12		
	低合金鋼 C<0.3%	< 65	S min-1	2,000 ~ 8,000	2,000 ~ 8,000	1,800 ~ 7,000	1,600 ~ 6,400	1,600 ~ 6,400	1,400 ~ 5,600	1,300 ~ 5,200	1,200 ~ 4,800	●	○
			f mm/rev.	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.08	0.02 ~ 0.10	0.03 ~ 0.1		
	高合金鋼 C>0.3%	< 60	S min-1	1,000 ~ 6,000	1,000 ~ 6,000	900 ~ 5,500	800 ~ 4,800	800 ~ 4,800	700 ~ 4,200	600 ~ 4,000	600 ~ 3,600	●	○
			f mm/rev.	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.06	0.02 ~ 0.08	0.03 ~ 0.08		
M	ステンレススチール	< 20	S min-1	1000 ~ 3,000	1000 ~ 3,000	900 ~ 2,700	800 ~ 2,400	800 ~ 2,400	700 ~ 2,100	600 ~ 2,000	600 ~ 1,800	● ≥ 5 bar	○
			f mm/rev.	0.003 ~ 0.01	0.005 ~ 0.015	0.005 ~ 0.02	0.005 ~ 0.02	0.01 ~ 0.025	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.05		
N	アルミニウム、非鉄材	< 200	S min-1	6,000 ~ 20,000	6,000 ~ 20,000	5,000 ~ 18,000	4,800 ~ 16,000	4,800 ~ 16,000	4,200 ~ 14,000	4,000 ~ 13,000	3,600 ~ 12,000	●	○
			f mm/rev.	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.06		

● 適合　○ 加工可能

メートル

$$S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d1}$$

$$F = S \times f$$

d1 =	径 (mm)
S =	回転数 (min-1)
Vc =	切削速度 (m/min.)
f =	mm/rev.
F =	mm/min.

G6.3
10000
r.p.m

新製品 インサート

- 全周研磨 2 コーナーインサート採用。
- NC2057 は様々な材質に対応します。

◀ 2 コーナー仕様

60°　90°　120°

角度	型 番	コーティング	超硬材質		L	S	Dmax.	Tmax.	CT ±0.025	在庫	標準価格(円)
60°	I9MT1003CT060- NC2057	AL(L)	P35		8	3	10	7.5	12.35	○	7,900
90°	I9MT1003CT090- NC2057				5.6	3	10	4.6		○	7,900
120°	I9MT1003CT120- NC2057				5.7	3	10	2.9		○	7,900

【出荷単位:5】

ホルダ 本体＆部品

IC	型 番	ホルダ 本体	ØD	L	ネ ジ	レンチ	在庫	標準価格(円)
10	99816-IC10BH	センタースルークーラント対応	16	45	NS-25060 0.9Nm	NK-T7	○	41,400

ERgo ナットセット

【セット内容】
ナット、ピン
六角レンチ

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

※初期ご注文セットP.12参照

切削条件

座繰り		ワーク材質	Vc (m/min.)	f (mm/rev.) 60°	90°	120°
	P	炭素鋼 C<0.3%	120 ~ 250	0.08 ~ 0.20	0.15 ~ 0.25	0.10 ~ 0.30
	P	炭素鋼 C>0.3%	100 ~ 220	0.08 ~ 0.20	0.10 ~ 0.05	0.10 ~ 0.30
	P	低合金鋼 C<0.3%	100 ~ 200	0.06 ~ 0.16	0.08 ~ 0.20	0.10 ~ 0.25
	P	高合金鋼 C>0.3%	80 ~ 180	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.20	0.10 ~ 0.25
	M	ステンレススチール	60 ~ 120	0.04 ~ 0.10	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.15
	N	アルミニウム、非鉄材	150 ~ 300	0.08 ~ 0.20	0.10 ~ 0.25	0.10 ~ 0.30

カウンターシンク		ワーク材質	Vc (m/min.)	f (mm/rev.) 60°	90°	120°
	P	炭素鋼 C<0.3%	120 ~ 250	0.20 ~ 0.50		
	P	炭素鋼 C>0.3%	100 ~ 220	0.20 ~ 0.40		
	P	低合金鋼 C<0.3%	100 ~ 200	0.15 ~ 0.40		
	P	高合金鋼 C>0.3%	80 ~ 180	0.10 ~ 0.30		
	M	ステンレススチール	60 ~ 120	0.08 ~ 0.30		
	N	アルミニウム、非鉄材	150 ~ 300	0.20 ~ 0.50		

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

ERgo セッタ TP　早く、簡単な工具長セッティング

セッタ＆部品

- ERgo セッターはスイスタイプ自動盤、CNC ターニングセンタでの工具長セッティング中に簡単に工具長が記録できます。
- インサートやワークピースの損傷なく機械の静止時間が短縮できます。

型 番	セッタ本体	六角レンチ	在庫	標準価格(円)
99816-TP	焦点(ツールプリセッター用)	NK-LW15 (2 Nm)	○	25,500

ERgo ナットセット

* ナット、ピン、六角レンチは付属されます。

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19S	25	○	9,900
99816-M22S	28	○	9,900

ERgo ナット

型 番	Ød	在庫	標準価格(円)
99816-M19	25	○	9,000
99816-M22	28	○	9,000

高強度 ERgo ピン

型 番	L	在庫	標準価格(円)
NS-50025	25	○	1,320
NS-50028	28	○	1,320

六角レンチ

型 番	在庫	標準価格(円)
NK-LW3	○	540

25~28mm ERgo スパナ

型 番	在庫	標準価格(円)
99816-SP28	○	2,200

Ergo 初期ご注文セット

*インサートは含まれません

セット内容
- ERgoホルダ ×1
- ERgo ER16 ミニナット ×1
- 高強度 ERgo ピン ×1
- 3mm 六角レンチ ×1
- レンチ ×1

ER16ミニナット用(M19×1.0P) 型 番	在庫	標準価格(円)	ER16ナット用(M22×1.5P) 型 番	在庫	標準価格(円)
99816-TP-M19S	○	34,700	99816-TP-M22S	○	34,700

セッティング方法

* 刻印カッタの加工深さに注意！　加工深さが 0.1㎜以下の場合新しいインサートや工具交換時にリセットが必要です。

1. 仮位置をセット。

1：セッターの先端をワークピース中心に当てる。
2：スプリングピンを 1-2㎜押し下げる。
3：スプリングピンをネジ留めし、仮のセッター長さを決める。
4：仮の長さ値を CNC コントローラーにインプットする。

2. 基準値を決める。

1：機外でハイトゲージを使用しセッターの基準値オフセットを測定。
2：基準オフセット値を CNC コントローラーにインプット。

3. 工具長をインプット。

1：搭載する ERgo ツールを選択、オフセット値を直接 CNC コントローラーに打ち込む。

●印:標準在庫品　○印:受注取り寄せ品

No Need To Choose
Nine9 Does It All

NCスポットドリル＆コーナーRカッタ | 刻印カッタ＆バリ取りカッタ | チャンファーミル | パワーミル | インサート式センタードリル

Since 1906

株式会社 ムラキ 機械工具部

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-9-10 ☎(03)3273-7511(代) FAX (03)3281-2243
〒542-0081 大阪市中央区南船場1-16-20 ☎(06)6262-5923(代) FAX (06)6262-5927
〒461-0001 名古屋市東区泉1-20-4 ☎(052)962-3336(代) FAX (052)962-3339
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-18-23 ☎(092)474-4030(代) FAX (092)474-4054

ホームページ http://www.muraki-ltd.co.jp/

Agent

*Subject to change without notice. Copyright© Jimmore International Corp. All rights reserved. 202003 Cat No. 01 : 2000 MC