

信頼を創る **NIKKEN**

CONVENTIONAL TOOLING SYSTEM

汎用ツーリングシステム

your **P**artner in
recision

株式会社 日研工作所
CAT.NO.550Fa



マルチロックミーリングチャック  P.7



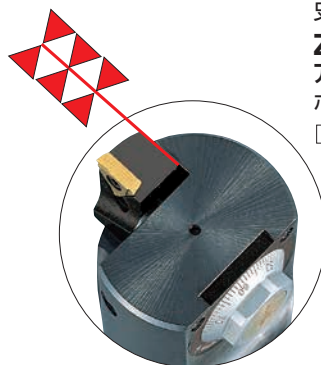
クイック
チェンジホルダ
 P.17



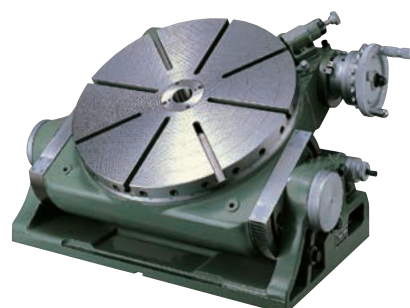
タツパチャック
 P.28



史上最強
ZMAC
アドバンスト
ボーリングヘッド
 P.37



DJヘッド
(超硬ソリッドバイト)
 P.44



万能割出傾斜円テーブル  P.53



大阪・大東本社新社屋
敷地：55,000m²
社屋：28,500m²

- 我々は、日研工作所の名称起源である“日々研究を重ねる”姿勢と精神をつねに持ち、技術とアイデアで、明日の工業界のために貢献する。
- 我々の製品開発にたずさわる精神は、世界の工業界をいつも見つめ語り合い、“土根性”に科学性をプラスした新しい“努根性”で世界の工業界に貢献する。
- 高精度の商品は、最高の設備と誠心誠意つくす技術奉仕の精神から生まれる。

■日研カタログの編集にあたって

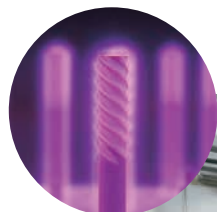
日研カタログがあなたのお手元に届いたということも、日研との深い《縁(エニシ)》が結ばれたことにほかなりません。

このカタログをご利用くださるとき、もう一度《縁(エニシ)》の持つ深い意味あいを想いおこしていただき、厳しくまた優しくお導きくださるようお願いいたします。

代表取締役社長 長濱明治

浸炭焼入とサブゼロ処理

サブゼロ処理とは、従来からブロックゲージや最高級ベアリングに施されている処理方法で、浸炭焼入の後に-90℃の超低温処理を行なうです。これにより残留オーステナイトを排除し、100%マルテンサントの組織をつくり、経年変化を防ぎます。このように、目に見えない所まで心をくばり、1本のツーリングに魂を込めています。



イオン窒化処理

窒素混合ガス雰囲気の中でグロー放電を生じさせ、被処理物を450℃の低温で加熱すると共にスパッタリング作用で窒化することです。耐磨耗性が向上するだけでなくスベリ性能が向上します。長年の経験とノーハウは、CNC円テーブルのウームホイールやタフカットスキルリーマ等数多くの日研製品に活かされています。



NC旋削ライン

オイルジェットシステム(☞ P.61)
コンパクトドリル (☞ P.69)が確実な刃先冷却と切粉排出の問題を解決し、夜間無人運転を実現。NC旋盤の合理化にぜひご検討下さい。

M/Cライン

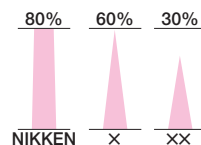
記念タイプミーリングチャックは、M/C・汎用フライス盤の高能率・有効利用のベースホルダです。多用途・多目的にぜひご使用下さい。



研磨ライン

80%以上のツーリングのテーパあたりは、機械と加工物との連結に不可欠です。

①日研ツーリングは、スピンドルのタタキ現象がなくスピンドルテーパを痛めません。



リーマ加工ライン

高精度・高生産性を実現しながら、省力・無人化を追求した究極のリーマ加工のラインです。



CNC円テーブル組立ライン

ここから世界No.1の耐久性・精度・剛性を誇るCNC円テーブルが、全世界に供給されます。

INDEX

1. ミーリングチャックシリーズ

マルチロックミーリングチャック本体

ミーリングチャック<ナショナルターバ>	MCA・……………	7
ミーリングチャック<クイック式>	MCT・……………	7
ミーリングチャック<モールステーバ>	MCM・……………	7

マルチロックミーリングチャック付属品

ストレートコレット	KM・……………	8
ターバコレット	K-MT・……………	8
<ストレートシャンク>NPUドリルチャック	D-NPU・……………	8
<ストレートシャンク>芯出しバー	Y・……………	8
<ストレートシャンク>ドリルチャック	D,D-J・……………	8
<ストレートシャンク>ミーリングチャック	S-C・……………	8
<ストレートシャンク>フェイスミルアーバ	F・……………	8
<ストレートシャンク>プロエンドミル	S-MDPE・……………	10
<ストレートシャンク>サイドカッターアーバ	K-SCA・……………	10
<ストレートシャンク>スリムチャック	K-SK・……………	11
スリムチャックコレット	SK・……………	12
<ストレートシャンク>ミニミニチャック	K-MMC・……………	20
ミニミニチャックコレット	PMK・……………	20
<ストレートシャンク>DJボーリングバー	K-DJ・……………	13
<ストレートシャンク>バランスカットボーリングバー	K-RAC・……………	13
<ストレートシャンク>タッパチャック	NZ・……………	13
<ストレートシャンク>ZMAC-Vボーリングバー	K-ZMAC-V・……………	14
<ストレートシャンク>深穴用BCBボーリングバー	BCB X・……………	14
<ストレートシャンク>深穴用ZMAC-Vボーリングバー	ZMACX-V・……………	14
<ストレートシャンク>センタドリルホルダ	NCD・……………	15
センタリングツール	CCT・……………	15
センタリングエンドミル	CC・……………	15
<ストレートシャンク>ユニバーサルマイクロタッチ	UMT・……………	15
<ストレートシャンク>タッチポイント	TP・……………	16
<ストレートシャンク>芯出しホルダ	SY・……………	16
ボールセントライザ	BAL・……………	16
ミーリングチャック標準セット	S.MCA・……………	9

2. クイックチェンジホルダシリーズ

クイックチェンジホルダ	HA・……………	17
クイック式ミーリングチャック	MCT・……………	18
ストレートコレット	KM・……………	18
クイック式フェイスミルアーバ	FT・……………	18
クイック式ターバスリーブ	TT・……………	18
クイック式NPUドリルチャック	DT-NPU・……………	18
クイック式サイドカッターアーバ	ET・……………	18
クイックチェンジホルダ標準セット	S.MHA・……………	19
コッタ穴一覧表	……………	20

3. 汎用アーバシリーズ

汎用フェイスミルアーバ	FA・……………	21
汎用サイドカッターアーバ	EA・……………	21
ホリゾンタルミーリングカッターアーバ	MA・……………	21
ディスタンスカラー&ナット	G,GNT・……………	21
汎用スピンドルスピーダ	NX・……………	22
汎用アンギュラヘッド	AH,AF・……………	22
ミーリングチャック型ゼロフィットホルダ	CZF・……………	23
スリムチャック型ゼロフィットホルダ	SZF・……………	23
ホブ盤チャック	CF・……………	24
ゼロフィット型ホブ盤チャック	CF-CZF・……………	24

4. タッパチャックシリーズ

ノンストップD.Tセット	D.T・……………	25
ノンストップチャックセット	S.NQ・……………	27
汎用タッパチャック	ZM・……………	28
ワンタッチタッパコレット	ZKG・……………	29
ZKNタッパコレット	ZKN・……………	30
タッパシャンク寸法表	……………	30
逆転内蔵タッパチャック	ZR・……………	31
面取りツール	A・……………	32

5. ボーリングバーシリーズ

汎用モジュラーボーリングシステム	……………	33
モジュラータイプシャンク,スパーサ	Q.SP・……………	34

汎用バランスカットボーリングバー	RAC・……………	35
バランスカットボーリングヘッド	RAC・……………	36
汎用ZMACアドバンストボーリングバー	ZMAC-V・……………	37
ZMACアドバンストボーリングヘッド	ZMAC-V・……………	38
汎用DJボーリングバー	DJ・……………	43
DJ用超硬ソリッドバイト	J・……………	44
大径用バランスカットボーリングバー	RAC・……………	45
大径用ZMACアドバンストボーリングバー	BAC-V・……………	45
RACバランスカット切削条件	……………	46
ZMACアドバンスト切削条件	……………	47
DJボーリングバー切削条件	……………	48
インサートチップ(1) 	……………	49
インサートチップ(2) 	……………	50

6. 測定用ツールシリーズ

<ストレートシャンク>マイクロタッチ	UMT・……………	15
<ストレートシャンク>マイクロタッチ内部接点式	UMTX・……………	15
<ストレートシャンク>タッチポイント	TP・……………	16
<ストレートシャンク>芯出しホルダ	SY・……………	16
ボールセントライザ	BAL・……………	16
ハイトプリセッタ	HP・……………	51
ユニバーサルマイクロスタンド	UDS・……………	51
ツールプリセッタ	E・……………	52

7. 汎用円テーブル&バイス

万能割出傾斜円テーブル	NST-HP・……………	53
NST円テーブル用部品表	……………	56
ロータリースーパインデックス	SRI・……………	57
テールストック	P・……………	59
ソリッドバイス	SV・……………	59

8. 作業効率化シリーズ

ダイヤモンドサーフェイス	NKDS・……………	60
ツールワゴン	TW・……………	60

9. NC旋盤用ツールシリーズ<オイルジェットシステム>

超硬筋金入りオイルジェットバイト	LST,LSC・……………	61
特殊鋼製穴くりバイト	LNT,LNC・……………	61
バイトスリーブ	LEA・……………	62
ドリルスリーブ<MTシャンク用>	LE-MT・……………	62
ドリルスリーブ<ストレートシャンク用>	LS・……………	62
NC旋盤用スリムチャック	STH・……………	63
センタリングホルダ	LCH・……………	63
芯出しダイヤルゲージ	LCD・……………	63
NC旋盤用タッパチャック	ST-ZT・……………	63
NC旋盤用タッパコレット	ZMK・……………	64
ライブセンタ	LM・……………	64

10. CNC自動旋盤用シリーズ

CNC自動旋盤専用スリムチャック	ST-SK・……………	65
CNC自動旋盤専用ミニミニチャック	K-MMC・……………	65
CNC自動旋盤専用ターニングスキルリーマ	RSST-F・……………	66
CNC自動旋盤専用ターニングスキルリーマ	SRST-F・……………	66
NC旋盤用高精度ゼロゼロホルダ	LCH-SZF-S・……………	67
NC旋盤用高精度ゼロゼロホルダRROセット	S.LCH-SZF-S・……………	67
NC旋盤用高精度ゼロゼロホルダフルセット	S.LCH-SZF-SF・……………	67
SKクーラントコレット	SK-AC・……………	68

11. コンバットZドリル

12. リーマシリーズ

別途リーマシリーズカタログで請求下さい。

13. CNC円テーブル

別途CNC円テーブルカタログで請求下さい。

14. アルファベット順インデックス

……………	75
-------	----

……………	77
-------	----

……………	78
-------	----

NIKKEN 記念タイプ ミーリングチャックシステム図

主軸のツールクランプは引きねじ式で強力クランプの為、記念タイプミーリングチャックの能力を大幅に引き出して下さい。

大は小を兼ねる便利さもありますが、効率化の為にも加工物に適したチャックサイズを選ぶのも重要な要素です。

ナショナルテーパ

NIKKEN MCA P.7



クイックチェンジホルダ
HA P.17



クイックチェンジ式
NIKKEN MCT P.18



モールステーパ
NIKKEN MCM P.20

汎用機械の高効率・有効利用の
ベースホルダです。

多用途・多目的にご利用下さい。

ツールのセット

ミクロン調整・簡単・確実

◆便利・使い易さ

◆高精度

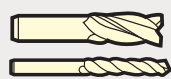
◆高剛性・強力切削

記念タイプ
威力倍増

品質とあわせて安全な製品づくりを心掛けています。使用に際しましては、

⚠ 印の内容にご注意下さい。(例、P.27 使用時の注意事項)

NIKKEN KM P.8



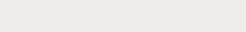
CCT P.15



CC P.15



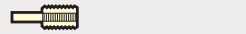
S-ZMACX-V P.14



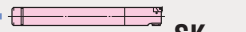
S-SK P.11 P.12



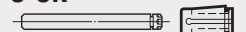
K-MMP P.20 PMK P.20



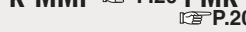
SK P.12



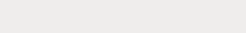
K-MMP P.20 PMK P.20



SK P.12



K-MMP P.20 PMK P.20



SK P.12

NIKKEN S-C P.8



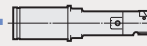
NIKKEN KM P.8



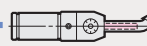
NIKKEN K-RAC P.14



NIKKEN K-ZMAC-V P.14



NIKKEN K-DJ P.13



NIKKEN K-SK P.11



NIKKEN SK P.12



NIKKEN K-MMC P.20



NIKKEN PMK P.20



NIKKEN NCD P.15



NIKKEN K-MT P.8



NIKKEN D-NPU P.8



NIKKEN D P.8



NIKKEN NZ P.14



NIKKEN ZKG P.29



NIKKEN F P.8



NIKKEN S-MDPE P.10



NIKKEN K-SCA P.10



NIKKEN S-UMT, S-UMTX P.15



NIKKEN TP, S-TP P.16



NIKKEN Y P.8



NIKKEN BAL P.16



NIKKEN SY P.16



NIKKEN 記念タイプ マルチロックミーリングチャック

マルチロックミーリングチャックを開発してはや60年、今もチャックの技術が生きている。

日々研究を重ね、やっと**極技解明**  タイプと名付けました。

創業者 松本政一



サブゼロ処理

NIKKEN Toolingは、写真のように渗炭焼入のあと-90℃の超低温処理をしています。これは残留オーステナイトを排除し、永年にわたり変化を防ぎます。このように、目に見えない所まで心をくばり、1本のToolingにも魂を込めています。

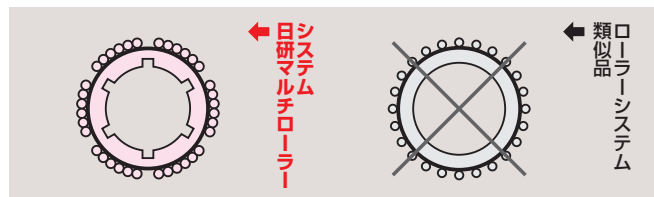


1 把握力と耐久性

図のように日研ミーリングチャックは、独自のリテーナで類似品の**140%**ものニードルローラが高精度に規則正しく入っています。しかも燐青銅のリテーナでなく特殊スチールで絶対に破損がありません。



断面から見ても整然としかも高密度でローラが配列されているのに対し、類似品はローラ配列がまばらである。



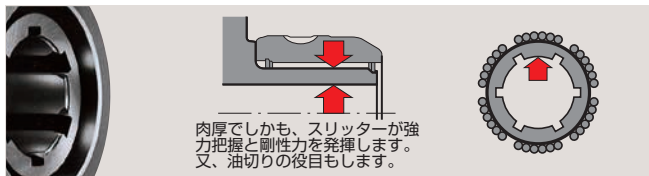
ローラが多いことにより、同じ荷重がかかっても転送面を痛めず無理なく送ることができ、強把握力が得られることになります。締付時にゴリゴリが発生しない！

2 ミーリングチャックの剛性及びトルク

内部にスリットを入れ、チャックボディーの肉厚を倍加させていますから切削時にボディーのたわみが無くなり、**ビビリなく**且つエンドミルの抜けがなく快適な切削ができるようになりました。

〈決め手〉

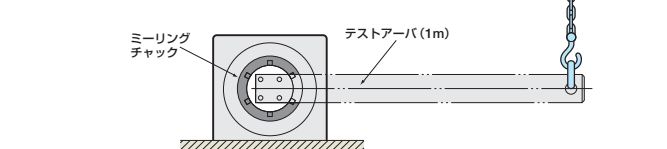
日研のミーリングチャックでは油気が付着していても締付力は変わりません。スリットなしのチャックは油気があると大幅に締付力がDownしてスリップの原因となっています。



締付トルク テスト・データ (φ42タイプのミーリングチャックでテスト)

	油気をシンナーで完全にいった時	油気が多少付着した状態の時	%
スリット満付の時	5000Nm	4800Nm	5%のみDown
スリット溝無しの時	3500Nm	1250Nm	67%もDownする

●上表でスリット溝の威力が如何に重要であるかが証明できます。



MULTI LOCK MILLING CHUCK



姿・形は同じでも**削れば瞬時に解る静かな切削音**



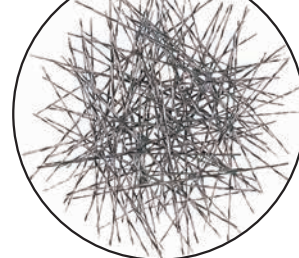
切粉は正直

美しい切粉は加工精度の出来映えよし。

静かに
高速重切削



安定した仕上切削



3 奥締まりの新機構と切削振動吸収

切削データHSSエンドミル・超硬エンドミル

記念タイプチャック	エンドミル	切削条件	切削内容
BT50-C32-90	HSSコーティング φ32, 4t	V 38m/min	S55C 60mm 油性 12mm
		S 380r/min	
		F 152mm/min	
BT50-C42-95	HSSラフィング 42φ φ45, 6t	V 30m/min	S55C 110mm 油性 20mm
		S 210r/min	
		F 130mm/min	
BT50-C20-135 KM20-16	超硬コーティング φ16, 4t	V 176m/min	S55C 35mm 油性 3mm
		S 3500r/min	
		F 2000mm/min	
BT40-C25-70	HSSコーティング φ25, 4t	V 38m/min	S55C 50mm 油性 8mm
		S 480r/min	
		F 192mm/min	
BT40-C16-60	超硬コーティング φ16, 4t	V 200m/min	S55C 30mm 油性 3mm
		S 4000r/min	
		F 2000mm/min	
BT30-C12-55 KM12-10	超硬コーティング φ10, 4t	V 160m/min	S50C 15mm 油性 3mm
		S 5000r/min	
		F 2000mm/min	
BT30-C12-55	HSS/ノンコーティング φ12, 4t	V 30m/min	S50C 18mm 水溶性 4mm
		S 800r/min	
		F 250mm/min	
		V 228m/min	アルミ 20mm 水溶性 3mm
		S 6000r/min	
		F 3600mm/min	

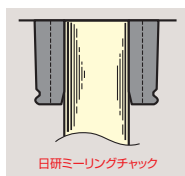
切削データを参考に、刃具の持ち味を100%引き出して下さい。但しデータ以上の切削は刃具の破損につながります。(切削音が静かなので限界がつかみにくい)M/C特性(特に機械の揺動面がボールガイド)によっては、メジャードリムホルダの方が効果が出る場合があります。

4 口元締め

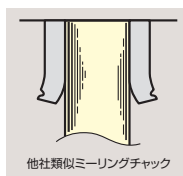
口元締めは精密加工の必須条件

仕上面粗度・刃物の耐久性に重要なのは口元締めと剛性、フレ精度です。この口元締めを完全に解決し他の追随を許しません。

口元から3ミリの所でも完全に締まるのは、日研マルチロックミーリングチャックだけです。



日研ミーリングチャック



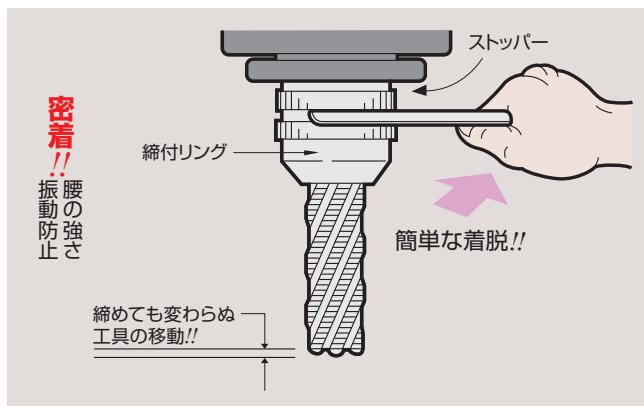
他社類似ミーリングチャック

5 ストッパーによる安心切削

使い易さ“誰が締めても、安心トルク”

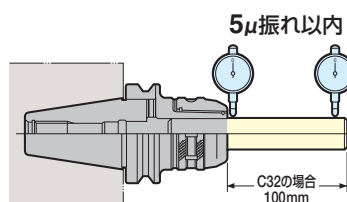
多量のニードルローラの使用と日研独自の特殊鋼を使用し、焼入ノウハウで4~5年使ってもローラ及び転送面の消耗も1~2ミクロンのため、把握力が最大効率を発揮する定位置がストッパーとなっています。このストッパーに密着するまで締めていただければ「切削OK」のサインとなり無理なく、ミスなく、安心して使用頂けます。

(重要：安心作業で良き生産を!!)



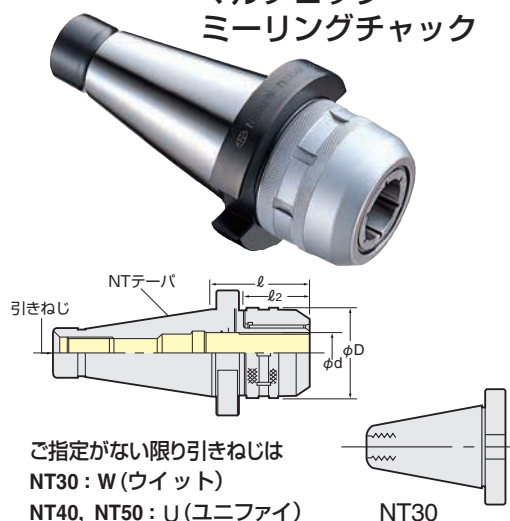
6 日研独自技術による最高の振れ精度

100mm先端で5μ(T,I,R)以内のフレ精度を守りきるのは日研マルチロックだけです。(C32型の場合)



MCA

●ナショナルテーパ マルチロック ミーリングチャック

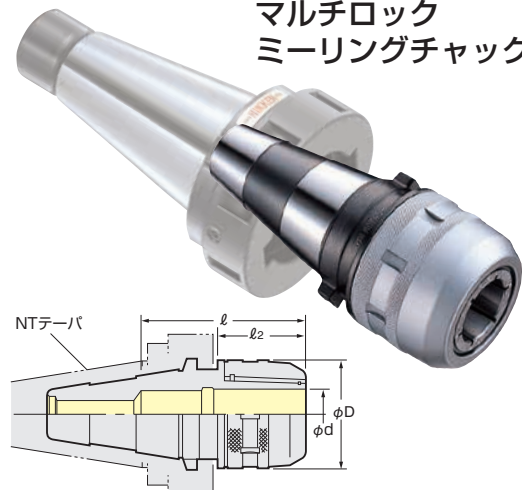


テーパ	Code No.	φd	φD	l	l ₂	引きねじ
NT30	MCA30F-16	16	44	46.1	36.5	W1/2-12山 (U1/2-13山)
	-20	20	52	59.6	59.6	
	-22	22	57	64.6	64.6	
	-25	25	55	77	77	
NT40	MCA40F-16	16	44	48.1	36.5	U5/8-11山 (M16 P=2)
	-20	20	52	57	45.4	
	-22	22	57	60.8	47.2	
	-25	25	60	57	45.4	
	-32	32	69	68.6	68.6	
NT50	MCA50F-20	20	52	75	59.8	U1-8山 (M24 P=3)
	-22	22	57	75	59.8	
	-25	25	60	75	59.8	
	-32	32	69	73.6	52.4	
	-42	42	86	79	54.8	

★φd=50及び50.8のチャックもあります。例) MCA50F-2 (2": φ50.8)
★l寸法の長いものもあります。例) T40U-C32-120 T50U-C32-120
★締付けハンドルは付属しています。
★挿入刃物のシャンク径はh6~h7をご使用下さい。

MCT

●クイック式 マルチロック ミーリングチャック



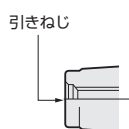
テーパ	Code No.	φd	φD	l	l ₂	適用ホルダ
HA30	MCT30-16	16	44	86.6	45	HA30-T30
	-20	20	52	95.6	51.4	
	-22	22	52	95.6	51.4	
HA40	MCT35-20	20	52	85.8	50.2	HA40-T35
	-22	22	52	86.6	51	
	-25	25	60	86.6	51	
	-32	32	64	95.6	60	
HA50	MCT45-20	20	52	93	48.2	HA50-T45
	-22	22	57	94	49.2	
	-25	25	60	90	45.2	
	-32	32	69	100.2	55.4	
	-42	42	84	108.8	64	

★クイックチェンジホルダは  P.17を参照下さい。
★締付けハンドルは付属しています。
★挿入刃物のシャンク径はh6~h7をご使用下さい。
★和井田製作所用MCT40-32もあります。

●モールステーパ マルチロック ミーリングチャック (引きねじ式・タング式)

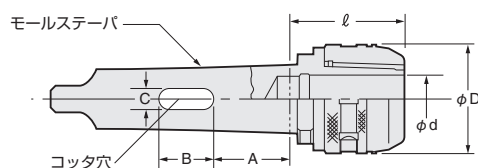


MCM



〈引きねじ式〉

MCM□T



〈タング式〉

テーパ	Code No.	φd	φD	l	引きねじ
MT3	MCM3-16	16	44	56.5	W1/2-12山 (M12)
	-20	20	52	69	
	-22	22	57	68.2	
	-25	25	55	73	
MT4	MCM4-20	20	52	70	U5/8-11山 (M16)
	-22	22	57	70	
	-25	25	60	74.5	
	-32	32	69	81.5	
MT5	MCM5-32	32	69	76.5	U3/4-10山 (M20)
	-42	42	86	94.5	

テーパ	Code No.	φd	φD	l
MT4	MCM4T-25	25	60	74.5
	-32	32	69	81.5
MT5	MCM5T-32	32	69	76.5
	-42	42	86	94.5
MT6	MCM6T-32	32	69	63
	-42	42	86	83

★コッタ穴が必要な場合、機械名又はA、B、C寸法を
連絡下さい。  P.20
★挿入刃物のシャンク径はh6~h7をご使用下さい。

★B&Sタイプ(ブラウンシャープテーパ)もあります。
コードNo.は、MCB7-16, MCB9-22(20), MCB10-32, MCB11-32, MCB12-32
★締付けハンドルは付属しています。
★引きねじはミリサイズもあります。例) MCM3-16M
★挿入刃物のシャンク径はh6~h7をご使用下さい。

日研 マルチロックミーリングチャック

NIKKEN

KM ストレートコレット



写真は記念タイプコレットです。

★コレット内径に油切溝があり刃物のスリップを防ぎます。

★挿入刃物のシャンク径はh6～h7をご使用下さい。

■ストレートシャンクエンドミル用

ミーリングチャック内径	コレット Code No.
φ 12	KM12-3,4,5,6,8,10
φ 16	KM16-6,8,10,12
φ 20	KM20-6,8,10,12,16
φ 22	KM22-6,8,10,12,16,20
φ 25	KM25-6,8,10,12,16,20
φ 32	KM32-6,8,10,12,16,20,25
φ 42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32

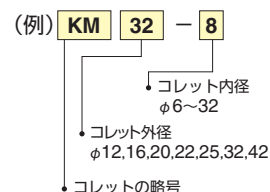
★コレット内径φ:上記標準サイズの他に特別サイズもあります。
2,3,4,5,6,2,7,8,5,9,10,5,11,12,5,13,14,15,17,18,19,21,
22,23,24,26,27,28,29,30,31,33,34,40
1/8,1/4,3/8,5/16,7/16,1/2,5/8,3/4,13/16,7/8,1,11/8,11/4,11/2

★KM50及び50.8のコレットも各種あります。

★記念タイプ(※)KMコレットは

KM12-7,8,9,10, KM16-8,9,10,11,12, KM20-10,11,12,14,15,16, KM22-11,12,14,15,16,18,19,20
KM25-10,11,12,14,15,16,18,19,20,21,22, KM32-15,16,18,19,20,22,24,25, KM42-19,20,22,24,25,32

●Code No. 説明

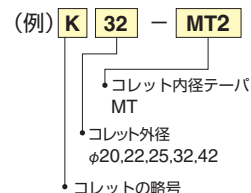


K-MT テーパコレット



■テーパシャンクドリル&リーマ用

ミーリングチャック内径	コレット Code No.
φ 20	K20-MT1,2
φ 22	K22-MT1,2
φ 25	K25-MT1,2
φ 32	K32-MT1,2,3
φ 42	K42-MT1,2,3,4

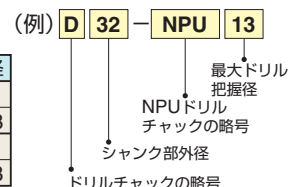


D-NPU NPUドリルチャック



■NPUドリルチャック付

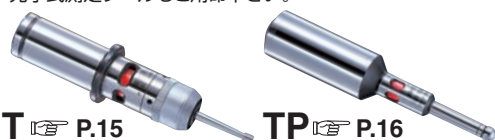
ミーリングチャック内径	NPUドリルチャックCode No.	ドリル径
φ 32	D32-NPU 8	0.3～8
	-NPU13	1～13
φ 42	D42-NPU 8	0.3～8
	-NPU13	1～13



Y 芯出しバー



光学式測定ツールもご用意下さい。



UMT P.15

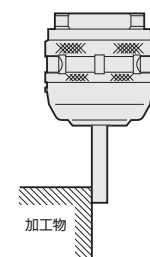
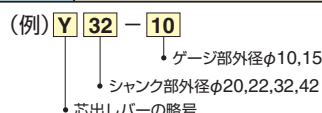
TP P.16

■簡易位置定め用

ミーリングチャック内径	芯出しバー Code No.
φ 20	Y20-10
φ 22	Y22-10
φ 32	Y32-10
φ 42	Y42-15

★加工物に当てることにより、簡単に位置決めが出来ます。

★先端が60°センタの芯出しバーは特別品です。



D ストレートシャンクドリルチャック

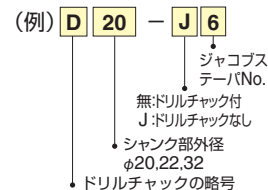


■センタドリル&ドリル用

ミーリングチャック内径	ドリルチャックCode No.	ドリル径
φ 20	D20-6	φ 1～13
φ 22	D22-6	
φ 32	D32-6	

★JIS No.2 1/2チャック付(標準付属)

★ドリルチャックなしのものもあります。 例) D32-J6



S-C ストレートシャンクミーリングチャック



写真はS32-C12-200です。

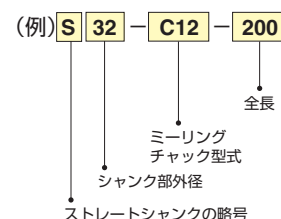
■狭い所のミーリング作業に!

シャンク部外径 φd	チャック Code No.
φ 32	S φd - φD - L S32-C12-120,160,200
	-C16-130
	-C20-150
φ 42	S42-C16-180
	-C20-185

★コレットはKMコレットをご使用下さい。

★MC型とNC型は上記コードNo.に統一されました。

★チャック内径C22型もあります。



F ストレートシャンクフェイスミルアーバ



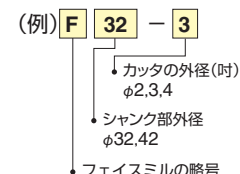
■美しい仕上面が得られる……

ミーリングチャック内径	フェイスミルアーバ Code No.
φ 32	F32-2,3,4
φ 42	F42-2,3,4

★仕上切削用に最適です。

★JIS及びあらゆるフェイスミルがとりつけられます。

★カッタ取付部寸法は直付フェイスミルアーバ(※) P.21を参照下さい。



S.MCAシリーズ

マーケットのブーム商品NPUドリルチャックを標準付属として、更に現場で使い易い、能率の上るセット内容に致しました。

<写真はS.MCA50F-A5Nセットの内容を示します>



<マルチロックミーリングチャック<直付型>標準セット>

使用機械 ターバ	ミーリング チャックセット Code No.	ミーリング チャック 内 径	セット内容 Code No.					
			チャック本体	ストレートコレット	MTコレット	NPUドリルチャック	ドリルチャック	芯出しバー
NT30	S.MCA30F-S2	φ16	MCA30F-16	KM16-6,8,10,12	—	—	—	—
	-E3	φ20	MCA30F-20	KM20-6,8,10,12,16	K20-MT1,2	—	D20-6	—
	-G2	φ25	MCA30F-25	KM25-6, 8,10,12,16,20	—	—	—	—
NT40	S.MCA40F-E5	φ20	MCA40F-20	KM20-6,8,10,12,16	K20-MT1,2	—	D20-6	Y20-10
	-E2				—	—	—	—
	-E3				K20-MT1,2	—	D20-6	—
	-G2	φ25	MCA40F-25	KM25-6, 8,10,12,16,20	—	—	—	—
	-A5N				K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	Y32-10
	-A2	φ32	MCA40F-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	—	—	—	—
	-A3N				K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	—
NT50	S.MCA50F-G2	φ25	MCA50F-25	KM25-6,8,10,12,16,20	—	—	—	—
	-A5N	φ32	MCA50F-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	Y32-10
	-A2				—	—	—	—
	-A3N				K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	—
	-D2	φ42	MCA50F-42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32	—	—	—	—
	-D3N				K42-MT1,2,3,4	D42-NPU13	—	—
MT 3	S.MCM3 -S2	φ16	MCM3-16	KM16-6,8,10,12	—	—	—	—
	-E3	φ20	MCM3-20	KM20-6,8,10,12,16	K20-MT1,2	—	D20-6	—
	-G2	φ25	MCM3-25	KM25-6,8,10,12,16,20	—	—	—	—
	-A3N	φ32	MCM3-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	—
MT 4	S.MCM4 -E3	φ20	MCM4-20	KM20-6,8,10,12,16	K20-MT1,2	—	D20-6	—
	-G2	φ25	MCM4-25	KM25-6,8,10,12,16,20	—	—	—	—
	-A5N	φ32	MCM4-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	Y32-10
	-A3N				K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	—
MT 5	S.MCM5 -A3N	φ32	MCM5-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	K32-MT1,2,3	D32-NPU13	—	—
	-D3N	φ42	MCM5-42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32	K42-MT1,2,3,4	D42-NPU13	—	—
MT 6	S.MCM6 -D3N	φ42	MCM6-42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32	K42-MT1,2,3,4	D42-NPU13	—	—

★D32-NPU8は特別付属。

[注意]

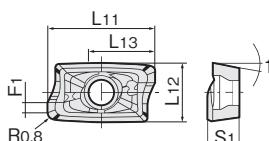
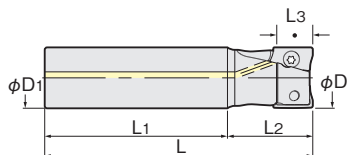
1.ミーリングチャック標準セットを、ご注文のときにはシャンク形状、チャック内径およびセット分類No.をお知らせください。

(例) S. MCA 40 F - A 2

- マルチロックミーリングチャックの略号
- セットの略号
- ターバサイズ
30: NT30
40: NT40
50: NT50
- フランジ形状
F: 鐸付タイプ
- チャック内径
16: C16 (φ16mm)
20: C20 (φ20mm)
22: C22 (φ22mm)
25: C25 (φ25mm)
32: C32 (φ32mm)
42: C42 (φ42mm)
- セット内容説明
・2セット : チャック本体及びKMコレット一式
・3セット : チャック本体、KMコレット一式及び旧型ドリルチャック
・3Nセット : チャック本体、KMコレット一式及びNPUドリルチャック
・5セット : チャック本体、KMコレット一式、旧型ドリルチャック及び芯出しバー
・5Nセット : チャック本体、KMコレット一式、NPUドリルチャック及び芯出しバー

- 2.チャック本体の引きねじは、ご指定の無い限りインチサイズが標準となります。P.7
- 3.チャック内径φ22型もあります。

S-MDPE



AOMT(チップ)

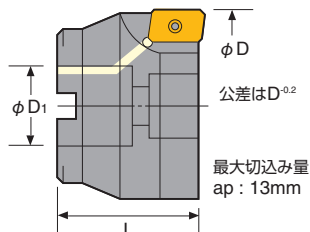
チップCode No.	L11	L12	L13	S1	F1
AOMT123608PEER-M	12	6.6	10	3.6	1.2
AOMT184808PEER-M	18	9	15	4.8	1.4

- ★ノーズRは0.8のみです。刃先強化形やその他のノーズRに関しては別途ご相談下さい。
- ★材種は、VP15TF(鋼、いもの、焼入鋼用)です。ステンレス用(VP20RT)及びアルミニウム用(TF15)は別途ご相談下さい。
- ★チップご購入の際は10ヶ単位となります。

Code No.	φD	D1	L	L1	L2	最大切込み L3	刃数	適用チップ	チップクランプ ボルト	チップクランプ レンチ
S16-MDPE16-90	16	16	90	60	30	10	2	AOMT123608PEER-M	TPS-25	TIP07F
S20-MDPE20-100	20	20	100	70	30	10	3	AOMT123608PEER-M	TPS-25	TIP07F
S25-MDPE25-110	25	25	110	75	35	15	2	AOMT184808PEER-M	TPS-4	TIP15W
S32-MDPE32-120	32	32	120	80	40	15	3	AOMT184808PEER-M	TPS-4	TIP15W

- ★チップクランプボルト(予備1本含む)と、チップクランプレンチは付属しています。(ミラクル®コーティング)
- ★チップは付属していませんので、別途ご注文下さい。
- ★全シリーズ、センタスルー対応です。★ミラクル®は三菱マテリアル社の商標です。

PE



Code No.	D	D1	L	刃数	アーバ
PE 50HC	50	22	45	5	FA ⁴⁰ ₅₀₋₂₂
PE 60HC	60	25.4	45	5	FA ⁴⁰ ₅₀₋₃
PE 80HC	80	25.4	45	6	FA ⁴⁰ ₅₀₋₃
PE100HC	100	31.75	50	6	FA ⁴⁰ ₅₀₋₄

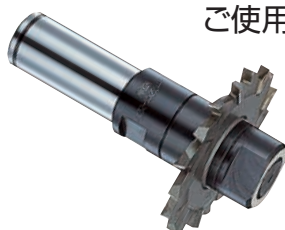
- ★チップクランプボルト、チップクランプレンチは付属しています。
- ★チップは別売り(10ヶ単位)です。
- ★標準の正面フライスアーバFAでご使用出来ます。P.21
- ★PE50HCにはカッタ取付ボルトは付属していません。FA○-22に付属のボルト(M10×30)をご使用下さい。
- PE60H~100Hは、付属しているボルトをご使用下さい。
- PE60HC:M12×35, PE80HC:9PEM12-50, PE100HC:9PEM16-55

Code No.	寸法図	材種	被削材	ISOコードNo.	チップクランプボルト	チップクランプレンチ
9DKT15		超硬IC50M	鉄	ADKT1505	M 4090 ^{※1} M 4012 ^{※2}	PE-T15
9DKR15		超硬IC28	アルミ、いもの	ADKR1505		

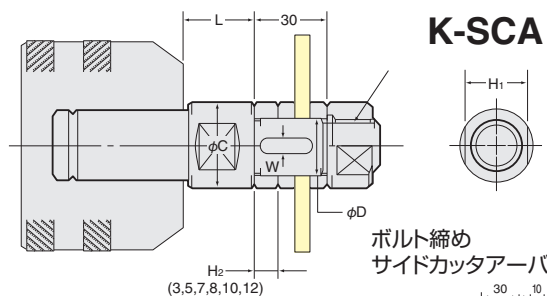
- ★チップ材質が異なるものは別途ご相談下さい。
- 例) コーティング・サーメット。たとえば、いもの重切削用には材種IC520Mが適しています。
- ★チップご購入の際は10ヶ単位となります。 ※1 PE50HC、PE60HC用です。 ※2 PE80HC、PE100HC用です。

日研 ストレートシャンク サイドカッタアーバ

K-SCA -SCC



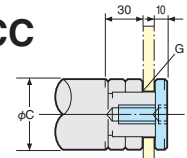
お手持のミーリングチャックで
ご使用いただけます。



K-SCA

ボルト締め
サイドカッタアーバ

K-SCC

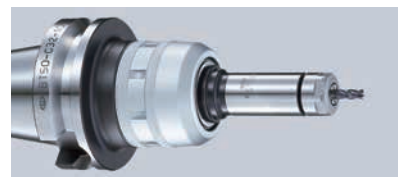


ナット部の突出が少ない
タイプもあります。

スタイル	K No. φD -L	H1	C	W	G	重量 (kg)
32	K32-SCA25.4-30	32	40	6.35	M24	1.2
	-SCC25.4-30				M12	1.2
42	K42-SCA25.4-30				M24	1.3
	-SCC25.4-30				M12	1.3



マルチロックミーリングチャック用



K-SK

Code No.説明(例)

K **20** - **SK** **6** - **100**

●最大把握径
●スリムチャックの略号
●シャンク外径
●ストレートシャンクの略号

Fig. 1

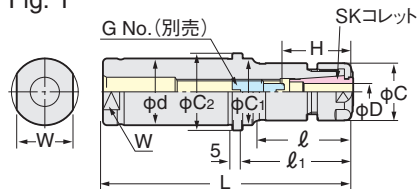
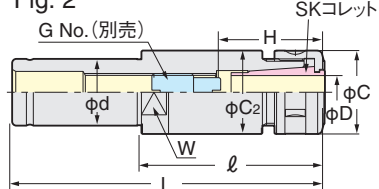


Fig. 2



Code No.	D	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	C ₂	W	H	G No. (別売)	重量 (kg)	Fig	SK コレット
K20-SK 6-100, 120	0.7~6.0	37, 57		19.5		27	18	21~35	SKG-8	0.2, 0.2	1	SK 6
-SK10-100, 120	0.9~10.0	40, 60		27.5		27.5	18	30~50	SKG-12L	0.3, 0.3	2	SK10
K22-SK 6-100, 120	0.7~6.0	37, 57		19.5		27	19	21~35	SKG-8	0.2, 0.2	1	SK 6
-SK10-100, 120	0.9~10.0	40, 60		27.5		27.5	19	30~50	SKG-12L	0.3, 0.3	2	SK10
K25-SK 6-100, 130	0.7~6.0	32, 62		19.5		30	22	21~35	SKG-8	0.3, 0.3		SK 6
-SK10-120, 150	0.9~10.0	50, 80		27.5		30	22	30~50	SKG-12L	0.4, 0.5		SK10
K32-SK 6-120, 140, 170	0.7~6.0	45, 65, 63	53, 73, 100	19.5	32, 32, 24	37	27	21~35	SKG-8	0.5, 0.5, 0.5	1	SK 6
-SK10-120, 150, 180, 210	0.9~10.0	45, 75, 75, 75	53, 83, 111, 141	27.5	32, 32, 31.5, 33.5	37	27	30~50	SKG-12L	0.6, 0.7, 0.8, 1.0		SK10
-SK13-120, 150, 180, 210	2.75~13.0	52, 82, 112, 142		33		40	36	31~65	SKG-15	0.7, 0.8, 1.0, 1.2		SK13
-SK16-120, 150, 180, 210	2.75~16.0	58, 88, 118, 148		40		40	41	45~70	SKG-18L	0.7, 0.9, 1.2, 1.4		SK16
-SK20-120, 150, 180	3.5~20.0	58, 88, 118		48.5		40	41	47~80	SKG-22	0.9, 1.3, 1.7	2	SK20
-SK25-150	7.5~25.4	88		55		42	46	55~65	SKG-18L	1.3		SK25
K42-SK 6-150, 170	0.7~6.0	52, 62	61, 78	19.5	32	47	36	21~35	SKG-8	1.0, 1.1		SK 6
-SK10-150, 180	0.9~10.0	56, 78		27.5		47	36	30~50	SKG-12L	1.1, 1.3	1	SK10
-SK13-150, 180	2.75~13.0	56, 86		33		47	36	31~65	SKG-15	1.2, 1.4		SK13
-SK16-150, 180	2.75~16.0	58, 88		40		47	36	45~70	SKG-18L	1.2, 1.4		SK16
-SK20-150, 180	3.5~20.0	68, 98		48.5		47	36	47~80	SKG-22	1.5, 1.9		SK20
-SK25-170	7.5~25.4	88		55		44.5	46	55~65	SKG-18L	1.8	2	SK25

★ナットは付属しています。コレット抜き工具はSK6のみ付属しています。

★スリムコレットはP.12を参照下さい。

★締付スパナは別売です。SK6 (C=φ18) : SKL-6, SK6 (C=φ19.5) : SKL-6W, SK10: SKL-10, SK13: 9HC12A, SK16: 9HC16, SK20: 9HC22, SK25: 9HC25

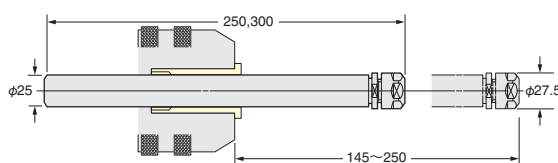
★すべてスルーホール型です。アジャストねじはNCカタログを参照下さい。

ストレートシャンク超ロング型スリムチャック

S25-SK10-250,300



詳しくはNCカタログを参照下さい。



長手方向アジャスト自由自在

日研 スリムチャック用TiNベアリングナット PAT.

○TiNベアリングナットは、現在ご使用いただいているスリムチャックに使用出来ます。

SK 標準型ナット 片口スパナ用



キャップは別売です。

Jナット

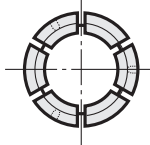
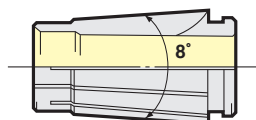


Jキャップの取付けは、ナット締付用レンチ (SKL, 9HC) とJキャップ用レンチ (SKJL)の2本を用いて確実に締め付けて下さい。

スタイル	TiNベアリングナット	Jタイプ TiNベアリングナット	締付レンチ (片口スパナ)	Jキャップ用 レンチ
SK 6(φ19.5)	SKN- 6WK	SKN- 6WKJ	SKL- 6W	SKJL- 6
SK10	-10K	-10KJ	SKL-10	SKJL-10
SK13	-13B	-13BJ	9HC12A	SKJL-16
SK16	-16B	-16BJ	9HC16	
SK20	-20B	-20BJ	9HC22	
SK25	-25B	-25BJ	9HC25	SKJL-25

日研 スリムコレット(SKコレット)

NIKKEN



コレット単体のCode No.の説明

SK 10 - 6 P
●無記号 標準
P 3μ保証
A Aタイプ
●最大把握径
●スタイル No.
●スリムチャックコレットの略号

SK ●印には、エンドミルシャング用Aタイプコレットもあります。Aタイプの把握径範囲はh8です。Code No.は例)SK10-10A
P級コレットはドリル用で全シリーズ対応出来ます。Code No.は例)SK10-10P

Code No.	把握径D
SK 6- 0.8	0.7 ~ 0.8
- 1	0.9 ~ 1.0
- 1.25	1.15 ~ 1.25
- 1.5	1.3 ~ 1.5
- 1.75	1.55 ~ 1.75
- 2	1.8 ~ 2.0
- 2.25	2.05 ~ 2.25
- 2.5	2.3 ~ 2.5
- 2.75	2.55 ~ 2.75
- 3	2.8 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
SK10- 1	0.9 ~ 1.0
- 1.25	1.15 ~ 1.25
- 1.5	1.3 ~ 1.5
- 1.75	1.55 ~ 1.75
- 2	1.75 ~ 2.0
- 2.25	2.0 ~ 2.25
- 2.5	2.25 ~ 2.5
- 2.75	2.5 ~ 2.75
- 3	2.75 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
-10	9.5 ~ 10.0

Code No.	把握径D
SK13- 3	2.75 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0 ~ 10.5
- 11	10.5 ~ 11.0
- 11.5	11.0 ~ 11.5
- 12	11.5 ~ 12.0
- 12.5	12.0 ~ 12.5
- 13	12.5 ~ 13.0

Code No.	把握径D
SK16- 3	2.75 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0 ~ 10.5
- 11	10.5 ~ 11.0
- 11.5	11.0 ~ 11.5
- 12	11.5 ~ 12.0
- 12.5	12.0 ~ 12.5
- 13	12.5 ~ 13.0
- 13.5	13.0 ~ 13.5
- 14	13.5 ~ 14.0
- 14.5	14.0 ~ 14.5
- 15	14.5 ~ 15.0
- 15.5	15.0 ~ 15.5
- 16	15.5 ~ 16.0

Code No.	把握径D
SK20- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0 ~ 10.5
- 11	10.5 ~ 11.0
- 11.5	11.0 ~ 11.5
- 12	11.5 ~ 12.0
- 12.5	12.0 ~ 12.5
- 13	12.5 ~ 13.0
- 13.5	13.0 ~ 13.5
- 14	13.5 ~ 14.0
- 14.5	14.0 ~ 14.5
- 15	14.5 ~ 15.0
- 15.5	15.0 ~ 15.5
- 16	15.5 ~ 16.0
- 16.5	16.0 ~ 16.5
- 17	16.5 ~ 17.0
- 17.5	17.0 ~ 17.5
- 18	17.5 ~ 18.0
- 18.5	18.0 ~ 18.5
- 19	18.5 ~ 19.0
- 19.5	19.0 ~ 19.5
- 20	19.5 ~ 20.0

Code No.	把握径D
SK25- 8	7.5 ~ 8.0
- 10	9.5 ~ 10.0
- 12	11.5 ~ 12.0
- 16	15.5 ~ 16.0
- 16.5	16.0 ~ 16.5
- 17	16.5 ~ 17.0
- 17.5	17.0 ~ 17.5
- 18	17.5 ~ 18.0
- 18.5	18.0 ~ 18.5
- 19	18.5 ~ 19.0
- 19.5	19.0 ~ 19.5
- 20	19.5 ~ 20.0
- 20.5	20.0 ~ 20.5
- 21	20.5 ~ 21.0
- 21.5	21.0 ~ 21.5
- 22	21.5 ~ 22.0
- 22.5	22.0 ~ 22.5
- 23	22.5 ~ 23.0
- 23.5	23.0 ~ 23.5
- 24	23.5 ~ 24.0
- 24.5	24.0 ~ 24.5
- 25	24.5 ~ 25.0
- 25.4	25.0 ~ 25.4



SK6型スリムチャック本体にのみ、コレット抜き工具は付属しています。別途必要な場合、スタイルに応じてSKR-6、SKR-10、SKR-16、SKR-25とご指示下さい。SK13型、SK20型を含むSK10型～SK25型の新型コレットはコレット抜き工具なしで作業出来ます。

単体 Code No.	ジャスト寸法 セット Code No.
SK 6- 1P... 6P	S.SK 6P (1.0 ~ 6.0まで 6ヶ入り)
SK10- 2P...10P	S.SK10P (2.0 ~ 10.0まで 9ヶ入り)
SK13- 3P...13P	S.SK13P (3.0 ~ 13.0まで11ヶ入り)
SK16- 3P...16P	S.SK16P (3.0 ~ 16.0まで14ヶ入り)
SK20- 4P...20P	S.SK20P (4.0 ~ 20.0まで17ヶ入り)
SK25-17P...25P	S.SK25P (17.0 ~ 25.0まで 9ヶ入り)

★1mmとびのコレットのセットのコードNo.は先頭にS.を付けて下さい。
例)S.SK6P(SK6型の場合 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0の6ヶ入)
★全サイズのセットのコードNo.は更に末尾にFPが付きます。
例)S.SK6FP(SK6型の場合 1.0~6.0まで15ヶ入)

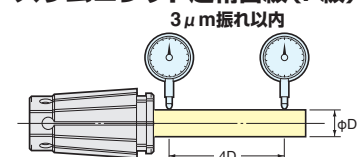
コレット単体のCode No.の説明

SK 10 - 6 P
●無記号 標準
P 3μ保証
A Aタイプ
●最大把握径
●スタイル No.
●スリムチャックコレットの略号

コレットセットのCode No.の説明

S. SK 10 P
●無記号 標準
P 3μ保証
A Aタイプ
●スタイル No.
●スリムチャックコレットの略号
●セット Code No.

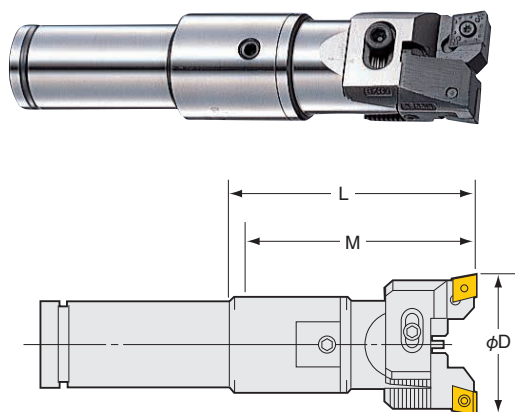
スリムコレット超精密級(P級)



上記の標準SKコレットでもフレ精度5ミクロン以内に入っていますが更に超精密級も用意しています。口元はもちろん先端(4D)でも3ミクロンのフレ精度を保障しております。単品及びセット品もとりそろえています。

日研 ストレートシャンクRACバランスカットボーリングバー NIKKEN

K-RAC



Code No.	ボーリング範囲 D	ボーリング深さ M	ヘッド No.	チップ No.
K No.-Min. D-L				
K32-RAC25- 75E	25~32	70	12-RAC025-55E	CC07-C
-115E		93		
-RAC32- 75E	32~45	70	16-RAC 32-55E	CC08-C
-110E		105		
-RAC43-110E	43~55	105	20-RAC 43-70E	CC12-C
-RAC53-110E	53~70	105	26-RAC 53-70E	
-RAC70-110E	70~100	105	26-RAC 70-70E	

★上記は鋼・ステンレス・いもの用のE型で、付属チップはC(コーティング)です。P.50
鉄・いもの重切削用、アルミ・非鉄用(A)と貫通穴・重板用(K)もあります。P.41
切削条件は P.46

アルミ・非鉄用の場合 例) K32-RAC25-115Aとご指定下さい。

★出荷時にはシャンク(P.34)とヘッド(P.36)は別梱包になります。

★オイルホール仕様の場合、コードNo.はK32-RAC53-110E-Cとなります。

日研 ストレートシャンクDJボーリングバー NIKKEN

K-DJ



スタイル	Code No.	ボーリング範囲 D	ボーリング深さ M	J	付属バイト Code No.
	K No.-Min D-L				
32	K32-DJ3-80A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-84AN	8~50	14~130	16	J16
42	K42-DJ3-80A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-84AN	8~50	14~130	16	J16

★最小読取単位(径) 主尺0.01mm 副尺0.005mm 一回転の移動量(径)0.8mm

★DJ3、DJ8にはそれぞれバイト4本及ビーンサートチップが標準付属です。

DJ8型には2種類あります。

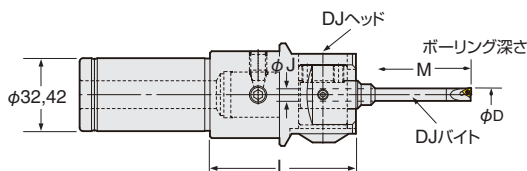
末尾に“Nなし”のもの(例:K32-DJ8-84A)の付属バイトは、J16-8-40、J16-18-80、J16-28-85、J16-38-85 末尾に“N”付のもの(例:K32-DJ8-84AN)の付属バイトは、J16-8-40、J16-18-60、J16-28-65、J16-38-65

★バイト無しDJボーリングバーもご用意下さい。コードNo.は末尾に“-BD”を付加して下さい。

例) K32-DJ8-84A-BD

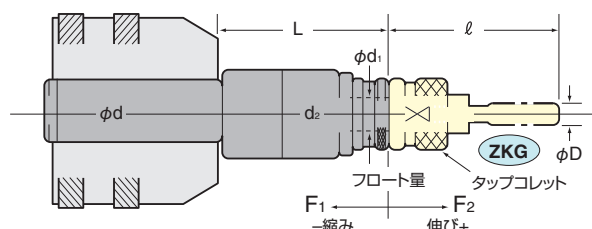
★出荷時にはシャンク(P.34)とDJヘッド(P.44)は別梱包になります。

★バイトはP.44を参照下さい。切削条件はP.48



日研 ストレートシャンクタップチャック NIKKEN

NZ ■細身でスムーズなフロート付



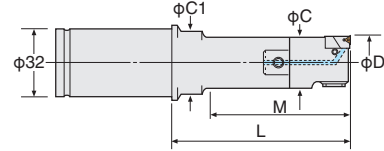
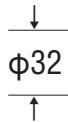
スタイル	Code No.	タッピング能力		L	d ₁	d	d ₂	フロート量		重量 (kg)	タップコレット
		M	P					F ₁	F ₂		
32	NZ32-12-105	M3~12	P1/8~1/4	105~125	19	32	45	5	15	1.3	ZKG12
	-16-125	M3~16	P1/8~3/8	125~145	25		55	8	20	2.2	ZKG16
	-24-140	M8~24	P1/4~5/8	140~160	30		63			2.8	ZKG24
42	NZ42-12- 90	M3~12	P1/8~1/4	90~125	19	42	45	5	15	2.0	ZKG12
	-16-125	M3~16	P1/8~3/8	125~160	25		55	8	20	3.0	ZKG16
	-24-140	M8~24	P1/4~5/8	140~175	30		63			3.6	ZKG24

★タップコレット及び寸法は P.29,P.30を参照下さい。

日研 ストレートシャンクZMAC アドバンスト ボーリングバー

NIKKEN

PAT.



K-ZMAC-V

現在ご使用中のC32ミーリングチャックでご利用いただけます。(便利な多種少量生産用)

Code No.	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	C	C ₁	シャンク Code No.		インサートチップは  P.49を ご参照下さい。		インサートチップは  P.50を ご参照下さい。	重量 (kg)	
						ヘッド No.	チップ No.	ヘッド No.	チップ No.		
K32-ZMAC16- 65V	15.9～20.2	38	15	-	K32-Q12-20	12-ZMAC16-45V	3MP-C,B	-	-	0.5	
- 75V		48				12-ZMAC16-55V				0.5	
-ZMAC20- 60V	19.8～25.2	55	19	-	-Q 9-20	9-ZMAC20-40V				0.6	
- 80V		63		30	-Q 9-40	0.7					
-ZMAC25- 60V	24.8～32.2	55	24	-	-Q12-20						12-ZMAC25-40V
-100V		83		30	-Q12-60	0.7					
-ZMAC32- 75V	31.8～42.2	70	31	-	-Q16-20	16-ZMAC32-55V	4MP-C,B	16-ZMAC32R-55V	CC06-C	0.9	
-110V		105			40	-	-Q16-55	20-ZMAC42-70V		6MP-C,B	20-ZMAC42R-70V
-ZMAC42-110V	54.8～70.2		53	-			-Q20-40	26-ZMAC55-70V		26-ZMAC55R-70V	1.5
-ZMAC55-110V										1.6	

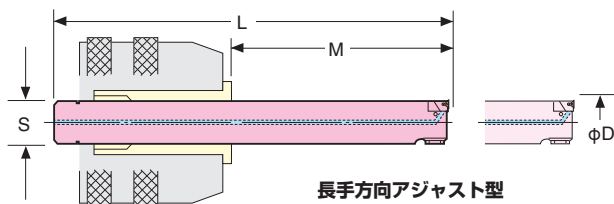
- ★Code No.は、 タイプのものです。 タイプはCode No.間に“R”を付加して下さい。例) K32-ZMAC32 R -75V
- ★最小読取単位(直径)ZMAC32-V以上:φ0.01mm ZMAC25-V以下:φ0.02mm (ZMAC25-V以上は副尺φ0.005mm付きです。)
- ★付属チップはC(コーティング)です。同一インサートで鋼材・ステンレス・いもの高速切削、磨耗極少。
いもの高速切削、焼入鋼切削はB(CBN)をおすすめします。
- ★切削条件は P.47を参照下さい。

日研 ストレートシャンク深穴用ZMACXアドバンスト ボーリングバー

NIKKEN

PAT.

長手方向アジャスト型 超硬ソリッドタイプ



長手方向アジャスト型

S-ZMACX-V

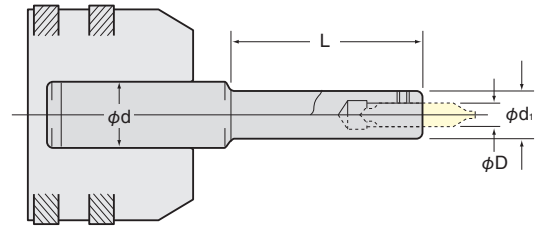


Code. No.	ボーリング範囲 D	深さ調節範囲 M	L	S	ユニット No.	チップ No.	重量 (kg)	適用チャック	
								チャック本体	KM コレット
S12-BCBX12.7- 95	12.7～14.5	50～95	130	12	M1-12.7	1MP-T	0.2	BT40-C32 BT50-C32	KM32-12
S13-BCBX14.5-105	14.5～19.5	50～105	135	13	M1-14.5				-13
S15-ZMACX16-120V	15.9～20.2	65～120	150	15	M2HZ-16V	3MP-C, B	0.3		-15
S19-ZMACX20-150V	19.8～25.2	100～150	180	19	M2HZ-20V		0.6		-19
S24-ZMACX25-190V	24.8～32.2	140～190	220	24	M3HZ-25V		1.3		-24
S30-ZMACX32-260V	31.8～42.2	190～260	290	30	M4HZ-32V	4MP-C, B	2.6		-30
S32-ZMACX42-275V	41.8～55.2	205～275	305	32	M5HZ-42V	6MP-C, B	3.8		-

- ★付属チップは BCB型はT(サーメット)、ZMAC-VはC(コーティング)です。 P.49 切削条件は P.47
- ★標準でオイルホール仕様です。(ZMAC-V型のみ)
- ★最小読取単位(直径):ZMACX32-V以上:φ0.01mm
ZMACX25-V以下:φ0.02mm
(ZMACX25-V以上は副尺φ0.005mm付、BCBX12.7～BCBX14.5は副尺φ0.004mm付きです。)

NCD

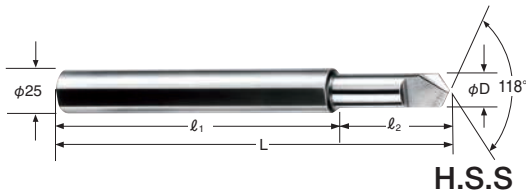
マルチロックミーリングチャック用
■狭い所のセンタリングに



スタイル	Code No.	D	L	d ₁	d
32	NCD32- 5-100,150	5	85,135	16	32
	NCD32- 6-100,150	6	85,135		
	NCD32- 8-100,150	8	85,135		
	NCD32-10-100,150	10	85,135	20	
	NCD32-12-100,150	12	85,135		
	NCD32-14-100,150	14	85,135	26	
	NCD32-18-100,150	18	85,135		

スタイル	Code No.	D	L	d ₁	d
42	NCD42- 5-100,150	5	82,132	16	42
	NCD42- 6-100,150	6	82,132		
	NCD42- 8-100,150	8	82,132		
	NCD42-10-100,150	10	82,132	20	
	NCD42-12-100,150	12	82,132		
	NCD42-14-100,150	14	82,132	26	
	NCD42-18-100,150	18	82,132		

CCT センタリングツール



H.S.S

Code No.	φD	L	l ₁	l ₂
CCT25-12-165	12	165	100	65
-15-220	15	220	155	
-15-330	15	330	265	
-19-165	19	165	100	
-19-220	19	220	155	
-19-330	19	330	265	

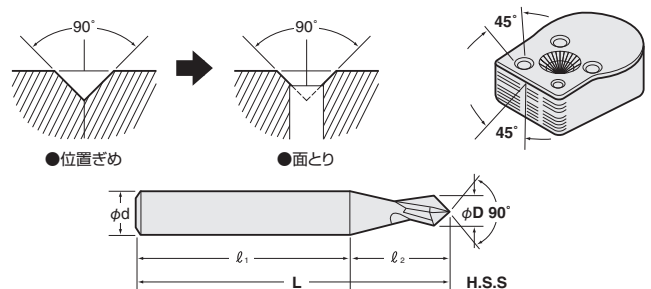
CC センタリングエンドミル



日研面とり兼用センタリング
エンドミル90°ツイスト型

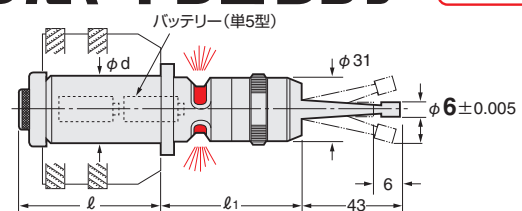
Code No.	φD	φd	L	l ₁	l ₂
CC10-16	10	16	130	95	35
CC12-16	12	16	145	100	45
CC16-20	16	20	150	100	50
CC20-25	20	25	155	100	55

■1コの刃物で3つの働きができます。



UMT

ストレートシャンクマイクロタッチ
〈モールステーパシャンク〉



Code No.	外径d	ℓ	ℓ ₁
S20-UMT	20	68	61
S32-UMT	32	65	65
MT2-UMT	MT2	66.5	75

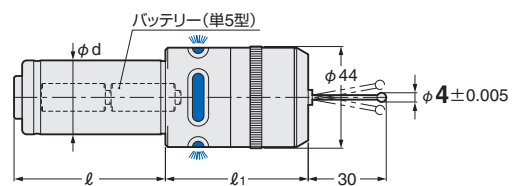
★先端がφ6球のものもあります。：S32-UMTB

UMTX

ストレートシャンクマイクロタッチ 内部接点式
〈モールステーパシャンク〉



写真はルビーのスタイラス(別注)付です。



Code No.	外径d	ℓ	ℓ ₁	重量(Kg)
S20-UMTX	20	68	64	0.5
S32-UMTX	32	65	64	0.8
MT2-UMTX	MT2	66.5	64	0.5

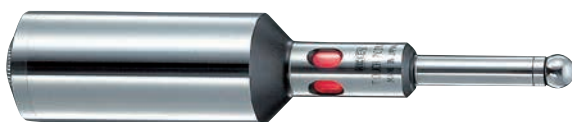
★バッテリーは付属しています。

★内部接点式ですから、おくれ量は0.01mm以内です。

日研 ストレートシャンクタッチポイント

NIKKEN

TP



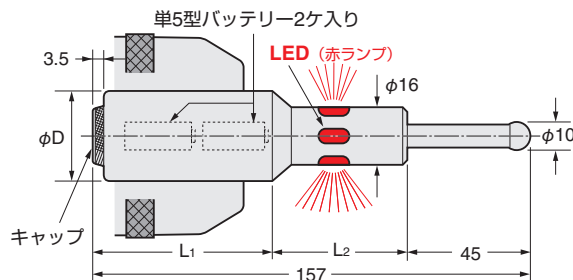
■φ10シャンクタッチポイント (スリムタッチ)

S10-TP8



- φ10シャンクの極細タッチポイントで、小径のホルダ(スリムチャックSK10やミニミニチャック等)で把持可能です。
- 奥の深い部分や、狭小部分の位置検出も簡単になりました。
- コンパクトで場所をとりません。
- ★Z軸フロートはついていません。

●日研ミーリングチャック スタイル20,32に簡単に着脱出来ます。



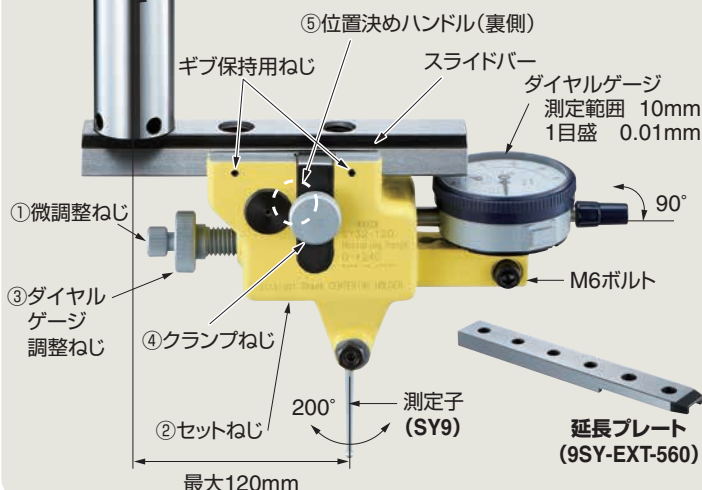
Code No.	φ D	L ₁	L ₂
TP-20	20	77	35
TP-32	32	71	41

日研 芯出しホルダ

NIKKEN

SY

測定範囲
0~240mm (560mm)



●内外径測定切換ノブにより、自在に広範囲な測定ができます。

測定範囲 0~φ240mm

- 微調整ねじを回すだけで内径外径の位置測定及び平行度測定等が簡単に出来ます。
- シャンク取付位置を変えることにより、測定半径 $l=120\text{mm}$ まで調整出来ます。
- 延長プレートによりφ560mmまで測定出来ます。

(仕様)

■芯出しホルダ

芯出しホルダ Code No.	ミーリングチャック内径	測定範囲
SY20-120	φ 20	0~φ 240
SY32-120	φ 32	
SY42-120	φ 42	

★ 0.01mmダイヤルゲージ付

★ シャンク部がMT (2~6) NT (40~50) のものもあります。

(例) SY 32-120

- 最大測定半径 r_m
- シャンク外径: φ 20, 32, 42
- 芯出しホルダの略号

日研 ボールセントライザ

NIKKEN

BAL

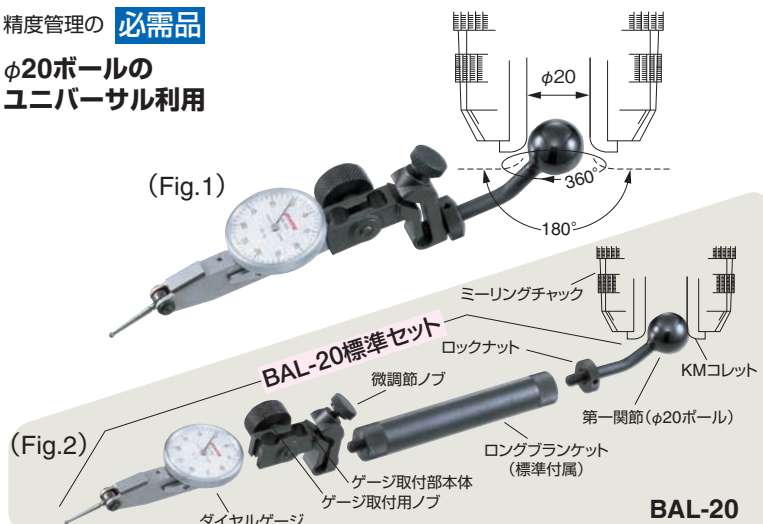


ミーリングチャックにつけてワークの内外周に端子をあて芯出しが簡単にできます。

■0.01mmダイヤルゲージ付

精度管理の 必需品

φ20ボールの
ユニバーサル利用



Code No.	測定範囲	
BAL-20	Fig.1の時	Fig.2の時
	内径 φ 3.5~φ 320	内径 φ 3.5~φ 520
	外径 φ 300まで	外径 φ 500まで

■工具交換3秒で能率UP!!

全ゆるフライス作業の工具が3秒で交換できるクイックチェンジタイプで強力切削用です。

■機械の主軸を保護

スピンドルの主軸テーパ部を保護し高精度の作業が維持できます。

■理想的なテーパ

外径内径共NTテーパを採用しているので重切削にも又工具の着脱にも理想的なテーパホルダです。

■高精度で高寿命

材料としてSNCM材を浸炭およびサブゼロ処理をし、高精度仕上げで耐久性にすぐれています。

■豊富なツールングシステム

クイック式スピンドルスピーダ(☞P.22)、クイック式ボーリングヘッド(☞P.35, 37, 43)等多数製作しております。

クイックチェンジホルダ
HA

ロックねじ

フルバック作業等振動の激しい工具をつけるとき安全性が保てます。

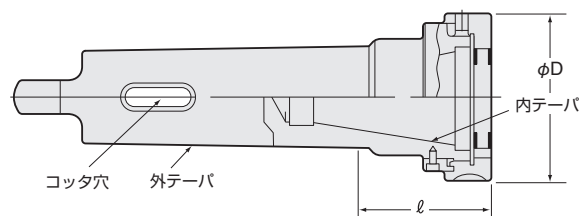
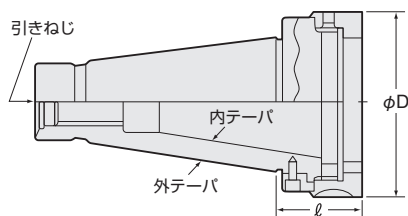


●クイックチェンジホルダ標準セット
(S.MHA50-A8N)
標準セットは ☞P.19を参照下さい。

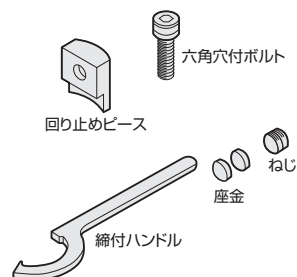
■引きねじはご指定ない限りインチサイズが標準です。

HA30 : W(ウィット)

HA40, HA50 : U(ユニファイ)



外テーパ	Code No.	内テーパ	φD	ℓ	引きねじ	回り止めピース	座金	ボルト	ねじ	ハンドル
NT30	HA30-T30	NT30	60	41.6	W1/2-12 (M12 P=1.75)	9H31	9H30	9H42	9H43	9HA30
NT40	HA40-T35	NT35	79	35.6	U 5/8-11 (M16 P=2)	9H41	9H45	9H42	9H43	9HA40
NT50	HA50-T45	NT45	103	44.8	U 1-8 (M24 P=3)	9H51		9H52	9H43	9HA50
MT5	HM5T-T35	NT35	79	—	—	9H41		9H42	9H43	9HA40
MT6	HM6T-T45	NT45	103	—		9H51		9H52	9H43	9HA50



クイック式マルチロック ミーリングチャック



MCT

クイックチェンジホルダ No.	Code No.
H A 30	MCT30-16, 20, 22
H A 40	MCT35-20, 22, 25, 32
H A 50	MCT45-20, 22, 25, 32, 42

★挿入刃物のシャンク径は h6~h7 をご使用下さい。

Code No.説明

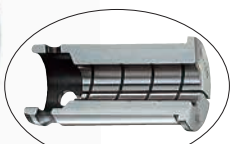
MCT **45** - **32**

- チャック内径
φ16, 20, 22, 25, 32, 42
- シャンクテーパ ISO30, 35, 45
- クイック式マルチロックミーリングチャックの略号

ストレートコレット



KM



★コレット内径に油切り溝があり刃物のスリップを防ぎます。

ミーリングチャック内径	Code - No.
φ16	KM16-6,8,10,12
φ20	KM20-6,8,10,12,16
φ22	KM22-6,8,10,12,16,20
φ25	KM25-6,8,10,12,16,20
φ32	KM32-6,8,10,12,16,20,25
φ42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32

★コレット内径φ:上記標準サイズの他に特別サイズもあります。☞P.8

★記念タイプ ☞KMコレットは ☞P.8

★挿入刃物のシャンク径は h6~h7 をご使用下さい。

KM **32** - **8**

- コレット内径
φ6~32
- コレット外径
φ16, 20, 22, 25, 32, 42
- ストレートコレット

クイック式フェイスミルアーバ



FT

クイックチェンジホルダ No.	Code No.	φd	L	ドライブキー*1	カラー
H A 30	FT30-2	22.225	26.4	9F2-W8.0	FM10A*2
H A 40	FT35-3	25.4	28.4	FW5	9F31
	4	31.75	28.4	9FWT35-4	9F41
	5	38.1	31.4	9FWT35-5	9F51
H A 50	FT45-3	25.4	28.6	FW5	9F31
	4	31.75	29.6	FW13	9F41
	5	38.1	38.6	9FWT45-5	9F51
	6	50.8	38.6	9FWT45-6	9F61

★キー、ボルト及びLレンチ付

★カット取付部寸法は ☞P.21

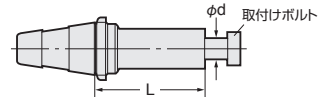
★突出長の長い場合、L寸法をご連絡下さい。

★*1 新・旧2種類あるのでご注意下さい。

★*2 ロックボルトに成ります。

FT **45** - **5**

- フェイスミルの外径
- シャンクテーパ ISO30, 35, 45
- クイック式フェイスミルアーバの略号



クイック式テーパスリーブ



TT

■テーパシャンク ドリル & リーマに!

クイックチェンジホルダ No.	Code No.
H A 30	TT30-MT1, 2
H A 40	TT35-MT1, 2, 3, *4
H A 50	TT45-MT1, 2, 3, 4, *5

* 印のものはリーマ用又は軽切削用です。

TT **45** - **MT2**

- スリーブ内径テーパ MT
- シャンクテーパ ISO30, 35, 45
- クイック式テーパスリーブの略号

クイック式サイドカッタアーバ



ET

クイックチェンジホルダ No.	Code No.	L (耗)
H A 40	ET35-3, 4, 5	76, 102, 128
H A 50	ET45-3, 4, 5, 6	76, 102, 128, 153

★軸径 25.4mm

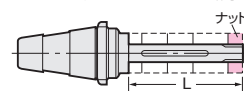
★5, 10, 20, 40m/mのカラー、

キー及びナット付 ☞P.21

★突出長の長い場合、L寸法をご連絡下さい。

FT **45** - **6**

- 軸長さ(時)
3, 4, 5, 6
- シャンクテーパ ISO30, 35, 45
- クイック式サイドカッタアーバの略号



クイック式NPUドリルチャック



DT-NPU

■NPUドリルチャック付

クイックチェンジホルダ No.	Code No.	ドリル径
H A 30	DT30-NPU 8	φ0.3~ 8
	-NPU13	φ1 ~13
H A 40	DT35-NPU 8	φ0.3~ 8
	NPU13	φ1 ~13
H A 50	DT45-NPU 8	φ0.3~ 8
	NPU13	φ1 ~13

DT **45** - **NPU13**

- 最大ドリル径
- シャンクテーパ ISO30, 35, 45
- クイック式NPUドリルチャックの略号

クイックチェンジホルダ標準セット

ターボ	クイックチェンジ ホルダセット Code No.	ミールグ チャック 内 径	セット内容 Code No.								
			クイックチェンジ ホルダ	ミールグ チャック	ストレートコレット	MTコレット	フェイスミル アールバ	クイック式NPU ドリルチャック	NPU ドリルチャック	ドリル チャック	テーパ スリーブ
											
NT30	S.MHA30-S8N	φ16	HA30-T30	MCT30-16	KM16-6,8,10,12	—	FT30-2	DT30-NPU13	—	—	TT30-MT1,2
	-E8N	φ20	HA30-T30	MCT30-20	KM20-6,8,10,12,16	—	FT30-2	DT30-NPU13	—	—	TT30-MT1,2
NT40	S.MHA40-E3	φ20	HA40-T35	MCT35-20	KM20-6,8,10,12,16	K20-MT1,2	FT35-4	—	—	D20-6	—
	-E4N		HA40-T35	MCT35-20	KM20-6,8,10,12,16	—	FT35-4	DT35-NPU13	—	—	—
	-E8N		HA40-T35	MCT35-20	KM20-6,8,10,12,16	—	FT35-4	DT35-NPU13	—	—	TT35-MT2,3,4
	-G4N	φ25	HA40-T35	MCT35-25	KM25-6,8,10,12,16,20	—	FT35-4	DT35-NPU13	—	—	—
	-G8N		HA40-T35	MCT35-25	KM25-6,8,10,12,16,20	—	FT35-4	DT35-NPU13	—	—	TT35-MT2,3,4
	-A3N	φ32	HA40-T35	MCT35-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	K32-MT1,2,3	FT35-4	—	D32-NPU13	—	—
	-A4N		HA40-T35	MCT35-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	—	FT35-4	DT35-NPU13	—	—	—
	-A8N		HA40-T35	MCT35-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	—	FT35-4	DT35-NPU13	—	—	TT35-MT2,3,4
NT50	S.MHA50-A3N	φ32	HA50-T45	MCT45-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	K32-MT1,2,3	FT45-6	—	D32-NPU13	—	—
	-A4N		HA50-T45	MCT45-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	—	FT45-6	DT45-NPU13	—	—	—
	-A8N		HA50-T45	MCT45-32	KM32-6,8,10,12,16,20,25	—	FT45-6	DT45-NPU13	—	—	TT45-MT2,3,4
	-D4N	φ42	HA50-T45	MCT45-42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32	—	FT45-6	DT45-NPU13	—	—	—
	-D8N		HA50-T45	MCT45-42	KM42-6,8,10,12,16,20,25,32	—	FT45-6	DT45-NPU13	—	—	TT45-MT2,3,4

★ストレートコレット、MTコレット、NPUドリルチャック、ドリルチャックの詳細はP.7, P.8を参照して下さい。

●DT30-NPU8は特別付属。

《組合せは、あなたのお仕事に応じてお選びください。》

●3Nセット：ストレートシャンクNPUドリルチャック及びMTコレット付



●4Nセット：クイック式NPUドリルチャック付



S.MHAシリーズ

【注意】

1. クイックチェンジホルダ標準セットのご注文の場合は、使用機械、主軸形状、チャック内径およびセット分類No.をお知らせください。

(例) S. MH A40-B 4N

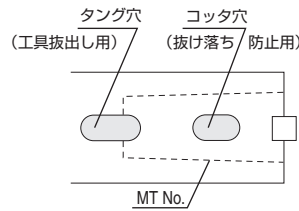
- セット分類No. (上表より必要なセットを選んでください。)
- ミールグチャック内径
A: φ32 B: φ22 D: φ42 S: φ16 E: φ20 G: φ25
- 機械主軸ターボNo.
A30: NT30 A40: NT40 A50: NT50
- クイックチェンジホルダの略号
- セットの略号

●8Nセット：クイック式NPUドリルチャック及びテーパスリーブ(MT)付

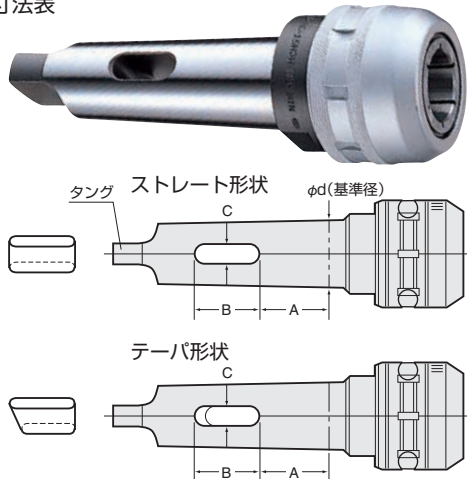


■コッタ穴

主軸がモールステーバのボール盤、ボーリングマシンetc.には、主軸自体にダ円形の穴がけられています。これは重切削時に工具の抜け落ちを防止する目的にけられており、ドリル、リーマ、ボーリングには余り使いませんが、大型エンドミル、大型タップには必要になりますので、お手持ちのマシンに合わせて御用命下さい。



■コッタ穴寸法表



テーバ	メーカー	コッタ穴 Code No.	φd	コッタ穴寸法			コッタ穴 形状	
				A	B	C		
MT 4	池 貝	-I	31.267	33	24	10		*
	オークマ	-B		27	28	8.4		*
	倉敷機械	-K		26.3	28.7	12.2		*
	大矢製作所	-O		10	16	8.2		*
	吉田鉄工	-Y		6	20	8		*
MT 5	青山鉄工	-A	44.399	44	40	13		*
	オークマ	-B		27	38.5	12.4		*
	池 貝	-K		52	33	13		*
	野村製作所	-N		27	35	12.2		*
	大矢製作所	-O1		22	15	12.2		
	大矢製作所	-O2		15	20			
	品田鉄工	-S		37	37	16		*
	東芝機械	-T		50.8	34.93	12.95		*
	ユニオン	-U		21.5	42	16.4		
	吉田鉄工	-Y		10	29	13		
	小川鉄工	-OG1		20	30	10		
	小川鉄工	-OG2		28	30	10		
MT 6	池 貝	-I	63.348	52	42	16.2		*
	オークマ	-B		37	46.5	16.4		*
	倉敷機械	-K		54	37	16.3		*
	野村製作所	-N		27	37.5	16.2		*
	品田鉄工	-S		54.5	47.5	19.3		
	東芝機械	-T		54	41.3	16.2		*
	トス社	-TS		26	46	16.5		

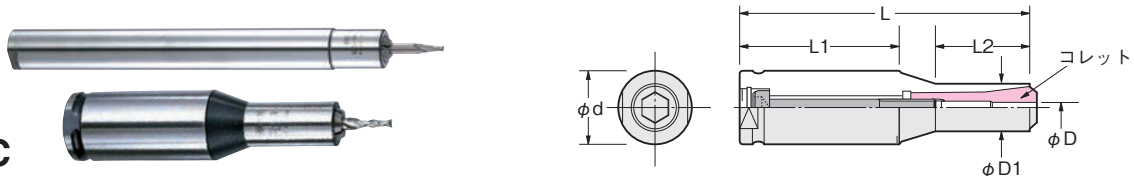
例. MC M5 T - 42 - T

- コッタ穴メーカー別略号 (上表Code No.より東芝機械用を示す)
- チャック内径 φ32,42
- タンク式
- シャンク形状No. MT4,5,6
- ミーリングチャックの略号

【注意】 1.機械名、その他不明瞭な場合は、A、B、C寸法をご連絡下さい。
2.*印のものは標準品として在庫していますが、他は準標準となります。

日研 ストレートシャンク ミニミニチャック

K-MMC



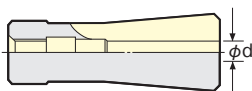
スタイル φd	Code No.	φD把握径	L	φD1	L1	L2	適用コレット	重量(kg)
16	K16-MMP 4- 70	1~ 4	70	15	50	20	MPK 4	0.1
	-150		150		130		MPK 4	0.2
20	K20-MMC 8-100	3~ 8	100	20	80	20	PMK 8	0.2
32	K32-MMC 8-122	3~ 8	122	20	67	40	PMK 8	0.5
	-160		160				PMK 8	0.7
	K32-MMC12-170S	4~12	170	30	120	50	PMK12	1.0

★ミニミニチャックにレンチは付属しています。コレットは付属していませんので、別途ご購入下さい。

ミニミニチャック用コレット (ベガチャック用コレット)



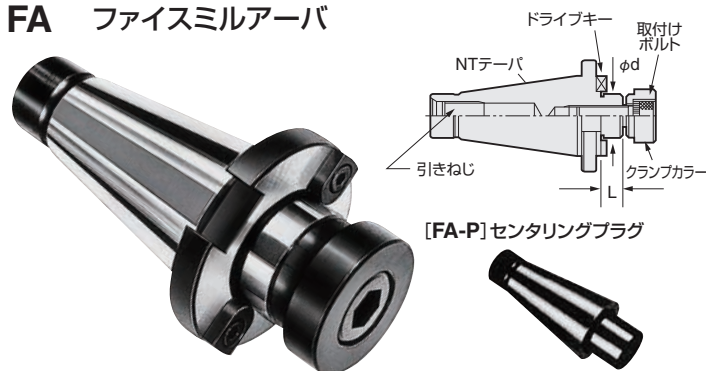
MPK/PMK



スタイル	コレット Code No.
MPK 4	MPK 4-1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4
PMK 8	PMK 8-2~8 (0.2mmとび)
PMK12	PMK12-4, 5, 6, 8, 10, 12

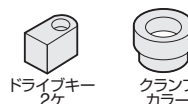
★より高精度加工には、刃物シャンクはジャストサイズ(h6)を推奨します。

FA ファイスミルアーバ



テーバ	Code No.	取付カット径	φd	L	ドライブキー	カラー
NT40	FA40-3	3" (75)	25.4	16	FW4	9F31
	-4	4" (100)	31.75	24.5	FW12	9F41
	-5	5" (125)	38.1	18.5	9F5-W15.5*2	9F51
	-6	6" (150)	50.8	18.5	9F6-W18.65*2	9F61
NT50	FA50-3	3" (75)	25.4	16	FW4	9F31
	-4	4" (100)	31.75	24.5	FW12	9F41
	-5	5" (125)	38.1	18.5	9F5-W15.5*2	9F51
	-6	6" (150)	50.8	18.5	9F6-W18.65*2	9F61
センタリングプラグ	-8	8" (200)以上	47.625	32	FW26	-
	-8P*1	8" (200)以上	47.625	38	-	-

- ★FA50-8のみ4ボルト式になります。
- ★キー、ボルト及びLレンチ付(センタリングプラグ除く)。
- ★引きねじは、ご指定がない限りインチサイズが標準となります。
- ★※1 8"以上のフルバックカットを、直接主軸にボルトで締めできます。
セコ、サンドビックはご指示下さい。
- ★※2 新・旧2種類あるのでご注意ください。



日研 汎用サイドカッタアーバ

EA サイドカッタアーバ



テーバ	Code No.	L	引きねじ
NT40	EA40-3	3" (75)	U5/8-11山/時 (M16 P=2)
	-4	4" (100)	
	-5	5" (125)	
NT50	EA50-3	3" (75)	U1-8山/時 (M24 P=3)
	-4	4" (100)	
	-5	5" (125)	
	-6	6" (150)	

- ★ディスタンスカラー、キーおよびナット類は付属しています。
- ★引きねじは、ご指定がない限りインチサイズが標準となります。
- ★アーバ径φ31.75のものもあります。

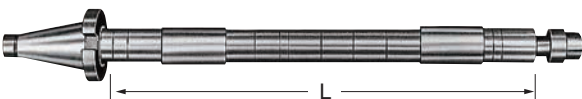
例) EA50- 1 1/4 - 3

MA ホリゾンタルミーリングカッタアーバ

スタイルA



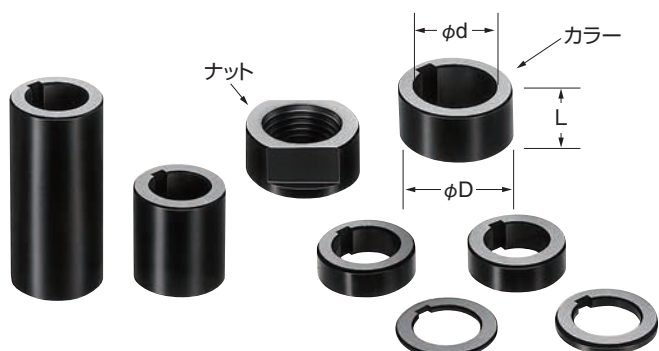
スタイルB



テーバ	Code No.	アーバ径	L	スタイル
NT40	S.MA40-1 A12	1" (25.4)	12" (300)	A
	-1 A16	1" (25.4)	16" (400)	
	-11/4 A12	1 1/4" (31.75)	12" (300)	
	-11/4 A16	1 1/4" (31.75)	16" (400)	
	-1 B14	1" (25.4)	14" (350)	
	-11/4 B18	1 1/4" (31.75)	18" (450)	
NT50	-11/4 B20	1 1/4" (31.75)	20" (500)	B
	S.MA50-1 B15	1" (25.4)	15" (375)	
	-11/4 B18	1 1/4" (31.75)	18" (450)	
	-11/4 B24	1 1/4" (31.75)	24" (600)	
	-11/4 B30	1 1/4" (31.75)	30" (750)	
	-11/2 B36	1 1/2" (38.1)	36" (900)	

- ★ディスタンスカラー、キー、ベアリングカラーおよびナット類は付属しています。
- ★スタイルBの場合は、ベアリングカラーの寸法および個数をご指定ください。
- ★アーバ単体のみご入用の時はMA40...MA50...と、Sなしでご利用ください。

G, GNT ディスタンスカラー及びナット



■サイドカッタ、ホリゾンタルミーリングカッタアーバ用

ベアリングカラー

φ25.4用: φ25.4×φ55×100ℓ φ31.75用: φ31.75×φ62×100ℓ

カラー

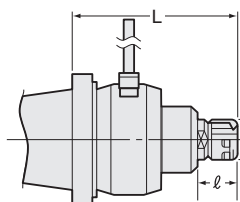
サイズ φd	Code No.	L	D
25.4用	G1 -3, 5, 7, 8, 10, 12, 20, 40, 60, 80		40
31.75用	G11/4-3, 5, 7, 8, 10, 12, 20, 40, 60, 80		46

★d=1/2", 5/8", 7/8", 11/2"用もあります。

ナット

サイズ φd	Code No.	ねじ
25.4用	GNT1	M24 P=2
31.75用	GNT11/4	M30 P=2

NX 主軸の回転が4倍速、5倍速しますので、機械の発熱を防ぎ、無理なく、能率が向上します。



マグネット付冷却用エアシリンダ

特別付属品として、ON/OFF切換式マグネット付冷却用エアシリンダもご用意下さい。

NXE-COOL

Code No. 説明(例)

T40 U - NX 5 - 121
 ● 引きねじ
 ● シャンク形状
 ● 増速比
 ● スピンドルスピーダの略号
 ● 基準面からの長さ

テーパ	Code No.	D	L	φC	ℓ	増速比	MAX.r/min	重量(kg)	コレット
NT40	T40U(M)-NX5-117	1.75~10	117	27.5	32	5	20,000	4.8	SK10A
NT50	T50U(M)-NX5-122		122					6.8	SK10A
	-NX4-147	2.75~16	147	40	46	4	10,000	10.8	SK16A

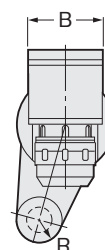
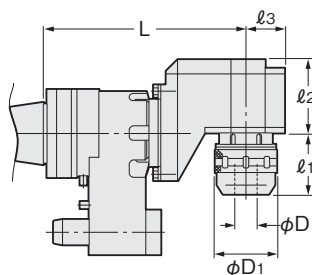
★AタイプSKコレットが標準付属です。SKコレットはP.12 ★締付スパナは付属はしています。

NX5型(SK10-6A, 8A, 10Aの3ヶ) NX4型(SK16-8A, 10A, 12A, 16Aの4ヶ)

★クイックチェンジ型、ストレートシャンク型等異なるシャンクのスピンドルスピーダもあります。別途ご相談下さい。

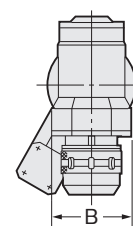
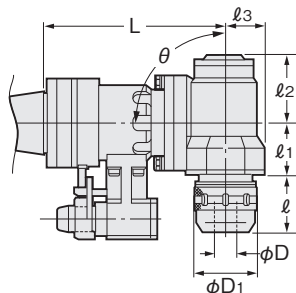
日研 汎用 アンギュラヘッド

AF・AH



Code No. 説明(例)

T50 U - AH K 10 - 210 - 90
 ● 角度 30°, 45°, 60°, 90°
 ● 基準面からの長さ
 ● 最大把握径、アダプタのテーパ(No.)
 ● チャックの略号 K:スリムチャック C:ミーリングチャック T:クイック式
 ● アンギュラヘッドの略号 AH:90°タイプ AF:オフセットタイプ
 ● 引きねじ
 ● シャンク形状



テーパ	Code No. L-θ	D	D ₁	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	B	R	アダプタ	重量(kg)	min ⁻¹
NT50	T50U(M) -AHK10-200-90	1.75~10	27.5	18	45	57	32	60	—	SK10	15.0	4,000
	-AHK16-200-90	2.75~16	40	25	41	58	35	70		SK16	15.7	
	-AHK25-210-90	7.5~25.4	55	57	60	82	45	90		SK25	17.2	2,000
	-AHC32-210-90	3~32	69		65	88				KM32	17.5	
	-AHT35-210-90	—	—	—	58	85	84	25	—	AHK35	17.0	
	-AFC20-230-90	2~20	52		65					KM20	17.0	
	-AFC32-230-90	3~32	69		—	—	—	—		KM32	17.2	
	-AFT35-230-90	—	—		—	—	—	—		AHK35	16.0	

★SKコレットはP.12 KMコレットはP.8を参照下さい。★締付スパナは付属はしています。★角度調整用テストバーは付属はしています。

★傾斜角度=30°, 45°, 60°もあります。別途ご相談下さい。

★クイックチェンジ式アンギュラヘッドの(AHK35)アダプタはNCツーリングカタログを参照下さい。

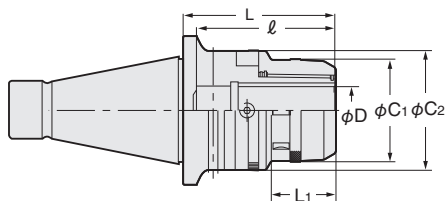
★NT40、直付フランジ型(NCツーリングカタログ)等異なるシャンクのアンギュラヘッドもあります。別途ご相談下さい。

★AH90°(30°, 45°, 60°)タイプの刃具回転方向は、主軸回転方向に対して逆回転になりますので、機械に逆回転機能が必要です。

日研 ゼロファット型ミーリングチャック

NIKKEN

CZF



100mm先端での 振れ調整範囲	
CZF20	0.050mm/φ
CZF25	0.050mm/φ
CZF32	0.030mm/φ

PAT.

テーパ	Code No.	C1	C2	L	L1	ℓ	重量 (Kg)	コレット
NT40	T40U(M)-CZF20- 90	51.5	66.5	90	35	80	2.0	ⓀM20
	-CZF25- 90	59.5	74.5				2.3	ⓀM25
	-CZF32-105	69	80.5	105	42	105	2.6	ⓀM32
NT50	T50U(M)-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	80	4.6	ⓀM20
	-CZF25-105	59.5	74.5				5.0	ⓀM25
	-CZF32-105	69	80.5		42	105	5.3	ⓀM32

★締付ハンドルは付属しています。
CZF20型:9HC22, CZF25型:9HC25, CZF32型:9HC32

★振れ調整用レンチ (9ZF) は付属していません。別途ご注文下さい。



★KMコレットについては 〓 P.8を参照下さい。

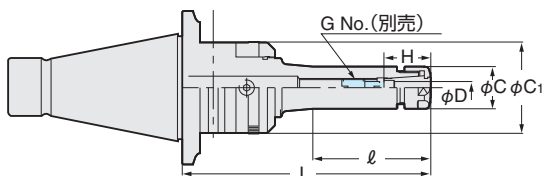
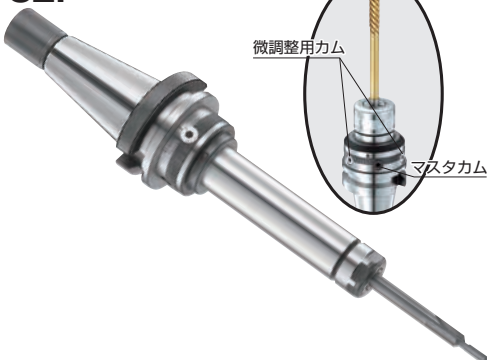


・ミーリングチャック型の場合、必ずカムをフリーな位置に合わせ、その後チャックの締付金具を締付けて、必ず端面密着として下さい。締付けが完全でない場合、カムが空回りますのでご注意下さい。
また、カムがフリーな位置にいない状態で締付金具を締付けた場合、端面密着が正確に行なえません。
・カムリングのロックボルトは、飛出し防止のため外側へ抜けない機構になっています。少し緩めるだけとして下さい。

日研 ゼロファット型スリムチャック

NIKKEN

SZF



100mm先端での 振れ調整範囲		
SZF 6	L<150	0.050mm/φ
	L≥150	0.040mm/φ
SZF10		0.050mm/φ
SZF16		0.040mm/φ
SZF25		0.025mm/φ

PAT.

テーパ	Code No.	L	ℓ	C	C1	H	G No.	重量 (Kg)	コレット
NT40	T40U(M)-SZF 6- 90	90	37.5	19.5	40.5	21~35	SKG- 8	1.3	ⓀK 6
	-SZF10- 90			27.5	48.5	30~50	SKG-12L	1.5	ⓀK10
	-SZF16- 90			40	59.5	40~70	SKG-18L	1.8	ⓀK16
	-SZF25-120	120	67.5	55	66.5	55~85	SKG-28	2.4	ⓀK20
NT50	T50U(M)-SZF 6-105	105	64	19.5	40.5	21~35	SKG- 8	3.8	ⓀK 6
	-SZF10-105			27.5	48.5	30~50	SKG-12L	4.3	ⓀK10
	-SZF16-105			40	59.5	40~70	SKG-18L	4.9	ⓀK16
	-SZF25-105			55	66.5	55~85	SKG-28	5.7	ⓀK20

★ナットと締付スパナは付属しています。振れ調整用レンチ (9ZF)、アジャストねじ (G No.) は付属していませんので、別途ご注文下さい。

締付スパナのコードNo.はSZF6型:SKL-6W, SZF10型:SKL-10, SZF16型:9HC16, SZF25型:9HC22

★コレットは、P級スリムコレットか、Aタイプスリムコレットをご使用下さい。〓 P.12

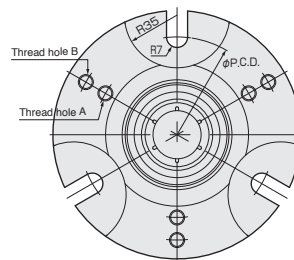
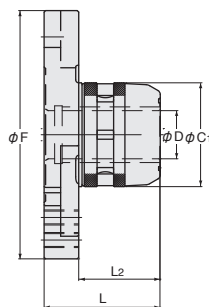
★多点式もあります。例) T40U-SZF16-90-C3 (3点式) 別途ご相談下さい。



振れ調整用レンチ
9ZF



CF



Code No. の説明(例)

CF-32

- ミーリングチャックの内径
- ホブ盤チャックの意味

“ 強力把握で能率向上！ ”

スタイル	Code No.	ϕF	ϕD	ϕC_1	L	L ₂	取付ボルト溝	$\phi P.C.D.$	ねじ穴A	ねじ穴B
32	CF-32	165	32	69	77	54	14mm幅 × 3ヶ所	130	3-M10 P.C.D.110	3-M10 P.C.D.140
42	CF-42	175	42	86	80	57		140	3-M10 P.C.D.120	3-M10 P.C.D.150

★締付ハンドルは付属しています。 CF32型: 9HC32, CF42型: 9HC42

★KMコレットについては『P.8』を参照下さい。

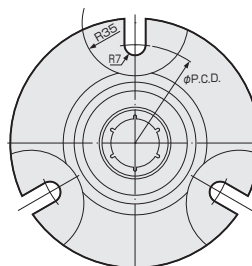
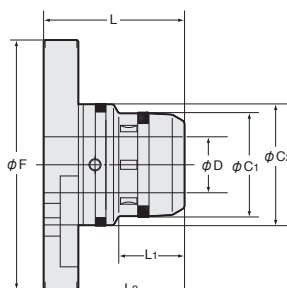
★挿入刃物のシャンク径はh6～h7のものをご使用下さい。



日研 ゼロフィット型ホブ盤チャック

CF-CZF

PAT.



Code No. の説明(例)

CF-CZF32

- ゼロフィット型
ミーリングチャックの記号
- ホブ盤チャックの意味

工具研削盤上で刃具を把持し、振れを調整するホルダーです。

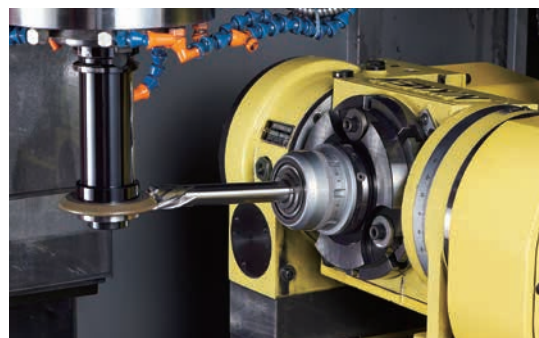
スタイル	Code No.	ϕF	ϕD	ϕC_1	ϕC_2	L	L ₁	L ₂	取付ボルト溝	$\phi P.C.D.$
32	CF-CZF32	165	32	69	80.5	93.2	43.5	70.2	14mm幅 × 3ヶ所	130
42	CF-CZF42	175	42	86	98.2	95	46	72		140

★締付ハンドルは付属しています。 CF32型: 9HC32, CF42型: 9HC42

★振れ調整用レンチ(六角棒スパナ/2面幅4mm)は付属していません。 市販品をご使用下さい。

★挿入刃物のシャンク径はh6～h7のものをご使用下さい。

★KMコレットについては『P.8』を参照下さい。



■NC研削盤や汎用研削盤上で、刃具振れを調整するのに最適です。

■3点式のカムを標準としていますので、研削盤上での振れ調整が簡単!



- ミーリングチャック型の場合、必ずカムをフリーな位置に合わせ、その後チャックの締付金具を締付けて、必ず端面密着として下さい。締付けが完全でない場合、カムが空回りしますのでご注意下さい。また、カムがフリーな位置にいない状態で締付金具を締付けた場合、端面密着が正確に行なえません。
- カムリングのロックボルトは、飛出し防止のため外側へ抜けない機構になっています。少し緩めるだけとしてください。



ノンストップ ドリルタッピングシリーズ



D.T及びS.NQMシリーズ

マーケットのブーム商品NPUドリルチャックを標準付属として、更に現場で使い易い、能率の上るセット内容に致しました。



D.T4-38BN, D.T5-38BNは、木箱セットではありません。

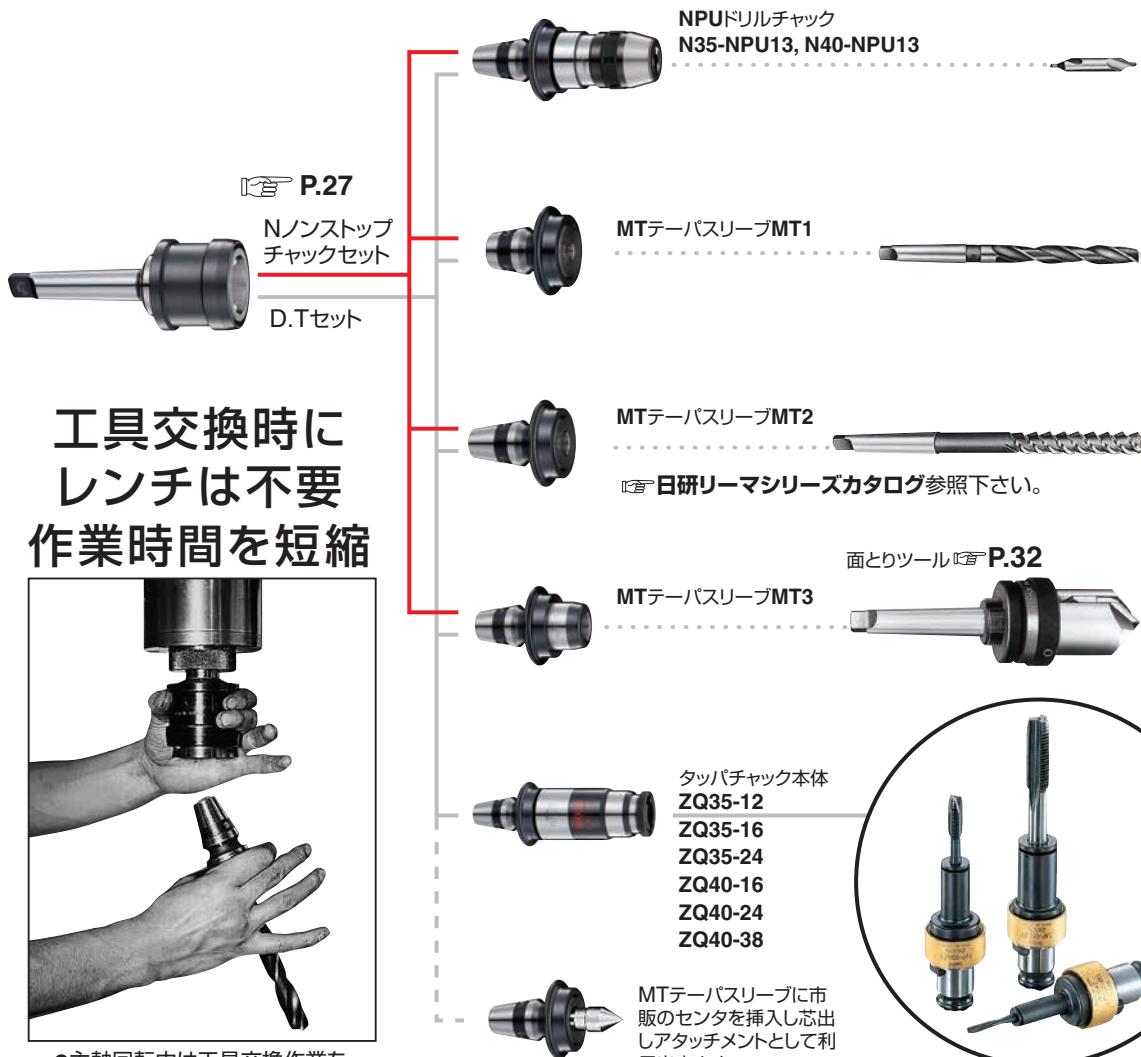
- ◆ドリル⇒タップが同時に出来る。
- ◆手早い工具交換で作業時間を短縮。
- ◆セーフクラッチ付なのでタップ折れ心配なし。
- ◆軸方向フロート付タップホルダなので全ゆる機械にマッチします。
- ◆主軸回転中は工具交換作業を行わないでください。

D.T 3 - 16 ANG

- G:ZKGタップコレット付
- 最大ドリル能力:AN=φ32 BN=φ50
- 最大タッピング能力:M12,16,24,38
- 使用機械テーブル:3=MT3,4=MT4,5=MT5
- D.Tセットドリル・タップ用

使用機械テーブル	D.Tセット Code No.	最大ドリル能力	タップ能力	セット内容 Code.No.			
				ノンストップチャックホルダ	NPUドリルチャック1~13mm用	MTテーバスリーブ	
MT3	D.T3-12ANG	φ32	(M)2~12 (U)1/16~1/2	NQM3-35(1ヶ)	N35-NPU13	N35-MT1, 2, 3 (3ヶ)	
	D.T3-16ANG	φ32	(M)2~16 (U)1/16~5/8	NQM3-35(1ヶ)	N35-NPU13	N35-MT1, 2, 3 (3ヶ)	
MT4	D.T4-12ANG	φ32	(M)2~12 (U)1/16~1/2	NQM4-35(1ヶ)	N35-NPU13	N35-MT1, 2, 3 (3ヶ)	
	D.T4-16ANG	φ32	(M)3~16 (U)1/8~5/8	NQM4-35(1ヶ)	N35-NPU13	N35-MT1, 2, 3 (3ヶ)	
	D.T4-16BNG	φ50	(M)3~16 (U)1/8~5/8	NQM4-40(1ヶ)	N40-NPU13	N40-MT1, 2, 3, 4(4ヶ)	
	D.T4-24ANG	φ32	(M)8~24 (U)1/2~1	NQM4-35(1ヶ)	N35-NPU13	N35-MT1, 2, 3 (3ヶ)	
	D.T4-24BNG	φ50	(M)8~24 (U)1/2~1	NQM4-40(1ヶ)	N40-NPU13	N40-MT1, 2, 3, 4(4ヶ)	
	D.T4-38BN	φ50	(M)14~38 (U)3/4~1 1/2	NQM4-40(1ヶ)	N40-NPU13	N40-MT1, 2, 3, 4(4ヶ)	
MT5	D.T5-16BNG	φ50	(M)3~16 (U)1/8~5/8	NQM5-40(1ヶ)	N40-NPU13	N40-MT1, 2, 3, 4(4ヶ)	
	D.T5-24BNG	φ50	(M)8~24 (U)1/2~1	NQM5-40(1ヶ)	N40-NPU13	N40-MT1, 2, 3, 4(4ヶ)	
	D.T5-38BN	φ50	(M)14~38 (U)3/4~1 3/8	NQM5-40(1ヶ)	N40-NPU13	N40-MT1, 2, 3, 4(4ヶ)	

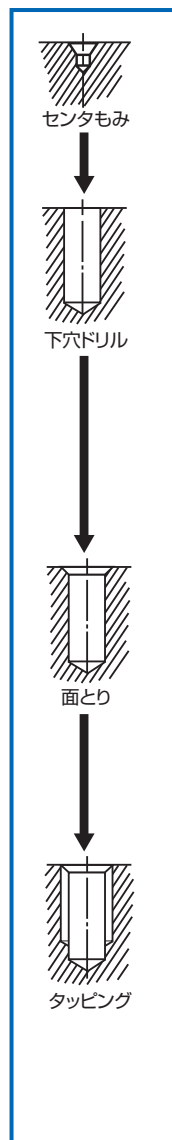
【注意】 1) D.Tセットをご注文の時には機械シャンク形状、最大タップ径、及び最大ドリル径をお知らせ下さい。(例)D.T5-38BN
2) 単体でご注文の時には各 Code No. をお知らせ下さい。



工具交換時に
レンチは不要
作業時間を短縮



- 主軸回転中は工具交換作業を行わないでください。
- 工具保持力抜群
- 完全自動トルクタップ付



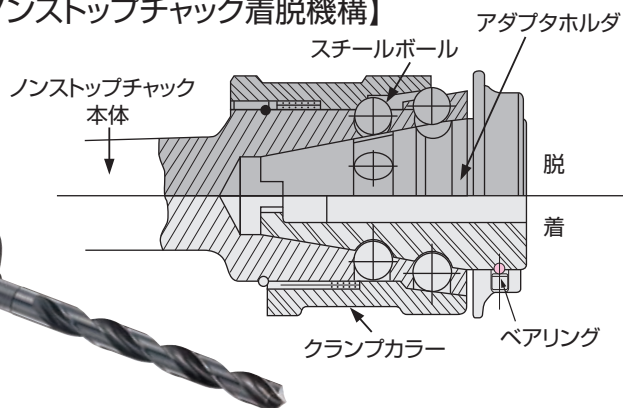
セット内容 Code.No.		セット外タップコレット (インチ・管用等)				
タップチャック本体	タップコレット (JIS)					
ZQ35-12(1ヶ) フロート量 15mm・5	ZKG12-(M)4, 5, 6, 8, 10, 12 各1 (6ヶ)	ZKG12の場合 ZKG12 -(M)2, 3 -(U)1/8～1/2 -(P)1/16, 1/8, 1/4 ZKG16の場合 ZKG16 -(M)3 -(U)1/8～5/8 -(P)1/8～3/8 ZKG24の場合 ZKG24 -(M)8, 10 -(U)1/2～1 -(P)1/4～5/8 ZKN38の場合 ZKN38 -(M)38 -(U)3/4～1 3/8 -(P)3/8～1 詳しくは P.29, 30, 31	l ₁	l ₂	l ₃	φd
ZQ35-16(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG16-(M)4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 各1 (8ヶ)		75	120	55	32
ZQ35-12(1ヶ) フロート量 15mm・5	ZKG12-(M)4, 5, 6, 8, 10, 12 各1 (6ヶ)		79	130	66	39
ZQ35-16(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG16-(M)4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 各1 (8ヶ)		75	120	55	32
ZQ40-16(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG16-(M)4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 各1 (8ヶ)		75	130	66	39
ZQ35-24(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG24-(M)12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 各1 (7ヶ)		98	130	74	46
ZQ40-24(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG24-(M)12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 各1 (7ヶ)		75	134	74	46
ZQ40-38(1ヶ) フロート量 0	ZKN38-(M)18, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36 各1 (8ヶ)		98	135	74	46
ZQ40-16(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG16-(M)4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 各1 (8ヶ)		98	105	64	78
ZQ40-24(1ヶ) フロート量 20mm・8	ZKG24-(M)12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 各1 (7ヶ)		82	130	66	39
ZQ40-38(1ヶ) フロート量 0	ZKN38-(M)18, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36 各1 (8ヶ)		82	135	74	46
			82	105	64	78

- 3)シャンク形状がナショナルテーパー、NT40、NT50のものもあります。
4)ドリル、リーマ作業のみの場合はノンストップチャックセットをご利用ください。

手早い工具交換で
作業時間を短縮 !!

S.NQ

【ノンストップチャック着脱機構】



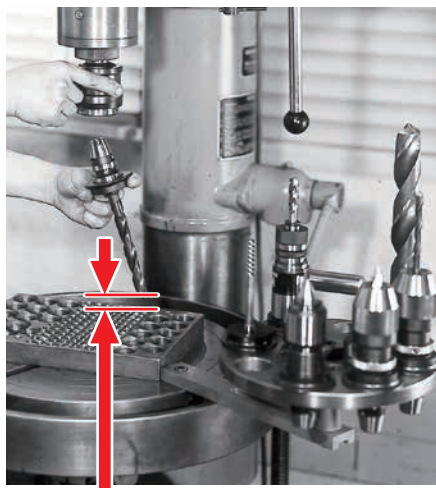
S. NQ M2 - 30N

- ノンストップ形状 N30 N35 N40
- M2~M5:モールステーパシャンク 40, 50 :NTシャンク
- ノンストップチャック本体の暗号
- セット記号



- ◆ 工具保持力は抜群
- ◆ 工具と加工物の間隔は 10mmでOK
- ◆ NPUドリルチャック付
- ◆ 工具の取換がスムーズでスピーディーなので機械の主軸を痛めない。
- ◆ 主軸回転中は工具交換作業を行わないでください。

■ノンストップチャックセット内容



工具とのスキマは10mm
あればOK!!

使用機械 テーパー	ノンストップ チャック セット Code. No.	最大 ドリル 能力	ノンストップ チャックホルダ	NPUドリルチャック 1~13mm用	MTテーパスリーブ
MT 2	S.NQM2-30N	φ23	NQM2-30(1ヶ)	N30-NPU13(1ヶ)	N30-MT1, 2 各1(2ヶ)
MT 3	S.NQM3-35N	φ32	NQM3-35(1ヶ)	N35-NPU13(1ヶ)	N35-MT1, 2, 3 各1(3ヶ)
MT 4	S.NQM4-35N	φ32	NQM4-35(1ヶ)	N35-NPU13(1ヶ)	N35-MT1, 2, 3 各1(3ヶ)
	S.NQM4-40N	φ50	NQM4-40(1ヶ)	N40-NPU13(1ヶ)	N40-MT1, 2, 3, 4 各1(4ヶ)
MT 5	S.NQM5-40N	φ50	NQM5-40(1ヶ)	N40-NPU13(1ヶ)	N40-MT1, 2, 3, 4 各1(4ヶ)
NT 40	S.NQ 40-35N	φ32	NQ 40-35(1ヶ)	N35-NPU13(1ヶ)	N35-MT1, 2, 3 各1(3ヶ)
NT 50	S.NQ 50-40N	φ50	NQ 50-40(1ヶ)	N40-NPU13(1ヶ)	N40-MT1, 2, 3, 4 各1(4ヶ)

●N30-NPU8, N35-NPU8, N40-NPU8もあります。

●ジャコブステーパアダプタのものもあります。例)N35-J6, N40-J6

⚠ 注意事項

全般

- ・NIKKENチャックには、NIKKENコレットをご使用下さい。
- ・NIKKENコレットは、NIKKENチャックでご使用下さい。
- ・他社チャックの場合、コレットの性能が満足出来ない場合があります。
- ・刃物を取り扱うときは、ケガ等をしないように十分注意して下さい。
- ・ホルダ、刃物共に装着時はペンジン等を使用して、接続部を脱脂して下さい。
- ・ホルダの保管時は、錆などに十分注意して下さい。
- ・ツールシャンクのテーパ部に、傷や打痕のあるものや錆の進行したものをご使用にならないで下さい。精度不良や切削力低下の原因となります。
- ・破損や切り屑に十分注意し、服装にも注意して下さい。
- ・ホルダをユーザ様で改造しないで下さい。
- ・回転中は刃具やホルダに触れないで下さい。
- ・刃物の取り付け完了時は、刃物の保持が完全に行われているか確認の上ご使用下さい。
- ・ホルダは切削時、高温になる場合があります。加工直後に直接手で触れると火傷の危険があります。
- ・刃具のチェックは定期的に実施し、過度の摩耗(切削抵抗の急激な増加)によるトラブルのなきよう、心がけて下さい。
- ・修理見積りは、修復する/しないにかかわらず、すべて基本料金をいただきます。(有償)

MTスリーブ

- ・刃物の装着時はタンク方向をあわせて挿入し、刃物を上向きにしてプルスタッド頭部を銅ハンマ等で数回強く叩いて下さい。
- ・刃物を取り外す場合は、タンク穴に矢を差し込みハンマ等で叩いて抜いて下さい。この時、刃物が飛び出さないように十分注意して下さい。

サイドカッター

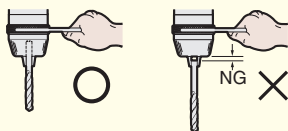
- ・サイドカッター、メタルソー等を装着する場合は、ドライブ用のキー部に刃物がくるように、カラーで調整して下さい。

ドリルチャック

- ・ドリルチャックをアーバに取り付ける場合は、ドリルチャックが上になるようにしてアーバに装着し、プルスタッド頭部を銅ハンマ等で数回叩いて下さい。

NPUドリルチャック

- ・刃物シャンクは、把握長いっぱいとし、底当りにして下さい。
- ・特に、小径のドリルの場合は、振れ精度を確認して下さい。
- ・刃物を締め付ける場合は、刃物をドリルチャック部に挿入し、手で締め付け金具を締め付け、最後に専用のハンドルにて強力に締め付けて下さい。



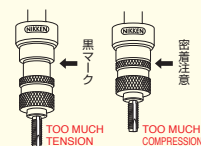
フェイスミルアーバ

- ・必ず、カッターメーカが指定している取付ボルトをご使用下さい。
- ・フェイスミル、ショルダーミルをアーバに取り付ける場合は、アーバに刃物を挿入した後、刃物回転方向のドライブキーの隙間を詰めて、ボルトにて締め付けて下さい。

タップチャック

- ・タップチャックフロート機構
タップチャックには本体自体が伸び縮みするフロート機構が組み込まれています。これにより二重ネジの防止及びタップのピッチと機械送りの同調をスムーズに行います。必ずフロート量の範囲内でご使用下さい。

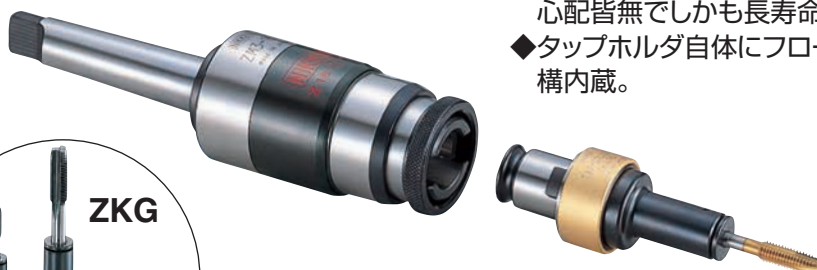
- (1) 伸びすぎ
伸び量が限界をこえますと黒色マークが出てきます。この時は機械の送りを早めて下さい。
 - (2) 圧縮すぎ
タップの進行より機械の送りが早い場合には、縮みフロートが働きますので、密着させない様機械の送りを遅くして下さい。
- ・下穴径が小さすぎた場合(難削材等の加工でかつドリルの拡大代が小さい場合に多い)はトルク調整機構が働きタップが空回りします。このような場合は、トルク調整を行うのではなく(ZKNタップコレットの場合)、下穴径を大きくして下さい。



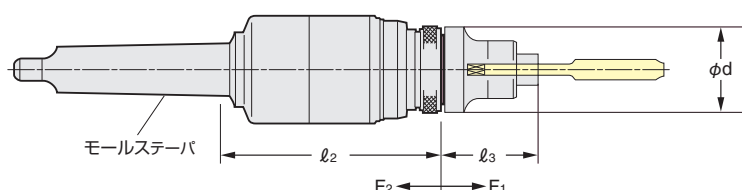
ZM

汎用タップ

M2～M100

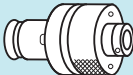
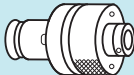


- ◆タップ作業のみ量産するのにもってこいです。
- ◆セーフクラッチ付なので折れの心配皆無でしかも長寿命。
- ◆タップホルダ自体にフロート機構内蔵。



ZM 2 - 12

- タイプ : M12, M16, M24, M38, M65
- 使用機械テーパ : 2: MT2, 3: MT3, 4: MT4
- 汎用タップチャック本体の略号

使用機械 テーパ	汎用タップチャック Code No.	タップ能力	ℓ ₂	ℓ ₃	d	フロート量		セットの場合の付属タップコレット	セット外タップコレット
						伸び mm	縮み mm		
MT2	ZM2-12	(M)2〜12 (U)1/8〜1/2	97	55	32	15	5	ZKG12-(M)4,5,6,8,10,12 各1ヶ(6ヶ)	ZKG12の場合 ZKG12 -(M)2, 3 -(U)1/8〜1/2 -(P)1/16,1/8,1/4
MT3	ZM3-12								
	-16	(M)3〜16 (U)1/8〜5/8	120	66	39	20	8	ZKG16-(M)4,5,6,8,10,12,14,16 各1ヶ(8ヶ)	ZKG16の場合 ZKG16 -(M)3 -(U)1/8〜5/8 -(P)1/8〜3/8
	-24	(M)8〜24 (U)1/2〜1	120	74	46	20	8	ZKG24-(M)12,14,16,18,20,22,24 各1ヶ(7ヶ)	
MT4	ZM4-16	(M)3〜16 (U)1/8〜5/8	120	65	39	20	8	ZKG16-(M)4,5,6,8,10,12,14,16 各1ヶ(8ヶ)	ZKG24の場合 ZKG24 -(M)8, 10 -(U)1/2〜1 -(P)1/4〜5/8
	-24	(M)8〜24 (U)1/2〜1	120	74	46	20	8	ZKG24-(M)12,14,16,18,20,22,24 各1ヶ(7ヶ)	
MT5	ZM5-38	(M)14〜38 (U)3/4〜1 1/2	156	64	78	25	10	ZKN38-(M)18,20,22,24,27,30,33,36 各1ヶ(8ヶ)	ZKG38の場合 ZKN38 -(M)38 -(U)3/4〜1 3/8 -(P)3/8〜1
	-65*	(M)36〜100 (U)1 1/16〜3 3/4	192	89	110	25	10	ZKN65-(M)36,39,42,45,48,50,52,56,60,64,65 各1ヶ(11ヶ)	
MT6	ZM6-65*		190	89	110	25	10		

★ZKGタップコレット P.29, ZKNタップコレット P.30

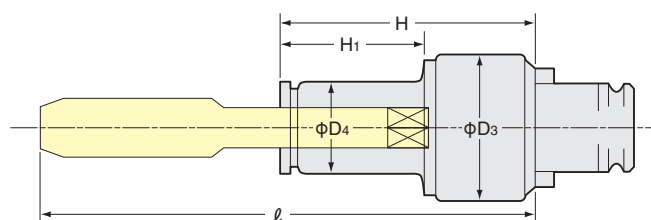
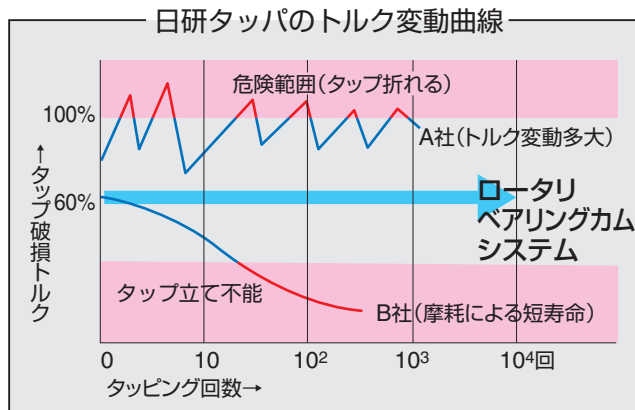
★コッタ穴が必要な場合はご指示下さい。P.20

★セットの場合は、先頭にS.を付加して下さい。例) S.ZM2-12G(末尾のGはZKG型タップコレットを示します。)
但し *印のみ S.ZM5-100, S.ZM6-100となります。

ZKG タップコレット

■ロータリベアリングカム機構——高精度・高感度・長寿命

トルク変動に対し俊敏に応答し、ショックレスで動作します。
すべてのタップチャックでご使用いただけます。



- 逆転トルクは正転の1.4倍。切粉のトラブルを防止。
- タップをワンタッチクランプ。操作性抜群です。
- ZKGタップコレットには設定トルクの調整機構は内蔵されていません。難削材(ステンレス等)用の強力トルク設定型は別途ご用命下さい。

従来のZKNタップコレットとはH寸法の互換性はありませのでご注意下さい。

φD3寸法 **ZKG12** : 32mm **ZKG16** : 39mm **ZKG24** : 46mm

	ZKG12				ZKG16				ZKG24			
	Code No.	D4	H1	ℓ	Code No.	D4	H1	ℓ	Code No.	D4	H1	ℓ
メートルねじ (M)	ZKG12 - 2	13	30.5	72	ZKG16 - 3	13	37.5	85.5	ZKG24 - 8	19	45	111
	- 3			75	- 4			90.5	-10			116
	- 4			80	- 5			98.5	-12			122
	- 5			88	- 6			100.5	-14			123
	- 6	19	31	90	- 8	19	38	104	-16	26	48	128
	- 8			94	-10			109	-18			128
	-10			99	-12			115	-20			136
	-12			105	-14			116	-22			141
					-16	26	42	121	-24	32		144
ユニファイ 及び ウィットねじ (U) (W)	ZKG12 -1/8	13	30.5	75	ZKG16 -1/8	13	37.5	85.5	ZKG24 -1/2	19	45	124
	-3/16			88	-3/16			98.5	-9/16			125
	-1/4			90	-1/4			100.5	-5/8			129
	-5/16			93.5	-5/16			104	-3/4			137
	-3/8	19	31	99	-3/8	19	38	109	-7/8	32	48	141
	-7/16			103	-7/16			113	-1			149
	-1/2			107	-1/2			117				
					-9/16			118				
					-5/8	26	42	122				
管用ねじ (PT) (PF)	ZKG12 -1/16P	19	32	81.5	ZKG16 -1/8P	19	39	93	ZKG24 -1/4P	26	49	104
	-1/16P-Y				-1/4P	26	44	97	-3/8P			105
	-1/8P			83	-3/8P			98	-1/2P			114
	-1/4P	26	36	89					-5/8P	32		115

- ★管用ねじのタップの保持はサイドロックねじです。
- ★強力トルク設定型もご用命下さい。 例)**ZKG12-4-HT**
- ★標準より50ミリ、100ミリ長いコレットもご用命下さい。 例)**ZKG12-4-50L**

日研 タップコレット (ZKNタップコレット)

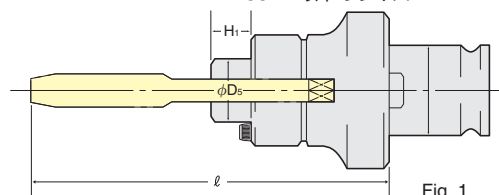
NIKKEN

ZKN タップコレット

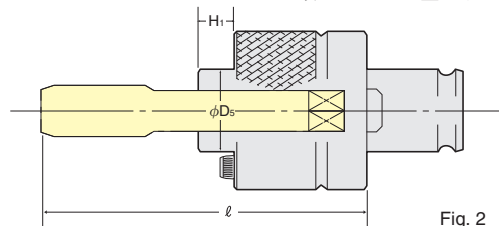
■ロータリベアリングカム機構——高精度・高感度・長寿命
すべてのタップチャックでご利用いただけます。



ZKN38-24以下のサイズ



ZKN38-27以上、ZKN65全サイズ



：ユニファイ用コレットも用意されています。(U,W)
1 3/8, 1 1/2, 1 5/8, 1 3/4, 1 7/8, 2, 2 1/4, 2 1/2,
2 3/4, 3, 3 1/4, 3 1/2, 3 3/4

ZKN65

ZKN38				
	Code No.	D _s	H ₁	ℓ
メートルねじ (M)	ZKN38-18	32	17	117
	-20			121
	-22			130
	-24			133
	-27	45	12	142
	-30			145
	-33			153
	-36			161
	-38			121
ユニファイ 及び ウィットねじ (U) (W)	ZKN38-3/4	32	17	122
	-7/8			130
	-1			138
	-1 1/8	45	12	145
	-1 1/4			153
	-1 3/8			161
管用ねじ	ZKN38-3/8P	26	24	91
	-1/2P	32	17	100
	-5/8P			104
	-3/4P	45	12	103
	-7/8P			106
	-1P			109

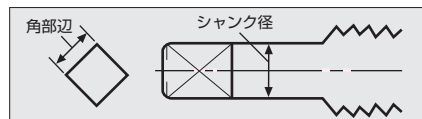
ZKN65				
	Code No.	D _s	H ₁	ℓ
ZKN65-36	-39	68	20	179
	-42			187
	-45			189
	-48			194
	-52			198
	-56			205
	-60			212
	-64			222
	-65			229
	-68			254
ZKN65-1P	-72	84	25	254
	-80			264
	-100*			274
ZKN65-1P	-1 1/8P	68	20	127
	-1 1/4P			135
	-1 3/8P			139
	-1 1/2P			144
	-1 5/8P			144
	-1 3/4P			144
	-2P			149
	-2 1/4P			159
	-2 1/2P	84	25	174
	-2 3/4P			174
	-3P			174

★*印：M85～M 90のコードNo.はZKN65-100となります。
M95～M100のコードNo.はZKN65-100Nとなります。

日研 各種タップシャンク寸法表

NIKKEN

タップは、その種類及びサイズによって、そのシャンク径及び角度の大きさが異なります。
例えば、M26. M27. W1. U1.は、シャンク形状が同じです。タップコレットは兼用
可能です。但し、トルクリミッタの設定は若干異なります。



メー トル 並目 細目	ウイ ット 並目 細目	ユニ ファイ	PS, PF, PT 管用タップ	シャンク径	角部辺	メー トル 並目 細目	ウイ ット 並目 細目	ユニ ファイ	PS, PF, PT 管用タップ	シャンク径	角部辺径
M 1	2	W 3/32 1/16	No. 1～3	φ 3.0	□ 2.5	M26	27	W 1	U 1	φ 20.0	□ 15.0
M 3	3.5	W 1/8	No. 4～6	4.0	3.2					21.0	17.0
M 4	4.5	W 5/32	No. 8	5.0	4.0			W 1 1/8	U 1 1/8	22.0	17.0
M 5	5.5	W 3/16	No. 10～12	5.5	4.5	M30			P 3/4	23.0	17.0
M 6		W 1/4	No. 14 U 1/4	6.0	4.5	M32		W 1 1/4	U 1 1/4	24.0	19.0
		W 5/16	U 5/16	6.1	5.0	M33				25.0	19.0
M 7	8			6.2	5.0	M34	35	W 1 3/8	U 1 3/8	P 1	26.0
			P 1/16 -Y	6.5	5.0	M36	38			P 1 1/8	28.0
M 9	10	W 3/8	U 3/8	7.0	5.5	M39	40	W 1 1/2	U 1 1/2		30.0
M11		W 7/16	U 7/16	8.0	6.0	M42		W 1 5/8		P 1 1/4	32.0
M12				8.5	6.5	M45		W 1 3/4	U 1 3/4	P 1 3/8	35.0
		W 1/2	U 1/2	9.0	7.0	M48		W 1 7/8		P 1 1/2	38.0
M13				9.5	7.0	M50		W 2	U 2	P 1 5/8	40.0
M14	15	W 9/16	U 9/16	10.5	8.0	M52				P 1 3/4	42.0
			P 1/4	11.0	9.0	M55	56				44.0
		W 5/8	U 5/8	12.0	9.0			W 2 1/4	U 2 1/4		45.0
M16				12.5	10.0	M58	60			P 2	46.0
M17		W 11/16		13.0	10.0	M62	64	W 2 1/2	U 2 1/2		48.0
M18		W 3/4	U 3/4	14.0	11.0	M65				P 2 1/4	50.0
M20				15.0	12.0					P 2 1/2	55.0
		W 13/16		16.0	12.0	M68					52.0
M22		W 7/8	U 7/8	17.0	13.0	M70	72	W 2 3/4	U 2 3/4		55.0
			P 1/2	18.0	14.0	M75	78	W 3	U 3		58.0
M24	25		P 5/8	19.0	15.0	M76	80				58.0

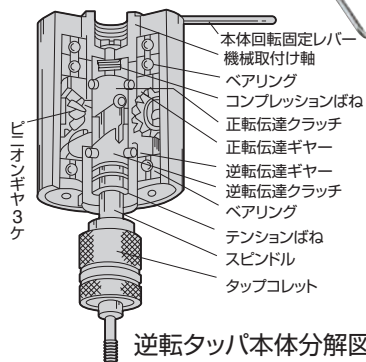
★管用タップコレットは、管用タップ専用です。他の種類のタップでは使用できません。

ZR

逆転タップ

逆転装置をもたない機械に！

逆転内蔵タップ



逆転タップ本体分解図

ZRM

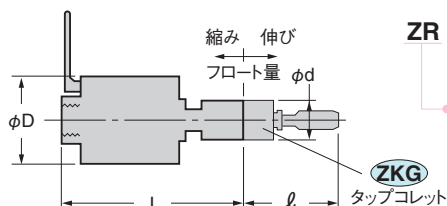
シャンク(別売)



MT3 - ZRM

● ZR用シャンク
● シャンク形状

- ◆タップ本体に逆転装置をもっていますので卓上ボール盤、フライス盤、NC、ターレットミラーなどにも最適です。
- ◆トルク調整:クイックチェンジで交換出来るタップコレット付なので完全止まり穴でも調質材でも安全タッピング。(汎用のタップコレットが共用で使えます。)
- ◆フ ロ ー ト :適正なフローティング機構付なので高精度のねじ立てでも楽々。
- ◆ノーショック:逆転に切替える際ショックが少ない。
- ◆タップ深さも±0.1mm以内にそろいます。



ZR-12 M

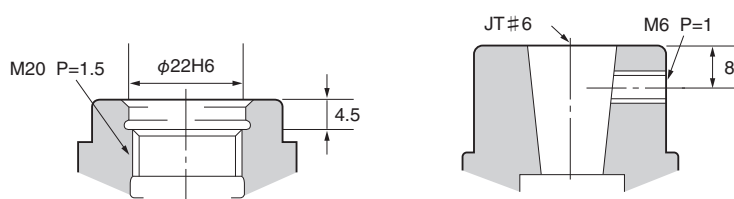
取付部形状: M=M20(めねじ)、J=JT6
最大タップ能力~M12、~M16
逆転タップの略号

取付部形状: M=M20(めねじ)、J=JT6

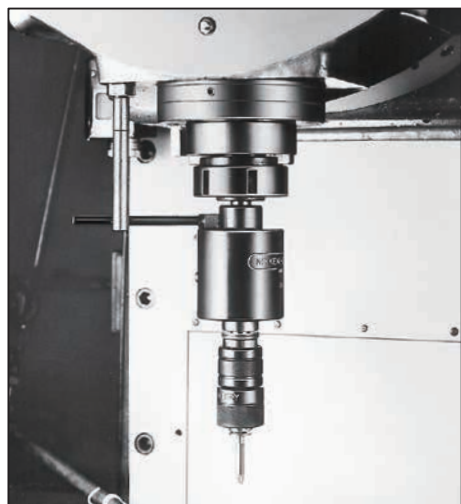
Code No.	ZR-12M.12J	ZR-20M
タッピング能力	(M)3~(M)12	(M)3~(M)16
シャンクテーパ	ジャコブス#6又はM20, P=1.5(めねじ)	M20, P=1.5(めねじ)
正転時フロート量	伸び: 5mm, 縮み: 4mm	伸び: 7mm, 縮み: 6mm
逆転時の伸び	9mm	16mm
L	132	162
φD	70	80
φd	32	39
最大回転数	1,000min ⁻¹	600min ⁻¹
重量	2.0kg	3.3kg
タップコレット	ZKG12 -(M)3,4,5,6,8,10,12 -(U)1/8~1/2 -(P)1/8・1/4(管用タップ)	ZKG16 -(M)3,4,5,6,8,10,12,14,16 -(U)1/8~5/8 -(P)1/8・3/8(管用タップ)

★タップコレットは別売です。 ★ZR8型もあります。

取付方法 下図により、機械にマッチした取付方法をお選びください。

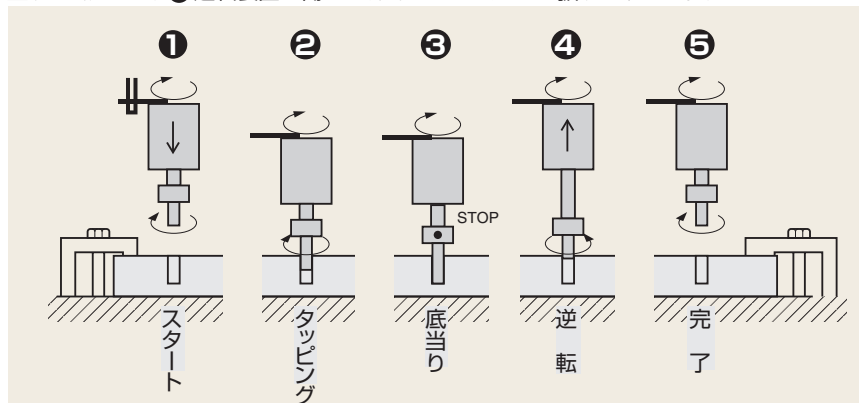


逆転内蔵タップ取扱説明

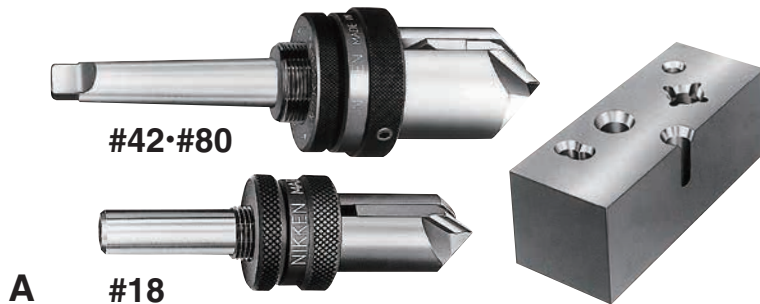


使用説明=タッピング要領(手動送りの場合)

①レバーを固定して、②タップを下穴に押し込んでください。③タップが底に達したら、自動的にセーフトルクが動き、タップはそれ以上前進しませんから、④タップ本体を上によい上げてください。⑤逆転装置が働いて、タップはスムーズに抜けてゆきます。



- 最高の仕事は最高の面とりから。
- 面のビビりをシャットアウト
- どんな場所でも最高の仕上り面。
- 不可能だった電気ドリルでの面とりも楽々OK!!



“誰が面とりしても名人芸”

【特 長】

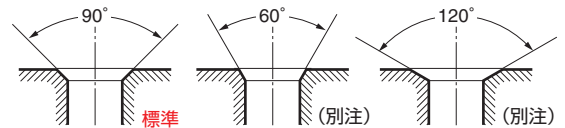
- ①どんな材料でも最高の仕上り面。
- ②スプリング付パイロットコーンにより芯出し作業不要。

■面とりツール標準セット内容

Standard set	セットCode No. S.SA-42 (φ5～42の面とりが出来ます。)						スプアーブレード(別売)			
	本体(鉄用ブレード 18-90-E-42-90-E付)						ビス2本で簡単に取替え出来ます。			
	スタイル	Code No.	加工範囲	シャンク	面とり角度	個数	スタイル	Code No.	スクイ角	面とり角度
	#18	AS-18-90	φ5～18	φ10 ストレート	90°	1		AB18-90-E	14°(鉄用)	90°
								AB18-90-F	0°(イモノ用)	
	#42	AM2-42-90	φ15～42	MT2	90°	1		AB42-90-E	14°(鉄用)	90°
								AB42-90-F	0°(イモノ用)	
	#80	AM3-80-90	φ40～80	MT3	90°	1		AB42-90-E	14°(鉄用)	90°
		鉄用ブレード42-90-E付(#80スタイルのブレードは#42のブレードと兼用出来ます。)						AB42-90-F	0°(イモノ用)	

■印は標準セット内容を示します。

1 面とり角度90°が標準です。



2 加工物材質とスクイ角

添付ブレードのスクイ角は0°及び14°のがあります。

スクイ角 θ°	0° (F)	14° (E)
加工物材質	イモノ真鍮	軟硬青銅
	鋼	鋼

3 面とりツール本体及びブレードCode No.説明

■本体

- 例) **A M2-42-90-F**
- ブレードスクイ角/E:14°, F:0°
 - 面とり角度/(60°), 90°, (120°)
 - スタイルNo.(最大面とり径)/18:φ5～18, 42:φ15～42, 80:φ40～80
 - シャンク形状No./S:ストレートシャンク, M1:MT1シャンク, M2:MT2シャンク, M3:MT3シャンク
 - 面とりツール略号

■ブレード

- 例) **AB42-90-F**
- ブレードスクイ角/E:14°, F:0°
 - 面とり角度/(60°), 90°, (120°)
 - スタイルNo.(最大面とり径)/18, 42

日研 タップエクステンション

M3～M6



M8, M10

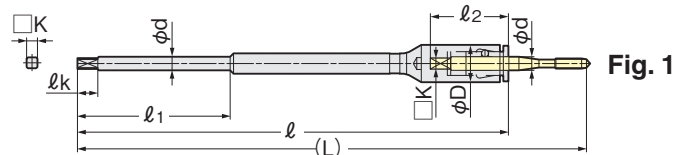


Fig. 1

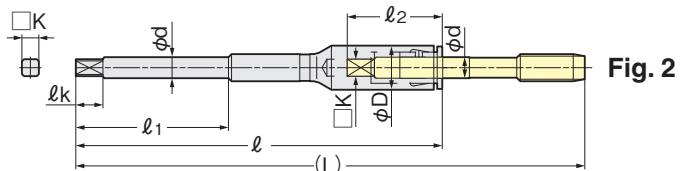


Fig. 2

Code No.	L	ℓ	ℓ_1	ℓ_2	D	d	$\square K$	ℓk	Fig.
ZGE 3-M 3-150	150	127	45	23	11	4	3.2	6	1
ZGE 4-M 4-150		122		24	12	5	4	7	
ZGE 5-M 5-150		114			12.5	5.5	4.5		
ZGE 6-M 6-150		115		27	13	6	5	8	
ZGE 8-M 8-150		108		28		6.2			
ZGE10-M10-150		103			14	7	5.5	2	

★手廻し、ボール盤専用ですのでマシニングセンタや、NC旋盤ではご使用いただけません。

★切削速度は6m/min.以下でご使用下さい。

■モジュラーボーリングシステム

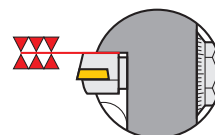
Q26タイプのベースホルダを選択し、加工内容に応じて組み合わせが簡単に行えます。また、汎用シャンクどうしの組み替え(ナショナルテーパからMTテーパ等)が行え、多種少量生産に最適です。

■豊富なヘッド・スペーサ群

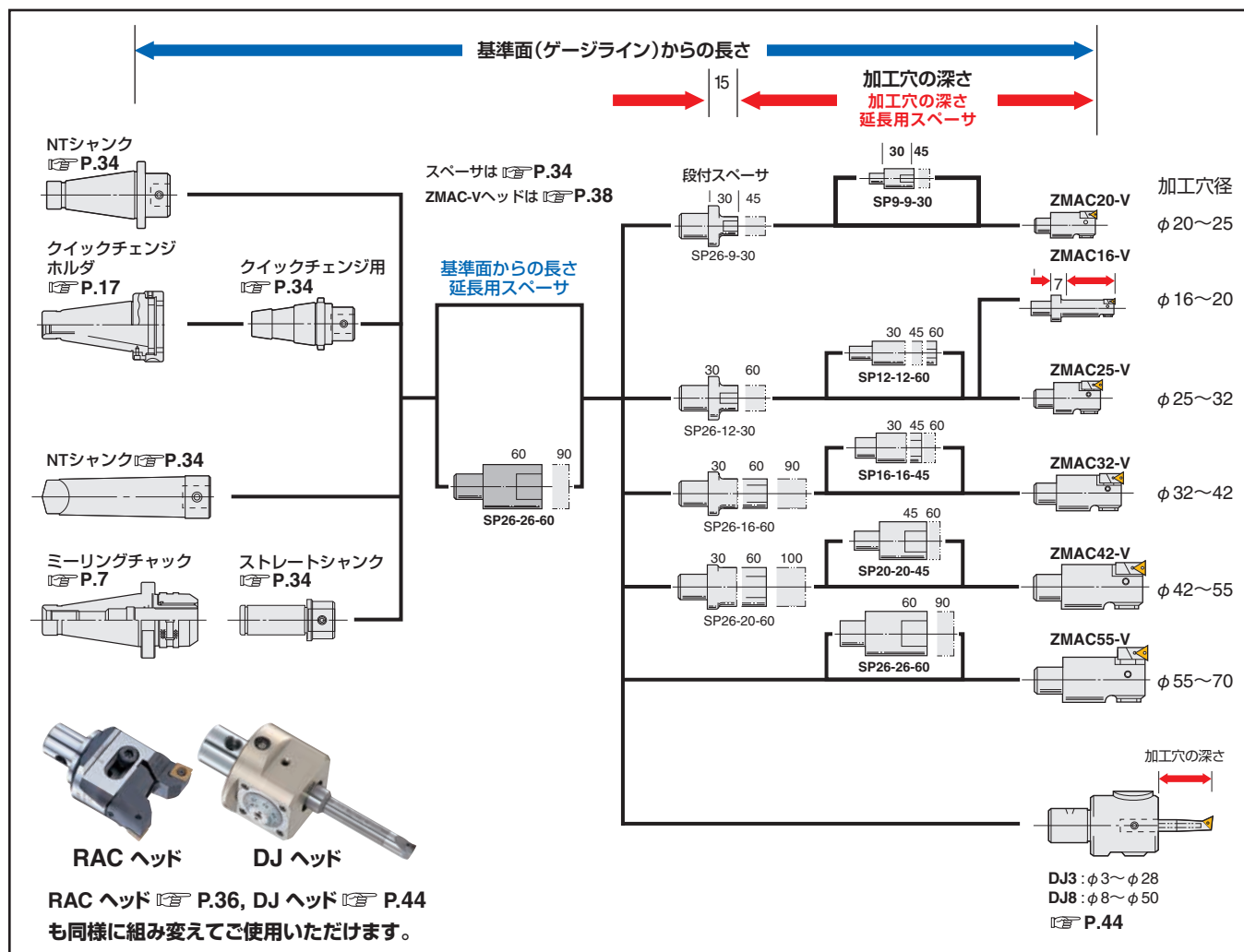
加工内容に応じて、剛性の高い最適なボーリングバーが実現します。

■モジュラーシステム選択方法

まず、加工穴の径と深さにより、ヘッド、**加工穴の深さ用延長スペーサ**・段付きスペーサを選択します。その後、基準面(ゲージライン)からの長さで、**ホルダ・基準面からの長さ用延長スペーサ**を選択して下さい。



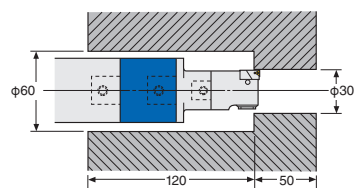
カートリッジの2面拘束
で微少振動発生せず。
チップ寿命大幅UP。
(精度維持抜群)



■延長スペーサの利用例

奥だけが小径の場合

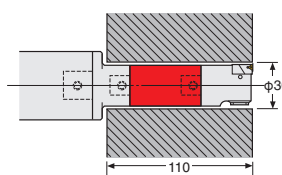
基準面からの長さ用延長スペーサを利用。



BT40-Q26-95
SP26-26-60
SP26-12-30
12-ZMAC25-40V

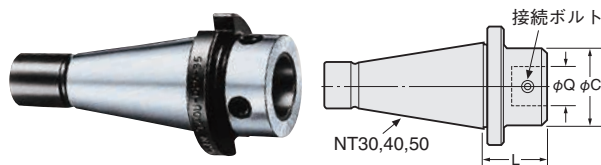
深穴の場合

加工穴の深さ用スペーサを利用。



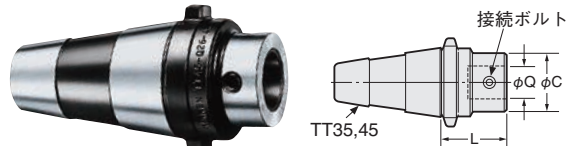
BT40-Q26-95
SP26-12-30
SP12-12-60
12-ZMAC25-40V

NT シャンク (ナショナルテーパ用)



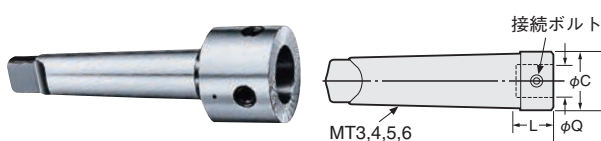
テーパ	Code No.	C	接続ボルト No.	引きねじ
	TNo. - Q - L			
NT 30	T30W -Q26 - 40	50	B26 N	W1/2-12山
NT 40	T40U(M) -Q26 - 35	50	B26 N	U5/8-11山 (M16-2)
NT 50	T50U(M) -Q26 - 45	50	B26 N	U1-8山 (M24-3)
	-Q34 - 50	64	B34	
	-Q42 - 95	83	B42	

TT シャンク (クイックチェンジ用)



クイックチェンジホルダ No.	Code No.	L	C	接続ボルトNo.
	TTNo.- Q - L			
HA 40	TT35-Q26 - 35	35	50	B26N
HA 50	TT45-Q26 - 45	45	50	B26N

MT シャンク (モールステーパ用)



テーパ	Code No.	L	C	接続ボルトNo.
	MTNo.- Q - L			
MT3	MT3T -Q26 - 45	45	50	B26 N
MT4	MT4T -Q26 - 45	45	50	B26 N
MT5	MT5T -Q26 - 35	35	50	B26 N
	-Q34 - 65	65	64	B34
MT6	MT6T -Q26 - 60	60	50	B26 N
	-Q34 - 50	50	64	B34
	-Q42 - 60	60	83	B42

★ドローパーシードタイプもあります。別途ご相談下さい。

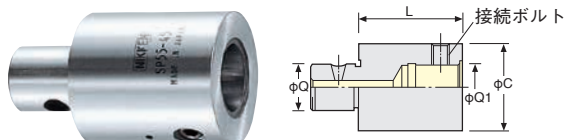
K ストレートシャンク (ミーリングチャック用)



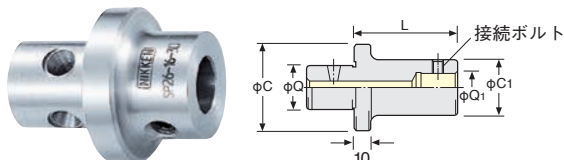
スタイル	Code No.	L	C	接続ボルトNo.
	TTNo.- Q - L			
32	K32-Q26 - 40	40	50	B26N
42	K42-Q26 - 40	40	50	B26N

K32-Q 9-20, -40
K32-Q12-20, -60
K32-Q16-20, -55
K32-Q20-40
} 別途ご相談下さい。

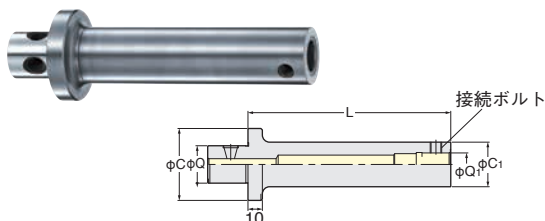
SP 延長スぺーサ



段付スぺーサ



深穴用A1スぺーサ



L/D:MAX.6倍

ドッキング径		C	C ₁	L
Q	Q ₁			
26	9	50	19	85
	12		24	115
	16		31	140
	20		40	180
	26		50	190

A1スぺーサの注文時はL寸法を指定して下さい。

例) SP26-9-85-A1 (Q1=9 and L=85)

Code No.	ドッキング径		C	接続ボルトNo.
Q - Q ₁ - L	Q	Q ₁		
SP 9- 9-30, 45	9	9	19	B19
SP12-12-30, 45, 60	12	12	24	B12
SP16-16-30, 45, 60	16	16	31	B16
SP20-20-45, 60	20	20	40	B20
SP26-26-60, 90	26	26	50	B26N
SP34-34-60, 90	34	34	64	B34
SP42-42-60. 90	42	42	83	B42

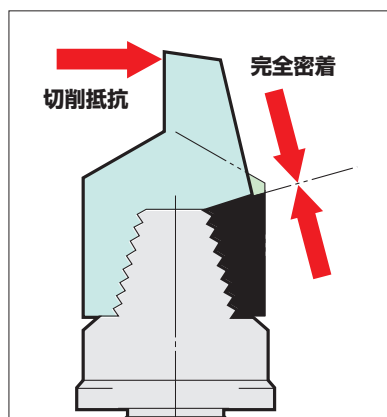
★ボーリング長さ調整用スぺーサとして各種用意されています。★接続ボルト付。

Code No.	ドッキング径		C	C ₁	接続ボルトNo.
Q - Q ₁ - L	Q	Q ₁			
SP12- 9-45	12	9	24	19	B19
SP16- 9-45	16	9	31	19	
SP16-12-60	16	12	31	24	B12
SP20- 9-45	20	9	40	19	B19
SP20-12-60	20	12	40	24	B12
SP20-16-60, 90	20	16	40	31	B16
SP26- 9-30, 45	26	9	50	19	B19
SP26-12-30, 60	26	12	50	24	B12
SP26-16-30, 60, 90	26	16	50	31	B16
SP26-20-30, 60, 100	26	20	50	40	B20
SP34-16-60, 90	34	16	64	31	B16
SP34-20-60, 100	34	20	64	40	B20
SP34-26-60, 100	34	26	64	50	B26N
SP42-20-60, 100	42	20	83	40	B20
SP42-26-60, 100	42	26	83	50	B26N
SP42-34-60, 100	42	34	83	64	B34

★Q26シャンク、スぺーサは剛性UPの為、シャンク径φ50に改良されました。

★ボーリング径変更用に各種用意されています。★接続ボルト付。

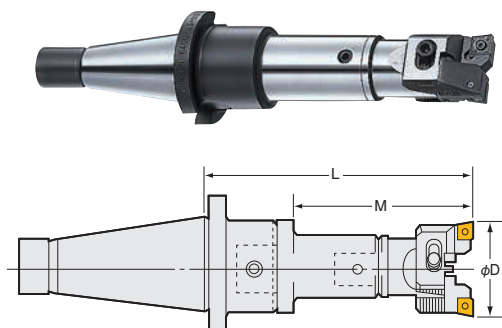
■スクラム型切削の威力



■全ゆる被削材・加工内容に対応

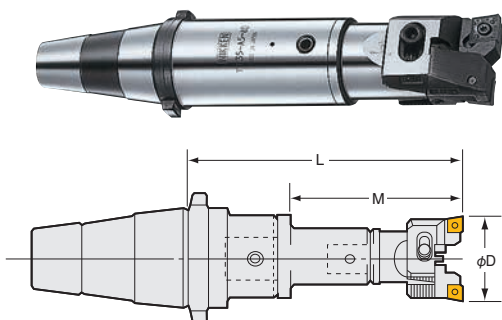


T-RAC <ナショナルテーパ>



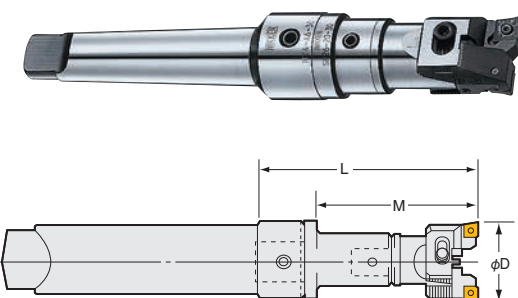
テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	カートリッジ No.
NT40	T40U(M) -RAC25-120E	25~32	70	RCC-025E
	-RAC32-150E	32~45	100	RCC- 32E
	-RAC43-165E	43~55	115	RCC- 43E
	-RAC53-165E	53~70	150	RCC- 53E
NT50	T50U(M) -RAC25-130E	25~32	70	RCC-025E
	-RAC32-160E	32~45	100	RCC- 32E
	-RAC43-175E	43~55	115	RCC- 43E
	-RAC53-175E	53~70	155	RCC- 53E
	-RAC70-175E	70~100	155	RCC- 70E

TT-RAC <クイックチェンジ用>



テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	カートリッジ No.
HA40	TT35 -RAC25-120E	25~32	70	RCC-025E
	-RAC32-150E	32~45	100	RCC- 32E
	-RAC43-165E	43~55	115	RCC- 43E
	-RAC53-165E	53~70	145	RCC- 53E
HA50	TT45 -RAC25-130E	25~32	70	RCC-025E
	-RAC32-160E	32~45	100	RCC- 32E
	-RAC43-175E	43~55	115	RCC- 43E
	-RAC53-175E	53~70	150	RCC- 53E
	-RAC70-175E	70~100	150	RCC- 70E

MT-RAC <モールステーパ>



テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	カートリッジ No.
MT5	MT5T -RAC25-120E	25~32	70	RCC-025E
	-RAC32-150E	32~45	100	RCC- 32E
	-RAC43-165E	43~55	115	RCC- 43E
	-RAC53-165E	53~70	165	RCC- 53E
	-RAC70-165E	70~100	165	RCC- 70E

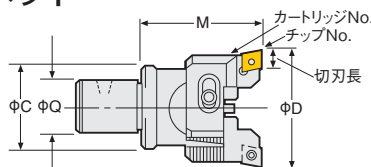
★ドローバーシードタイプもあります。別途ご相談下さい。
★MT3型、MT4型もあります。別途ご相談下さい。

★付属チップはC (AC630M) です。★RAC53以下は段付きスペーサ付で、RAC53以上はQ26スペーサ付です。
★出荷時にはシャンク (P.34)、スペーサ (P.34) とヘッド (P.36) は別梱包になります。
★重切削用 (ネガ) カートリッジ、アルミ、非鉄専用カートリッジ (A型)、貫通穴用カートリッジも (K型) で用命下さい。P.36
★切削条件はP.46を参照下さい。

日研 モジュラータイプRACボーリングヘッド

NIKKEN

RAC-E バランスカットボーリングヘッド



鋼・ステンレス・いもの用
CC型インサート(ポジティブ)

P.50

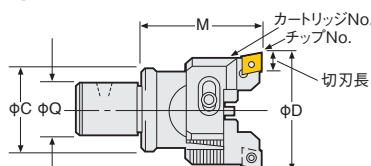
ヘッド Code No.	ボーリング範囲 D	有効ボーリング長 M	ドッキング径 Q	C	カートリッジNo.	チップNo.	切刃長	重量 (Kg)
12-RAC 25 - 55E	25 ～ 32	55	12	24	RCC-025E	CC07	8.0	0.4
16-RAC 32 - 55E	32 ～ 45		16	31	RCC- 32E	CC08	9.7	0.5
20-RAC 43 - 70E	43 ～ 55	70	20	40	RCC- 43E	CC12	12.9	0.7
26-RAC 53 - 70E	53 ～ 70		26	50	RCC- 53E			0.8
26-RAC 70 - 70E	70 ～ 100				RCC- 70E			1.0
34-RAC 70 - 85E					RCC-100E			1.5
42-RAC100 -100E	100～130	100	42	83				2.9

★CC型インサート用RAC25, RAC32のコードNo.はE付に変更されました。

★チップは別売です。P.50 切削条件は P.46

★オイルホール仕様の場合、コードNo.は26-RAC53-70E-Cとなります。

RAC バランスカットボーリングヘッド



鉄・いもの用
CN型インサート(ネガティブ)

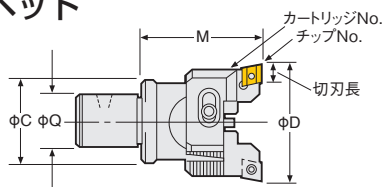
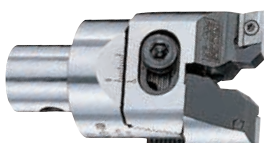
P.50

ヘッド Code No.	ボーリング範囲 D	有効ボーリング長 M	ドッキング径 Q	C	カートリッジNo.	チップNo.	切刃長	重量 (Kg)
20-RAC 43 - 70	43 ～ 55	70	20	40	RCC- 43	CN08	12.9	0.7
26-RAC 53 - 70	53 ～ 70		26	50	RCC- 53			0.8
26-RAC 70 - 70	70 ～ 100	85	34	64	RCC- 70			1.0
34-RAC 70 - 85					RCC-100			1.5
42-RAC100 -100	100～130	100	42	83				2.9

★オイルホール仕様の場合、コードNo.は26-RAC53-70-Cとなります。

★チップは別売です。P.50 切削条件は P.46

RAC-A バランスカットボーリングヘッド



アルミ・非鉄用

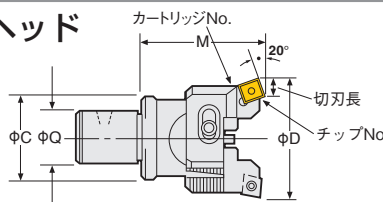
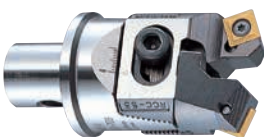
P.50

ヘッド Code No.	ボーリング範囲 D	有効ボーリング長 M	ドッキング径 Q	C	カートリッジNo.	チップNo.	切刃長	重量 (Kg)
12-RAC 25 - 55A	25 ～ 32	55	12	24	RAC- 25A	AEG12	9.5	0.4
16-RAC 32 - 55A	32 ～ 45		16	31	RAC- 32A			0.5
20-RAC 43 - 70A	43 ～ 55	70	20	40	RAC- 43A	AEG16	15.875	0.7
26-RAC 53 - 70A	53 ～ 70		26	50	RAC- 53A			0.8
26-RAC 70 - 70A	70 ～ 100				RAC- 70A			1.0
34-RAC 70 - 85A					85			34
42-RAC100 -100A	100～130	100	42	83				

★オイルホール仕様の場合、コードNo.は26-RAC53-70A-Cとなります。

★チップは別売です。P.50を参照下さい。 切削条件は P.46

RAC-K バランスカットボーリングヘッド



貫通穴・重板用

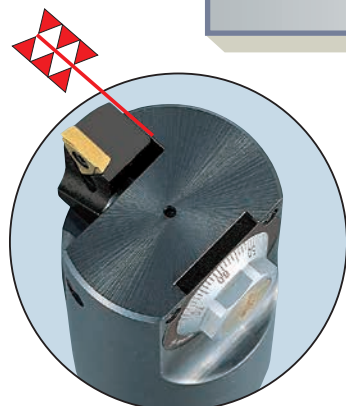
P.50

ヘッド Code No.	ボーリング範囲 D	有効ボーリング長 M	ドッキング径 Q	C	カートリッジNo.	チップNo.	切刃長	重量 (Kg)
12-RAC 25 - 55K	25 ～ 32	55	12	24	RAC- 25K	SC09	7.4	0.4
16-RAC 32 - 55K	32 ～ 45		16	31	RAC- 32K			0.5
20-RAC 43 - 70K	43 ～ 55	70	20	40	RAC- 43K	SC12	11.9	0.7
26-RAC 53 - 70K	53 ～ 70		26	50	RAC- 53K			0.8
26-RAC 70 - 70K	70 ～ 100				RAC- 70K			1.0
34-RAC 70 - 85K					85			34
42-RAC100 -100K	100～130	100	42	83				

★オイルホール仕様の場合、コードNo.は26-RAC53-70K-Cとなります。

★チップは別売です。P.50を参照下さい。 切削条件は P.46

史上最強のボーリングヘッド



高剛性・2面拘束

口元ロックとショルダーサポートの2面拘束システム



高精度・使い易さ・耐久性

カートリッジのねじ部：
超精密研磨仕上げHRC50~55
ダイヤルナットの内径ねじ部：HV800
マスタねじ部磨耗無し
超精密ねじ合わせ

マスタねじ（焼入・研磨）
超精密・剛性の威力
3~5mの径調整が簡単・確実

特殊焼入処理HV800

Code No. の説明

(例) T50U-ZMAC 32-150 V

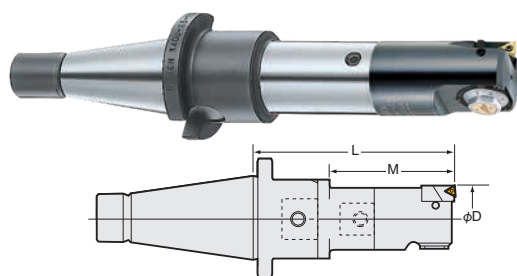
ZMAC-Vアドバンストの略号
基準面からの長さ
最小加工径
ZMAC
ナショナルテーパ (T40, T50)+引きねじ (U, M)
クイックチェンジ (TT35, TT45)
モールステーパ (MT3, MT4, MT5)+タンク記号 (T)

シャンク形状



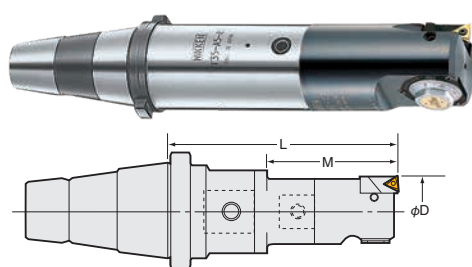
Code No.は タイプのものです。 タイプのCode No. (ZMAC32以上)は間に“R”を付加して下さい。

T-ZMAC-V <ナショナルテーパ>



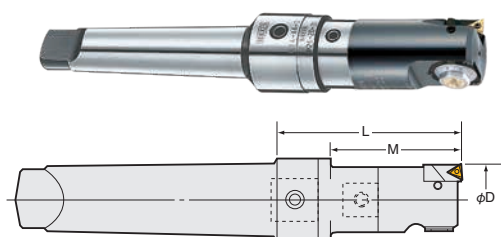
テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	ユニットNo.
NT40	T40U (M) -ZMAC16 -110V	15.9~20.2	38	M2HZ-16V
	-ZMAC20 -105V	19.8~25.2	55	M2HZ-20V
	-ZMAC25 -105V	24.8~32.2	55	M3HZ-25V
	-ZMAC32 (R) -150V	31.8~42.2	100	M4HZ-32V (R)
	-ZMAC42 (R) -165V	41.8~55.2	115	M5HZ-42V (R)
	-ZMAC55 (R) -165V	54.8~70.2	150	M5HZ-55V (R)
NT50	T50U (M) -ZMAC16 -120V	15.9~20.2	38	M2HZ-16V
	-ZMAC20 -115V	19.8~25.2	55	M2HZ-20V
	-ZMAC25 -115V	24.8~32.2	55	M3HZ-25V
	-ZMAC32 (R) -160V	31.8~42.2	100	M4HZ-32V (R)
	-ZMAC42 (R) -175V	41.8~55.2	115	M5HZ-42V (R)
	-ZMAC55 (R) -175V	54.8~70.2	155	M5HZ-55V (R)
	-ZMAC70 (R) -210V	69.8~85.2	185	M7HZ-70V (R)

TT-ZMAC-V <クイックチェンジ用>



クイックチェンジホルダ No.	Code No.	ボーリング範囲D	M	ユニットNo.
HA40	TT35 -ZMAC16 -110V	15.9~20.2	38	M2HZ-16V
	-ZMAC20 -105V	19.8~25.2	55	M2HZ-20V
	-ZMAC25 -105V	24.8~32.2	55	M3HZ-25V
	-ZMAC32 (R) -150V	31.8~42.2	100	M4HZ-32V (R)
	-ZMAC42 (R) -165V	41.8~55.2	115	M5HZ-42V (R)
	-ZMAC55 (R) -165V	54.8~70.2	145	M5HZ-55V (R)
HA50	TT45 -ZMAC16 -120V	15.9~20.2	38	M2HZ-16V
	-ZMAC20 -115V	19.8~25.2	55	M2HZ-20V
	-ZMAC25 -115V	24.8~32.2	55	M3HZ-25V
	-ZMAC32 (R) -160V	31.8~42.2	100	M4HZ-32V (R)
	-ZMAC42 (R) -175V	41.8~55.2	115	M5HZ-42V (R)
	-ZMAC55 (R) -175V	54.8~70.2	150	M5HZ-55V (R)

MT-ZMAC-V <モールステーパ>



テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	ユニットNo.
MT5	MT5T -ZMAC16 -110V	15.9~20.2	38	M2HZ-16V
	-ZMAC20 -105V	19.8~25.2	55	M2HZ-20V
	-ZMAC25 -105V	24.8~32.2	55	M3HZ-25V
	-ZMAC32 (R) -150V	31.8~42.2	100	M4HZ-32V (R)
	-ZMAC42 (R) -165V	41.8~55.2	115	M5HZ-42V (R)
	-ZMAC55 (R) -165V	54.8~70.2	165	M5HZ-55V (R)

★ドローバーシードタイプもあります。別途ご相談下さい。

★MT3型、MT4型もあります。別途ご相談下さい。

★最小読取単位(直径) ZMAC32-V以上：φ0.01mm ZMAC25-V以下：φ0.02mm (MAC25-V以上は副尺φ0.005mm付きです。)

3~5μmの径調整が簡単・確実。剛性ある焼入ダイヤルナットの威力。

★ZMAC42-V以下は段付きスペーサ付きで、ZMAC55-V以上はQ26スペーサ付きです。

★出荷時にはシャンク (P.34)、スペーサ (P.34)とヘッド (P.38)は別梱包です。

★ユニットNo.は チップタイプのものです。 タイプの場合は末尾に“R”を付加して下さい。 例) M4HZ-32VR

★付属チップはC(コーティング)です。★切削条件は P.47を参照下さい。

ZMAC-V チップ用ZMAC-Vモジュラーヘッド

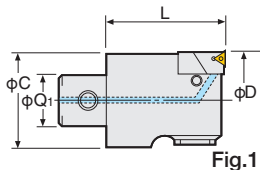


Fig.1

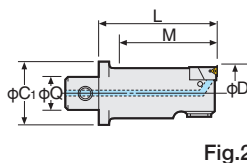


Fig.2

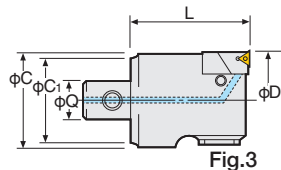


Fig.3



ヘッド Code No.	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	ドッキング 径 Q	備 考					重量 (Kg)
				C	C1	ユニットNo.	チップNo.	Fig.	
12-ZMAC 16- 45V	15.9～20.2	38	12	15	24	M 2HZ- 16V	3MP-C,B	2	0.4
12-ZMAC 16- 55V		48				0.4			
9-ZMAC 20- 40V	19.8～25.2	40	9	19	—	M 2HZ- 20V	4MP-C,B	1	0.4
12-ZMAC 25- 40V	24.8～32.2		12	24		M 3HZ- 25V			0.5
16-ZMAC 32- 55V	31.8～42.2	55	16	31	—	M 4HZ- 32V	6MP-C,B	1	0.7
20-ZMAC 42- 70V	41.8～55.2	70	20	40		M 5HZ- 42V			1.1
26-ZMAC 55- 70V	54.8～70.2		26	53	—	M 5HZ- 55V	6MP-C,B	1	1.2
34-ZMAC 70- 70V	69.8～85.2	34	67	M 7HZ- 70V		2.0			
42-ZMAC 85-100V	84.8～100.2	100	42	83	83	M10HZ- 85V	6MP-C,B	3	4.3
42-ZMAC100-100V	99.5～140.5			95		M10HZ-100V			4.9
42-ZMAC140-100V	139.5～180.5			135		M10HZ-140V			6.3

★最小読取単位(直径):ZMAC32-V以上:φ0.01mm ZMAC25-V以下:φ0.02mm (ZMAC25-V以上は副尺φ0.005mm付きです。)

★ボーリング範囲はノーズR=0.2の時の値です。

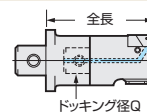
★付属チップはC(コーティング)です。同一インサートで鋼材・ステンレス・いものが快適切削。P.49 切削条件は P.47

いもの高速切削、焼入鋼切削はB(CBN)をおすすめします。

★標準でオイルホール仕様です。

★SP26段付スペーサ付のセットのコードNo.はQ26-ドッキング径Q - ZMAC○ - 全長Vとなります。例)Q26-20-ZMAC42-100V

★ZMAC-Vユニット部品表は P.40です。



ドッキング径Q

ZMAC-VR チップ用ZMAC-VRモジュラーヘッド

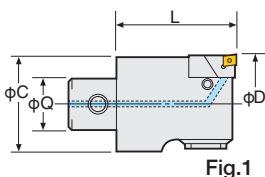


Fig.1

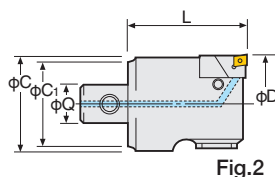


Fig.2



ヘッド Code No.		ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	ドッキング 径 Q	備 考					重量 (Kg)
					C	C1	ユニットNo.	チップNo.	Fig.	
16-ZMAC	32R - 55V	31.8～42.2	55	16	31	—	M 4HZ- 32VR	CC06-C	1	0.7
20-ZMAC	42R - 70V	41.8～55.2	20	40	M 5HZ- 42VR		1.1			
26-ZMAC	55R - 70V	54.8～70.2	26	53	M 5HZ- 55VR		1.2			
34-ZMAC	70R - 70V	69.8～85.2	34	67	M 7HZ- 70VR		2.0			
42-ZMAC	85R -100V	84.8～100.2	100	42	83	83	M10HZ- 85VR	CC08-C	2	4.3
42-ZMAC	100R -100V	99.5～140.5		95	M10HZ-100VR		4.9			
42-ZMAC	140R -100V	139.5～180.5		135	M10HZ-140VR		6.3			

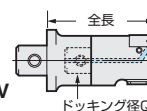
★最小読取単位(直径):φ0.01mm (副尺φ0.005mm)

★付属チップはC(コーティング)です。同一インサートで鋼材・ステンレス・いものが快適切削。P.50 切削条件は P.47

★標準でオイルホール仕様です。

★SP26段付スペーサ付のセットのコードNo.はQ26-ドッキング径Q - ZMAC○R - 全長Vとなります。例)Q26-20-ZMAC42R-100V

★ZMAC-VRユニット部品表は P.40です。



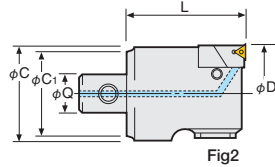
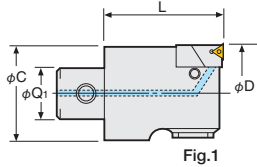
ドッキング径Q

日研 モジュラータイプ ZMAC α アドバンスド ボーリングヘッド **NIKKEN**

高速回転用 / 深穴用

PAT.

ZMAC α -V チップ用 ZMAC α -V モジュラーヘッド



ヘッドNo.	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	ドッキング 径 Q	備 考					重量 (Kg)
				C	C1	ユニットNo.	チップNo.	Fig.	
12-ZMAC 25- 40AAV	24.8～32.2	40	12	24	—	M 3HZ- 25V	3MP-C,B	1	0.4
16-ZMAC 32- 55AAV	31.8～42.2	55	16	31		M 4HZ- 32V	4MP-C,B		0.5
20-ZMAC 42- 70AAV	41.8～55.2	70	20	40		M 5HZ- 42V	6MP-C,B		0.8
26-ZMAC 55- 70AAV	54.8～70.2		26	53		M 5HZ- 55V			0.7
34-ZMAC 70- 70AAV	69.8～85.2		34	67		M 7HZ- 70V			1.1
42-ZMAC 85-100AAV	84.8～100.2	100	42	83		M10HZ- 85V		2.3	
42-ZMAC100-100AAV	99.5～140.5			95	83	M10HZ-100V	2.8		
42-ZMAC140-100AAV	139.5～180.5			135		M10HZ-140V	3.1		

★最小読取単位(直径):ZMAC32-V以上:φ0.01mm ZMAC25-V以下:φ0.02mm (ZMAC25-V以上は副尺φ0.005mm付きです。)

★ボーリング範囲はノーズR=0.2の時の値です。

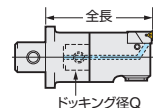
★付属チップはC(コーティング)です。同一インサートで鋼材・ステンレス・いものが最適切削。P.49 切削条件はP.47

いもの高速切削、焼入鋼切削はB(CBN)をおすすめします。

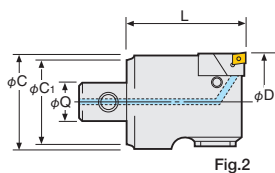
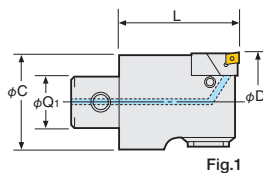
★標準でオイルホール仕様です。

★SP26段付スペーサ付のセットのコードNo.はQ26-ドッキング径Q - ZMAC○- 全長AAV となります。例) Q26-20-ZMAC42-100AAV

★ZMAC-V α ユニット部品表はP.40です。



ZMAC α -VR チップ用 ZMAC α -VR モジュラーヘッド



ヘッドNo.	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	ドッキング 径 Q	備 考					重量 (Kg)
				C	C1	ユニットNo.	チップNo.	Fig.	
16-ZMAC 32R - 55AAV	31.8~42.2	55	16	31	—	M 4HZ- 32VR	CC06-C	1	0.5
20-ZMAC 42R - 70AAV	41.8~55.2	70	20	40		M 5HZ- 42VR			0.8
26-ZMAC 55R - 70AAV	54.8~70.2		26	53		M 5HZ- 55VR			0.7
34-ZMAC 70R - 70AAV	69.8~85.2		34	67		M 7HZ- 70VR			1.1
42-ZMAC 85R -100AAV	84.8~100.2	100	42	83		M10HZ- 85VR	CC08-C	2	2.3
42-ZMAC 100R -100AAV	99.5~140.5			95	83	M10HZ-100VR			2.8
42-ZMAC 140R -100AAV	139.5~180.5			135		M10HZ-140VR	CC12-C		3.1

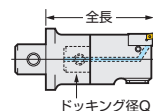
★最小読取単位(直径):φ0.01mm (副尺φ0.005mm)

★付属チップはC(コーティング)です。同一インサートで鋼材・ステンレス・いものが最適切削。P.50 切削条件はP.47

★標準でオイルホール仕様です。

★SP26段付スペーサ付のセットのコードNo.はQ26-ドッキング径Q - ZMAC○- 全長AAV となります。例) Q26-20-ZMAC42R-100AAV

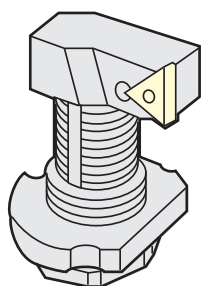
★ZMAC α -VR ユニット部品表はP.40です。



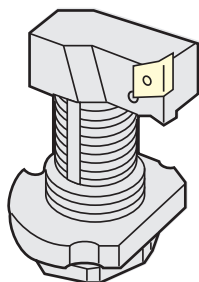
日研 ZMAC アドバンストボーリングユニット部品表

NIKKEN

PAT.



ZMAC-V



ZMAC-VR

日研ZMAC-VボーリングヘッドにはZMAC-Vボーリングユニットが付いています。予備用としてご注文の際は、下表よりコードNo.でご指定下さい。

三角チップ用ヘッドと菱形チップ用ヘッドは、ユニット、カートリッジ、チップ、チップクランプボルト及びチップクランプハンドルが異なるだけで、その他の部品は共通です。

市販のISO規格チップを使用される場合は、チップメーカーによりチップクランプ穴径が異なりますので、チップクランプボルトについては、別途ご相談下さい。

*市販のISO規格チップを採用したボーリングヘッドもあります。

ZMACアドバンスト(ISO)ボーリングヘッド P.29

*「ZMAC」用ユニットと新型の「ZMAC-V」、「ZMAC-VR」用ユニットは互換性があります。

ZMAC-V スタイル	 ボーリング径	ユニット	チップ	チップ クランプ ボルト	チップ クランプ ハンドル	ロック ねじ	調整 ハンドル	ユニット 取付ボルト	
									
ZMAC16 -V	15.9～ 20.2	M 2HZ- 16V	3MP-C,B	M2045	T-6	M361	M 2HZL-A	M2045	
ZMAC20 -V	19.8～ 25.2	M 2HZ- 20V				M362	M 2HZL-B		
ZMAC25 -V	24.8～ 32.2	M 3HZ- 25V				M363	M 3HZL	M2577	
ZMAC32 -V	31.8～ 42.2	M 4HZ- 32V	4MP-C,B	M2055	M365	M 4HZL			
ZMAC42 -V	41.8～ 55.2	M 5HZ- 42V	6MP-C,B	M2577 * (M2562D)	T-8	M364	M 5HZL		
ZMAC55 -V	54.8～ 70.2	M 5HZ- 55V				M366			
ZMAC70 -V	69.8～ 85.2	M 7HZ- 70V				M360	M 7HZL		M3090
ZMAC85 -V	84.8～100.2	M10HZ- 85V				M367	M10HZL		M4012
ZMAC100-V	99.5～140.5	M10HZ-100V				M368			
ZMAC140-V	139.5～180.5	M10HZ-140V				M369			

★ユニットに、チップは付属していません。

★*ダイヤのチップ(6MP-D)を用いる場合M2562Dとなりますのでご注意ください。

ZMAC-VR スタイル	ボーリング径	ユニット	チップ	チップ クランプ ボルト	チップ クランプ ハンドル
ZMAC32 -VR	31.8～42.2	M 4HZ- 32VR	CC06-C	M2560	T-8
ZMAC42 -VR	41.8～55.2	M 5HZ- 42VR		M2577	
ZMAC55 -VR	54.8～70.2	M 5HZ- 55VR			
ZMAC70 -VR	69.8～85.2	M 7HZ- 70VR	CC08-C	M4090	T-15
ZMAC85 -VR	84.8～100.2	M10HZ- 85VR		M4012	
ZMAC100-VR	99.5～140.5	M10HZ-100VR	CC12-C	M5012	T-15
ZMAC140-VR	139.5～180.5	M10HZ-140VR			

★ユニットに、チップは付属していません。

ヘッドの取外し

ヘッドの取付け



ネットング対応等の特殊カートリッジの製作もワーク図面を添えて別途ご用命下さい。

φ42以上のユニットは、カートリッジヘッドを交換出来ます。

ボーリング径	カートリッジヘッド		ヘッドクランプ ボルト
	△	□	
41.8～55.2	M 5HZ- 42 CH	M 5HZ- 42RCH	M512C
54.8～70.2			
69.8～85.2	M 7HZ- 70 CH	M 7HZ- 70RCH	M625
84.8～100.2	M10HZ- 85 CH	M10HZ- 85RCH	M825
99.5～140.5	M10HZ-100 CH	M10HZ-100RCH	M835
139.5～180.5			

●最小径より若干大きくし、ヘッドクランプボルトを締めて下さい。

●ヘッドをカートリッジに差し込み、ヘッドクランプボルトを仮締めします。

●サイドロックボルトを締めます。

●ダイヤルリングを約0.2～0.3ミリマイナス方向に回します。

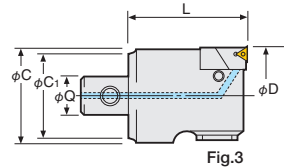
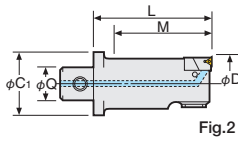
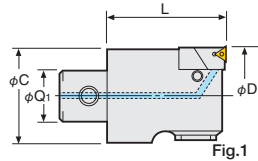
●ヘッドを強く本体サポート部に押し付けたまま、ヘッドクランプボルトを締めして下さい。

日研 モジュラータイプ ZMAC アドバンス (ISO) ボーリングヘッド NIKKEN

PAT.

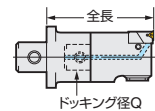
ZMAC-V-I チップ用 ZMAC-V-I モジュラーヘッド

数多く市販されているサイズのチップを採用した
ボーリングヘッドです。
*チップクランプボルトのみ付属(付属チップなし)



ヘッドNo.	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	ドッキング 径 Q	備 考						重量 (Kg)
				C	C1	ユニットNo.	チップNo.	チップクランプボルト ネジサイズ	Fig.	
16-ZMAC 32- 55V-I	31.8～42.2	55	16	31	—	M 4HZ- 32V-I	TC□□0902□□L	M2.2	1	0.7
20-ZMAC 42- 70V-I	41.8～55.2	70	20	40		M 5HZ- 42V(M3)	TP□□1103□□L	M3		1.1
26-ZMAC 55- 70V-I	54.8～70.2		26	53		M 5HZ- 55V(M3)				1.2
34-ZMAC 70- 70V-I	69.8～85.2		34	67		M 7HZ- 70V(M3)				2.0
42-ZMAC 85-100V-I	84.8～100.2	100	42	83	M10HZ- 85V(M3)	3			4.3	
42-ZMAC100-100V-I	99.5～140.5			95	M10HZ-100V(M3)				4.9	
42-ZMAC140-100V-I	139.5～180.5			135	M10HZ-140V(M3)				6.3	

★最小読取単位(直径):ZMAC32-V-I以上:φ0.01mm ZMAC25-V-I以下:φ0.02mm (ZMAC25-V-I以上は副尺φ0.005mm付きです。)
★ボーリング範囲はノーズR=0.2の時の値です。
★参考切削条件はP.47
★標準でオイルホール仕様です。
★SP26段付スペーサ付のセットのコードNo.はQ26-ドッキング径Q - ZMAC○- 全長V-I となります。 例) Q26-20-ZMAC42-100V-I
★ZMAC-V-Iユニット部品表はP.42です。



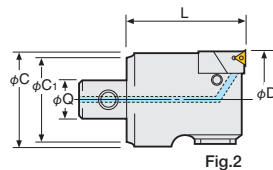
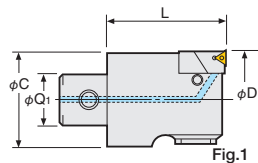
日研 モジュラータイプ ZMAC α アドバンス (ISO) ボーリングヘッド NIKKEN

高速回転用 / 深穴用

PAT.

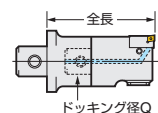
ZMACα-V-I チップ用 ZMACα-V-I モジュラーヘッド

数多く市販されているサイズのチップを採用した
ボーリングヘッドです。
*チップクランプボルトのみ付属(付属チップなし)



ヘッドNo.	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	ドッキング 径 Q	備 考						重量 (Kg)
				C	C1	ユニットNo.	チップNo.	チップクランプボルト ネジサイズ	Fig.	
16-ZMAC 32- 55AAV-I	31.8～42.2	55	16	31	—	M 4HZ- 32V-I	TC□□0902□□L	M2.2	1	0.5
20-ZMAC 42- 70AAV-I	41.8～55.2	70	20	40		M 5HZ- 42(M3)	TP□□1103□□L	M3		0.8
26-ZMAC 55- 70AAV-I	54.8～70.2		26	53		M 5HZ- 55(M3)				0.7
34-ZMAC 70- 70AAV-I	69.8～85.2		34	67		M 7HZ- 70(M3)				1.1
42-ZMAC 85-100AAV-I	84.8～100.2	100	42	83	M10HZ- 85(M3)	2.3				
42-ZMAC100-100AAV-I	99.5～140.5			95	83	M10HZ-100(M3)			2.8	
42-ZMAC140-100AAV-I	139.5～180.5			135		M10HZ-140(M3)			3.1	

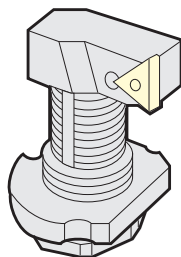
★最小読取単位(直径):ZMAC32-V-I以上:φ0.01mm ZMAC25-V-I以下:φ0.02mm (ZMAC25-V-I以上は副尺φ0.005mm付きです。)
★ボーリング範囲はノーズR=0.2の時の値です。
★参考切削条件はP.47
いもの高速切削、焼入鋼切削はB(CBN)をおすすめします。
★標準でオイルホール仕様です。
★SP26段付スペーサ付のセットのコードNo.はQ26-ドッキング径Q - ZMAC○- 全長AAV-I となります。 例) Q26-20-ZMAC42-100AAV-I
★ZMACα-V-Iユニット部品表はP.42です。



日研 ZMAC アドバンスト(ISO)ボーリングユニット部品表

NIKKEN

PAT.



ZMAC-V-I

日研 ZMAC-V-I ボーリングヘッドには ZMAC-V-I ボーリングユニットが付いています。予備用としてご注文の際は、下表よりコードNo.でご指定下さい。

三角チップ用ヘッドと菱形チップ用ヘッドは、ユニット、カートリッジ、チップ、チップクランプボルト及びチップクランプハンドルが異なるだけで、その他の部品は共通です。

*「ZMAC」用ユニットと新型の「ZMAC-V-I」用ユニットは互換性があります。

ZMAC-V スタイル	 ボーリング径	ユニット	チップ	チップ クランプ ボルト	チップ クランプ ハンドル	ロック ねじ	調整 ハンドル	ユニット 取付ボルト
								
ZMAC 32-V-I	31.8～42.2	M 4HZ- 32V-I	TC□□0902□□L	M2255	T-6	M365	M 4HZL	M2577
ZMAC 42-V-I	41.8～55.2	M 5HZ- 42V(M3)	TP□□1103□□L	M3070	T-10	M364	M 5HZL	
ZMAC 55-V-I	54.8～70.2	M 5HZ- 55V(M3)				M366		
ZMAC 70-V-I	69.8～85.2	M 7HZ- 70V(M3)				M360	M 7HZL	M3090
ZMAC 85-V-I	84.8～100.2	M10HZ- 85V(M3)				M367	M10HZL	M4012
ZMAC 100-V-I	99.5～140.5	M10HZ-100V(M3)				M368		
ZMAC 140-V-I	139.5～180.5	M10HZ-140V(M3)				M369		

★ユニットに、チップは付属していません。

★チップ P.49



ネット対応等の特殊カートリッジの製作もワーク図面を添えて別途ご用命下さい。

φ42以上のユニットは、カートリッジヘッドを交換出来ます。

ZMAC-VR スタイル	ボーリング径	ユニット	チップ	チップ クランプ ボルト	チップ クランプ ハンドル
ZMAC 32-VR	31.8～42.2	M 4HZ- 32VR	CC06-C (CC□□0602□□)	M2560	T-8
ZMAC 42-VR	41.8～55.2	M 5HZ- 42VR		M2577	
ZMAC 55-VR	54.8～70.2	M 5HZ- 55VR		M4090	T-15
ZMAC 70-VR	69.8～85.2	M 7HZ- 70VR	CC08-C (CC□□09T3□□)	M4012	
ZMAC 85-VR	84.8～100.2	M10HZ- 85VR	CC12-C (CC□□1204□□)	M5012	T-15
ZMAC 100-VR	99.5～140.5	M10HZ-100VR			
ZMAC 140-VR	139.5～180.5	M10HZ-140VR			

★ユニットに、チップは付属していません。

★チップ P.50

ヘッドの取外し
ヘッドの取付け

- 最小径より若干大きくし、ヘッドクランプボルトを緩めて下さい。
- ヘッドをカートリッジに差し込み、ヘッドクランプボルトを仮締めします。
- サイドロックボルトを緩めます。
- ダイヤルリングを約0.2～0.3ミリマイナス方向に回します。
- ヘッドを強く本体サポート部に押し付けたまま、ヘッドクランプボルトを締めして下さい。

■インサートチップ（下記ISO Codeで購入して下さい）

ZMAC-V-Iスタイル	寸法図	ISO code
ZMAC32-V-I		TC□□0902□□L
ZMAC42-V-I ZMAC140-V-I		TP□□1103□□L

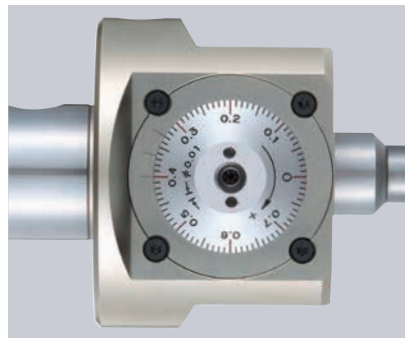
■チップのISOコードNo.体系

T	P	G	T	1	1	0	3	0	4	L
形状	逃げ角	精度	溝穴記号	切刃長	厚み	ノーズR	勝手	L: 左勝手	N: 勝手無し	
T:	W:	B: 5°	G: 研磨							
C:	C: 7°	P: 11°	M: 焼結肌							
M:	N: 0°	E: 20°								
S:										
A:										

日研 DJボーリングバー (超硬ソリッドバイト付)

NIKKEN

誰がやってもミクロン精度



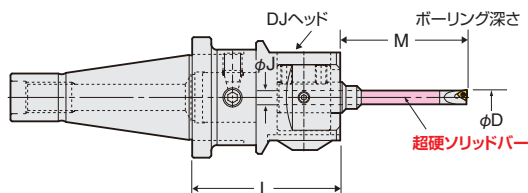
▲1目盛 0.01mm(直径)

Code No. の説明

(例) **T40U - DJ 3 - 75A**

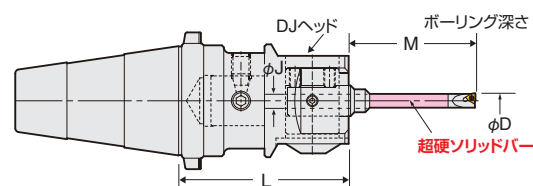
- 新型表示
A : DJ3
AN : DJ8
- 基準面からの長さ
- 最小加工径
- DJ
- シャンク形状
ナショナルテーパ (T30, T40, T50) + 引きねじ (U, M)
クイックチェンジ (TT35, TT45)
モールステーパ (MT3, MT4, MT5) + タング記号 (T)

NT-DJ <ナショナルテーパ>



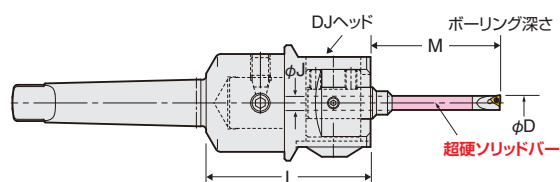
テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	バイト穴寸法 J	付属バイト Code No.
	NT No. -Min.D- L				
NT40	T40U(M)-DJ3-75A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-79AN	3~50	14~130	16	J16
NT50	T50U(M)-DJ3-85A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-89AN	3~50	14~130	16	J16

TT-DJ <クイックチェンジ用>



クイックチェンジホルダ No.	Code No.	ボーリング範囲D	M	バイト穴寸法 J	付属バイト Code No.
	NT No. -Min.D- L				
HA40	TT35 -DJ3-75A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-79AN	3~50	14~130	16	J16
HA50	TT45 -DJ3-85A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-89AN	3~50	14~130	16	J16

MT-DJ <モールステーパ>



テーパ	Code No.	ボーリング範囲D	M	バイト穴寸法 J	付属バイト Code No.
	NT No. -Min.D- L				
MT3	MT3T -DJ3-85A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-89AN	3~50	14~130	16	J16
MT4	MT4T -DJ3-85A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-89AN	3~50	14~130	16	J16
MT5	MT5T -DJ3-75A	3~28	14~ 80	10	J10
	-DJ8-79AN	3~50	14~130	16	J16

★ドローバーシードタイプもあります。別途ご相談下さい。

★最小読取単位(径)主尺0.01mm 副尺0.005mm 一回転の移動量(径)0.8mm

★DJ3, DJ8にはそれぞれ4本のバイトが付属しています。☎P.43

★付属チップはC(コーティング)です。☎P.49, P.50 ★切削条件は☎P.48を参照下さい。

★ボルト、レンチ類一式は標準付属です。

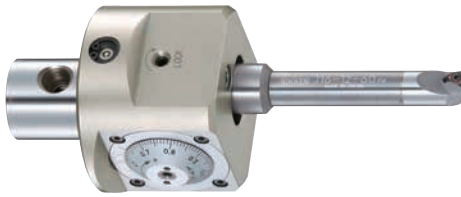
★出荷時にはシャンク(☎P.34)とヘッド(☎P.44)は別梱包になります。

★バイト無しDJボーリングヘッドのCode No.は末尾に“-BD”を付加して下さい。例)T50U-DJ3-85A-BD

日研 DJヘッド[®](超硬ソリッドバイト付)

NIKKEN

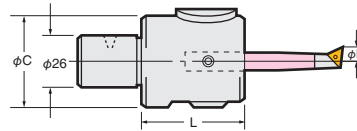
DJ 〈DJボーリングヘッド〉



写真は新型DJ8のものです。

Code No.	D	M	L	C	付属バイト
Q26-DJ3-40A	3~28	14~ 80	40	45	J10
Q26-DJ8-44AN	3~50	14~130	44	54	J16

★最小読取単位(径)主尺0.01mm 副尺0.005mm 一回転の移動量(径)0.8mm
 ★DJ3, DJ8にはそれぞれ筋金入りバイト4本、インサートチップ、チップクランプハンドル
 (T6,T8,(10S:DJ3の場合のみ))及び目盛り用ハンドル(M2.5)が標準付属です。
 ★付属チップはC(コーティング)です。
 ★バイト無しDJヘッドもご用命下さい。Code No. 例)Q26-DJ3-40A-BD, Q26-DJ8-44AN-BD



日研 DJ用ボーリングバイト 超硬ソリッド[®]

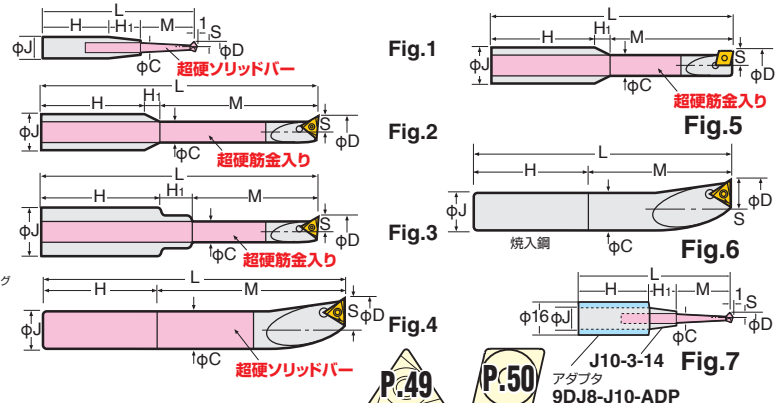
NIKKEN



DJ8型用新型バイト

Code No. の説明

J 16 - 5 - 35
 ↓有効ボーリング深さ
 ↓最小ボーリング径
 ↓シャンク径
 ↓DJ用バイトの略号



スタイル	Code No.	ボーリング範囲 D	ボーリング深さ M	J	L	H	H ₁	C	S	チップNo.	チップクランプ ボルト	チップクランプ ハンドル	Fig.	重量 (g)				
DJ3	J10- 3- 14	3～ 8	14	10	62	30	18	2.2	1.5	—	—	—	1	30				
	- 5- 30*	5～15	30		60		—	4.3	2.5	CC03-C	M611	10S	5	28				
	- 5- 35		35		70		5.0		30									
	- 8- 35*	8～18	35		65	—	7.2	4.0	3MP-C	M2040	T-6	2	43					
	- 8- 40		40		75	2.5							50					
	- 8- 55*		55		90								70					
	-12- 40* ₂	12～22	40		70	30	10	6.0	6MP-C	M2577	T-8	4	80					
	-12- 55* ₂		55		85	26							100					
	-18- 65* ₁	18～28	65		91	26	12	9.0	6MP-C	M2577	T-8	4	130					
	-18- 50A* ₂		50		79	29							110					
	-18- 62A* ₂		62		91													
	-18- 80* ₁		80		106	26							130					
-18- 77A* ₂	77		29															
DJ8	J10- 3- 14*	3～ 8	14	10	62	30	18	2.2	1.5	—	—	—	7	30				
	J16- 5- 25*	5～15	25		60	31.5	3.5	4.3	2.5	CC03-C	M611	10S	5	76				
	- 5- 35*		35		78	33	10							80				
	- 8- 35*	8～18	35		70	32.5	2.5	7.2	4.0	3MP-C	M2040	T-6	2	90				
	- 8- 40		40		83	32	10							11.2	6.0	M2045	3	100
	- 8- 55*		55		98													
	-12- 50*	12～22	50		90	35	—	11.2	6.0	6MP-C	M2577	T-8	2					140
	-12- 60*		60		103	40.5	2.5							170				
	-18- 60	18～28	60		93	113	16	9.0	6MP-C	M2577	T-8	6	150					
	-18- 80		80		113								33	—	14.0	4	300	
	-18-100*		100		133												350	
	-18-120*		120		153												400	
	-28- 65	28～39	65		98	118	16	14.0	6MP-C	M2577	T-8	6	150					
	-28- 85		85		118								33	—	14.0	4	300	
	-28-100*		100		133												350	
	-28-130*		130		163												450	
	-38- 65	38～50	65		98	118	16	19.0	6MP-C	M2577	T-8	6	200					
	-38- 85		85		118								33	—	14.0	4	350	
	-38-100*		100		133												370	
	-38-130*		130		163												470	

★*印は特別付属品です。

★*DJ8ヘッドにJ10-3-14を取りつけるには、J10バイト用アダプタ9DJ8-J10-ADPが必要になります。

★J10-5型、-8型、-12型および-18型バイトには従来のバイトより更に突き出しの短いバイトをラインナップしました。

★J16-5型、-8型および-12型バイトには従来のバイトより更に突き出しの短いバイトをラインナップしました。

★付属チップはC(コーティング)です。P.49, P.50 切削条件はP.48

★基本的に最小ボーリング径φ12mm以上のバイトは、オイルホール仕様が出来ます。例)J16-12-60C 詳しくは別途ご相談下さい。

★*1印は旧DJ3ヘッド専用のバイトとなります。★*2 印は新型DJ3-Aヘッドを使用時の寸法で、旧DJ3ヘッドに取り付けるとM寸法が3mm長くなります。

新型DJ3-Aヘッドで旧DJ3ヘッド使用時と同様のM寸法が必要な場合は別途ご相談下さい。(例:J10-18-65A)

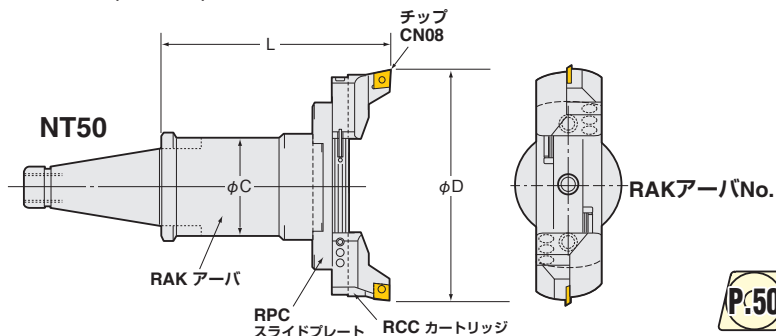
日研 バランスカットボーリングバー大径用

NIKKEN

T-RAC

荒加工

- 微調整ねじ付
- 加工径φ130~φ580mm



P.50

加工径：φ130~580mm

テーパ	Code No.	D	L	C	RAK アーバ Code No.	大径用 プレート No.	大径用 カートリッジ No.	重量 (Kg)
		MIN.~MAX.						
NT50	T50U(M)-RAC130-185	130~180	185	90	T50U(M)-RAK-110A	RPC-130	RCC-130	11.8
	-RAC130-235		235		-RAK-160A			13.3
	-RAC130-285		285		-RAK-210A			16.3
	-RAC180-185	180~230	185	90	-RAK-110A	RPC-180	RCC-130	12.3
	-RAC180-235		235		-RAK-160A			13.8
	-RAC180-285		285		-RAK-210A			16.8
	-RAC230-185	230~280	185	90	-RAK-110A	RPC-230	RCC-130	12.8
	-RAC230-235		235		-RAK-160A			14.3
	-RAC230-285		285		-RAK-210A			17.3
	-RAC280-185	280~330	185	90	-RAK-110A	RPC-280	RCC-130	13.5
	-RAC280-235		235		-RAK-160A			15.0
	-RAC280-285		285		-RAK-210A			18.0

★付属チップはC(コーティング)です。切削条件は P.46

★各種工具は付属しています。

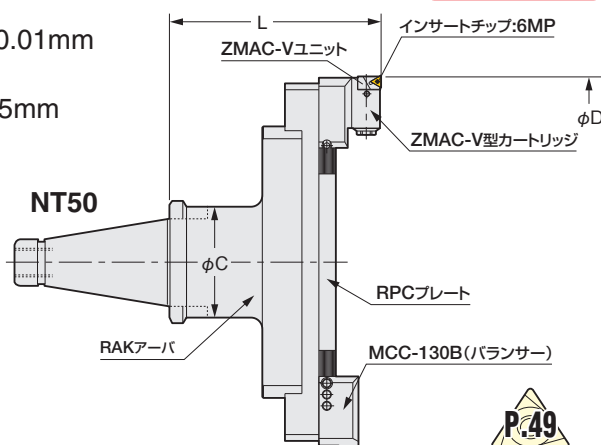
日研 バランスカットZMACアドバンストボーリングバー大径用

PAT. NIKKEN

T-BAC-V

仕上加工

- 最小読取単位(径): 0.01mm
副尺0.005mm
- 加工径φ130~φ595mm



P.49

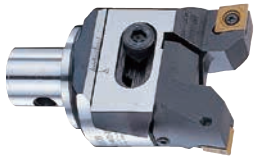
加工径：φ130~595mm

テーパ	Code No.	D	L	C	RAK アーバ Code No.	大径用 プレート No.	大径用 カートリッジ No.	重量 (Kg)
		MIN.~MAX.						
NT50	T50U(M)-BAC130-185V	130~195	185	90	T50U(M) -RAK-110A	RPC-130	MCCZ-130V (MCC-130B)	13.5
	-BAC130-235V		235		-RAK-160A			15.0
	-BAC130-285V		285		-RAK-210A			18.0
	-BAC180-185V	180~245	185		-RAK-110A	RPC-180		14.0
	-BAC180-235V		235		-RAK-160A			15.5
	-BAC180-285V		285		-RAK-210A			18.5
	-BAC230-185V	230~295	185		-RAK-110A	RPC-230		14.5
	-BAC230-235V		235		-RAK-160A			16.0
	-BAC230-285V		285		-RAK-210A			19.0
	-BAC280-185V	280~345	185		-RAK-110A	RPC-280		15.0
	-BAC280-235V		235		-RAK-160A			16.5
	-BAC280-285V		285		-RAK-210A			19.5

★付属チップはC(コーティング)です。切削条件は P.47

★各種工具は付属しています。

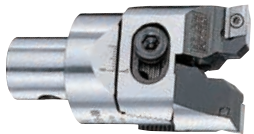
CC型ポジタイプ RAC-E



CN型ネガタイプ RAC 重切削用



RAC-A



RAC-K



被削材

鋼

60～150m/分 (ドライまたはウェット)

ステンレス

40～120m/分 (ウェット)

FC,FCD,いもの

60～150m/分 (ドライまたはウェット)

アルミ、非鉄

200～500m/分 (ウェット)

貫通穴・重板

40～120m/分 (ドライまたはウェット)

■最適切削速度 ◎：最適 ○：適 —：他の材種を選んで下さい。

チップ			軟鋼 SS41	炭素鋼 S55C	合金鋼 SCM	工具鋼 SKD	鋳鋼 SC	鋳鉄 FC,FCD	ステンレス SUS	アルミニウム AL,ALC	断続切削
	Code No.	材質									
	CC	コーティング 超硬M	◎ 60〜120	◎ 60〜150	◎ 60〜150	◎ 50〜80	◎ 80〜120	◎ 60〜150	◎ 40〜120	—	○
		コーティング 超硬K	—	—	—	—	◎ 80〜120	◎ 60〜150	—	—	—
	CN	コーティング 超硬M	◎ 60〜120	◎ 60〜150	◎ 60〜150	◎ 50〜80	◎ 50〜80	◎ 60〜150	◎ 40〜120	—	○
	AEG	K10	—	—	—	—	—	—	—	◎ 400〜800	○
	SC	コーティング 超硬M	◎ 60〜120	◎ 60〜150	◎ 60〜150	◎ 50〜80	◎ 80〜120	◎ 60〜150	◎ 40〜120	—	○
		コーティング 超硬K	—	—	—	—	◎ 80〜120	◎ 60〜150	—	—	—

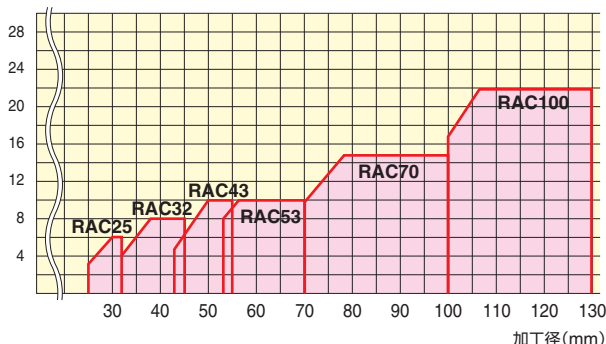
★断続切削時は、切削条件を約50%以下にして下さい。

★L/Dの長い加工の場合、ノーズRの小さいチップを推奨します。

★L/Dの長い加工の場合、入口は1回転当たりの送りを約60～70%に落とすことを推奨します。

■加工径と最大切り込みの関係

直径当たりの
最大切り込み (mm)

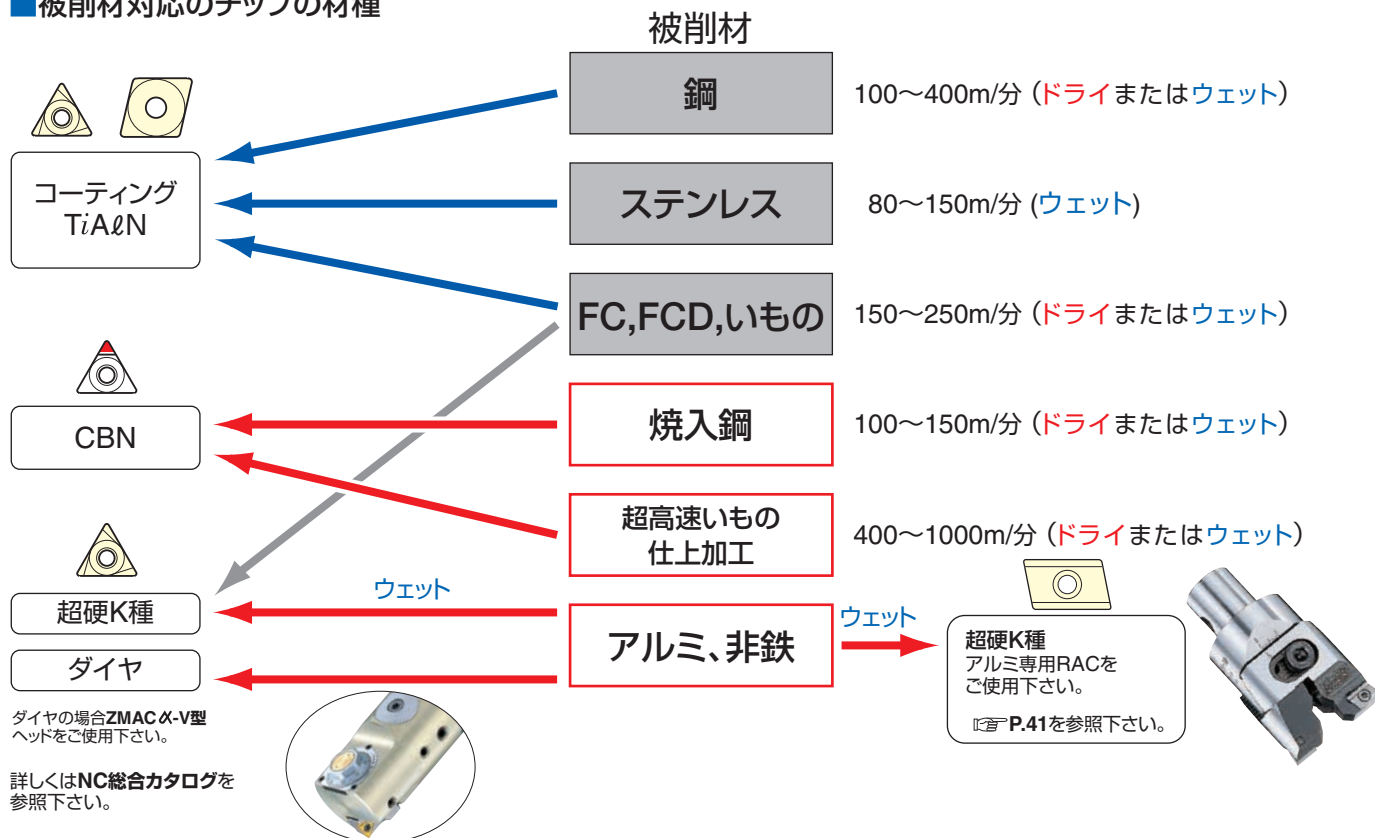


■切削条件(切込・送り)

この表はL/D=3～3.5倍の切削条件の目安です。(被削材:いもの)

加工径	タイプ	最適条件		最大切削能力	
		切込mm/φ	送りmm/rev.	切込mm/φ	送りmm/rev.
φ25～ 32	RAC 25	2.0～ 4.0	0.2～0.3	0.5～ 6.0	0.1～0.4
32～ 43	RAC 32	3.0～ 5.0	0.2～0.3	1.0～ 8.0	0.1～0.4
43～ 53	RAC 43	4.0～ 7.0	0.2～0.3	1.0～10.0	0.1～0.5
53～ 70	RAC 53	4.0～ 7.0	0.2～0.3	1.0～10.0	0.1～0.5
70～100	RAC 70	5.0～10.0	0.3～0.4	1.0～15.0	0.1～0.5
100～130	RAC100	7.0～12.0	0.3～0.4	1.0～22.0	0.1～0.5

■被削材対応のチップの材種



■最適切削速度 ◎：最適 ○：適 —：他の材種を選んで下さい。

チップ	チップ		軟鋼	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	鋳鋼	鋳鉄	ステンレス	アルミニウム	焼入鋼			断続切削
	Code No.	材質	SS41	S55C	SCM	SKD	SC	FC,FCD	SUS	AL,ALC	合金鋼 SCM	工具鋼 SKD	ベアリング鋼 SUJ	
	C	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	-	-	-	-	◎
	E	P10	○	○	○	○	○	-	○	-	-	-	-	◎
	F	K10	-	-	-	-	-	◎	-	○	-	-	-	◎
	T	サーメット	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	-	-	-	○
	B	CBN	-	-	-	-	-	◎	-	-	◎	◎	◎	○
	D	ダイヤ	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-
	C	コーティング	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	-	-	-	-	◎
		超硬K	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-	-	○

- ★従来からの材種(サーメット、超硬P種、超硬K種)もご利用いただけます。
- ★断続切削時は、切削速度を約50%以下にして下さい。
- ★L/Dの長い加工の場合、ノーズRの小さいチップを推奨します。
- ★L/Dの長い加工の場合、入口は1回転当たりの送りを約60～70%に落とすことを推奨します。

■切削条件(切込・送り)

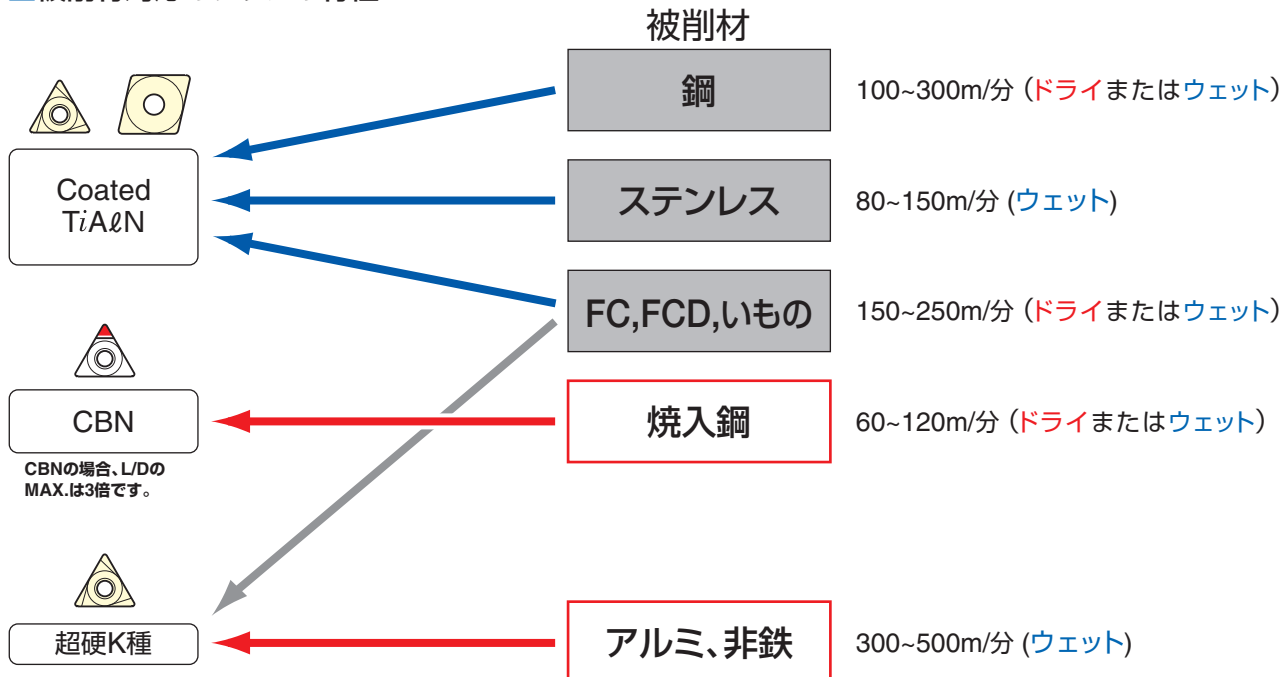
加工径	タイプ								
		仕上最適条件		最大切削能力		中仕上最適条件		最大切削能力	
		切込mm/φ	送りmm/rev.	切込mm/φ	送りmm/rev.	切込mm/φ	送りmm/rev.	切込mm/φ	送りmm/rev.
φ16～20	ZMAC16-V	0.2～0.4	0.05～0.07	1.0	0.1				
φ20～25	ZMAC20-V	0.2～0.4	0.05～0.07	1.5	0.1				
φ25～32	ZMAC25-V	0.2～0.4	0.05～0.07	2.0	0.1				
φ32～42	ZMAC32-V	0.2～0.4	0.05～0.08	2.0	0.2	1.0～3.0	0.1～0.15	5.0	0.2
φ42～55	ZMAC42-V	0.2～0.5	0.05～0.08	4.0	0.2	1.0～3.0	0.1～0.15	5.0	0.2
φ55～70	ZMAC55-V	0.2～0.5	0.05～0.08	4.0	0.2	1.0～3.0	0.1～0.15	5.0	0.2
φ70～85	ZMAC70-V	0.2～0.8	0.05～0.1	4.0	0.25	1.0～4.0	0.1～0.2	8.0	0.25
φ85～	ZMAC85-V	0.2～0.8	0.05～0.1	4.0	0.25	1.0～4.0	0.1～0.2	8.0	0.25

CBNチップの場合は、L/DのMAX.は3倍です。
切込mm/φは；
D<32mm：0.25mm以下
D>32mm：0.3mm以下

一回転当たりの送りは、ノーズRと要求精度により異なります。

$$\text{理論面粗} = \frac{(\text{一回転当たりの送り})^2}{8 \times \text{ノーズR}}$$

■被削材対応のチップの材種



■最適切削速度 ◎：最適 ○：適 -：他の材種を選んで下さい。

チップ	チップ		軟鋼	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	鋳鋼	鋳鉄	ステンレス	アルミニウム	焼入鋼			断続切削
	Code No.	材質	SS41	S55C	SCM	SKD	SC	FC,FCD	SUS	AL,ALC	合金鋼 SCM	工具鋼 SKD	ベアリング鋼 SUJ	
	C	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	-	-	-	-	◎
	E	P10	○	○	○	○	○	-	○	-	-	-	-	◎
	F	K10	-	-	-	-	-	◎	-	○	-	-	-	◎
	T	サーメット	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	-	-	-	○
	B	CBN	-	-	-	-	-	◎	-	-	◎	◎	◎	○
	C	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-	-	◎

★従来からの材種(サーメット、超硬P種、超硬K種)もご利用いただけます。

★断続切削時は、切削速度を約50%以下にしてください。

■切削条件(切込・送り)

加工径	タイプ		仕上最適条件		最大切削能力	
	DJ3	DJ8	mm/φ	mm/rev.	mm/φ	mm/rev.
φ 3~ 8	J10- 3		~0.1	0.03~0.07		
φ 5~ 15	J10- 5		0.1~0.2	0.05~0.07		
φ 8~ 18	J10- 8	J16- 8	0.1~0.2	0.05~0.08		
φ18~ 28	J10-18	J16-18	0.2~0.4	0.05~0.08	1.0	0.1
φ28~ 39		J16-28	0.2~0.4	0.05~0.08	1.5	0.15
φ38~ 50		J16-38	0.2~0.5	0.05~0.08	2.0	0.15

CBNチップの場合は、L/DのMAX.は3倍です。

切込mm/φは：

D<32mm：0.25mm以下

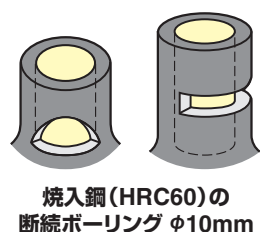
D>32mm：0.3mm以下

一回転当たりの送りは、ノーズRと要求精度により異なります。

$$\text{理論面粗} = \frac{(\text{一回転当たりの送り})^2}{8 \times \text{ノーズR}}$$

■CBNチップによる焼入鋼加工

L/Dは出来る限り短くします。MAX.3倍。
標準よりL/Dの短いバイトも別途ご相談下さい。



真円度：
24個加工で
全て3μm以内。

面粗度Rmax：24個加工で
全て3.3μm以内。



真円度：
24個加工で
全て3.6μm以内。

No.20
C(φ20)

面粗度Rmax：24個加工で
全て2.8μm以内。

被削材	鋼	●	●	●				
	ステンレス	●	●					
	いもの	●			●	●		
	アルミ					●		
	いもの高速						●	
	焼入鋼						●	
	アルミ高速							●

ノーズRの大きいチップは刃先強度が有るため、比較的大径の加工穴で加工長の短い場合に用います。ノーズRの小さいチップは、比較的小径の加工穴で加工長の長い場合、または仕上げ加工に用います。

ノーズRの大きいチップは刃先強度が有るため、比較的大径の加工穴で加工長の短い場合に用います。ノーズRの小さいチップは、比較的小径の加工穴で加工長の長い場合、または仕上げ加工に用います。				コーティング サーメット		サーメット (ノンコート)		超硬P種	超硬K種		CBN	ダイヤモンド	
				グレード		T		E	F-NB*2 ブレーカ無	F	B	D	
				材種 ノーズR		PV720	T1500Z	NS9530	TN90	ST10P	H1		KBN510
適用ボーリングバー	寸法図	Code No.											
BCB12.7, BCB14.5		1MP-○2	0.2	●			●	●		●			
BCB19, BCB22, BCB29		3MS-○2	0.2	●			●	●	●*2	●	●		
ZMAC16-V, ZMAC20-V, ZMAC25-V DJバイト用		3MP-○2	0.2		●	●		●	●*2	●	●	●	
		3MP-○4	0.4		●						●	●	
ZMAC32-V		4MP-○2	0.2	●	●	●		●	●*2	●		●	
		4MP-○4	0.4	●	●				●*2	●	●	●	
ZMAC42-V - ZMAC140-V BCB38, BCB48 DJバイト, MCCZ130-V BAC130-V - BAC530-V		6MP-○2	0.2	●	●	●		●	●*2	●		●*4	
		6MP-○4	0.4	●	●	●		●	●*2	●	●	●	●*4
		6MP-○8	0.8	●	●	●		●	●*2	●	●	●	●*4
DAC C型 BCB62, BCB82, BCB100		10MP-○2	0.2	●				●	●*2	●			
		10MP-○4	0.4	●				●	●*2	●	●	●*5	
		10MP-○8	0.8	●				●	●*2	●	●	●*5	

★スベアとしてご購入の際はCBNとダイヤ以外のチップ:10ヶ単位 CBNチップ、ダイヤチップ:1ヶ単位

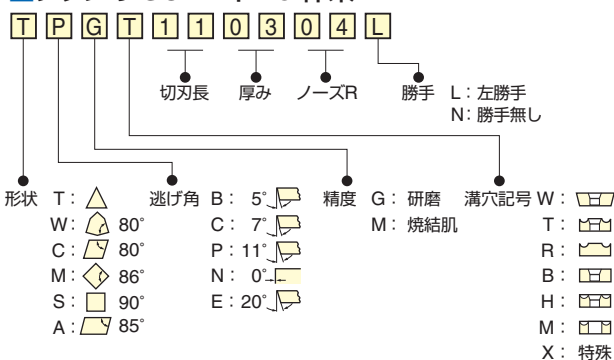
★*2 いもの用には“-NB”(ブレーカ無)を推奨します。

★*3 6MPのチップクランプ穴径はφ2.8です。φ3.3~φ3.5の穴径の場合、特殊チップクランプボルト(M2562D)が必要です。

★*4 6MP-D(ダイヤ)はチップクランプ穴径が異なりますので、特殊チップクランプボルト(M2562D)が必要です。別途ご相談ください。

★()内のISOコードNo.のチップは日研オリジナルです。

チップのISOコードNo.体系



Code No.は○の所にグレード表示を入れて後ろに材種を指定して下さい。

例) 6MP-C4(PV720), 6MP-F4-NB(H1)

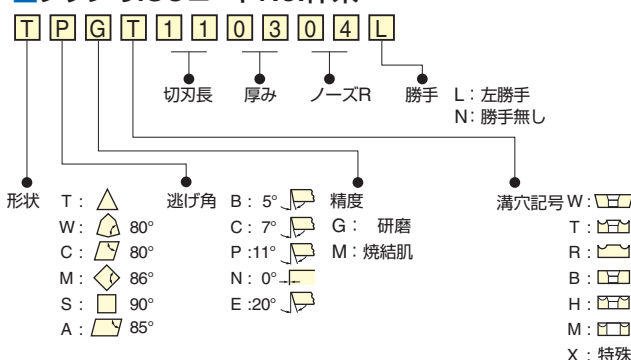
被削材	鋼	●	●	●	●:最適	○:適
	ステンレス	●	●	●		
	いもの	●	●	○	●	
	アルミ					●

ノーズRの大きいチップは刃先強度が有るため、比較的大径の加工穴で加工長の短い場合に用います。ノーズRの小さいチップは、比較的小径の加工穴で加工長の長い場合、または仕上げ加工に用います。

適用ボーリングバー	寸法図	Code No.	ノーズR	C				F
				PV720	AC630M	AC630M	AC410K	KW10
J10-5, J16-5		CC03-○2	0.2	●				
ZMAC32-VR, ZMAC42-VR ZMAC55-VR		CC06-○4	0.4		●		●	
		CC06-○8	0.8		●		●	
RAC25E		CC07-○4	0.4		●		●	
		CC07-○8	0.8		●		●	
ZMAC70-VR, ZMAC85-VR, RAC25E(CC08), RAC32E		CC08-○4	0.4		●		●	
		CC08-○8	0.8		●		●	
RAC43 - RAC530 (偏芯軸タイプ共用)		CN08-○8*1	0.8		●			
ZMAC100-VR, ZMAC140-VR RAC43E - RAC100E		CC12-○4	0.4		●		●	
		CC12-○8	0.8		●		●	
RAC25A, RAC32A		AEG12-○1	0.1					●
		AEG12-○2	0.2					●
		AEG12-○4	0.4					●
RAC43A-RAC530A		AEG16-○1	0.1					●
		AEG16-○2	0.2					●
		AEG16-○4	0.4					●
RAC25K, RAC32K		SC09-○4	0.4			●	●	
RAC43K-RAC100K		SC12-○8	0.8			●	●	

★スベアとしてご購入の際はCBNとダイヤ以外のチップ:10ヶ単位 CBNチップ、ダイヤチップ:1ヶ単位
 ★()内のISOコードNo.のチップは日研オリジナルです。
 ★*1 CN08-○8は、日研オリジナルのスクリークランプ式インサートです。市販インサート「CN○○1204○○」を使用される場合は、偏芯軸タイプカートリッジに変更して頂く必要があります。詳しくはNCカタログを参照してください。

チップのISOコードNo.体系



Code No.は○の所にグレード表示を入れて後ろに材種を指定して下さい。

例) 6MP-C4(PV720), 6MP-F4-NB(H1)

NCマシン用簡易工具長測定器

基準面から刃先までの寸法が敏速に、高精度に読みとれます。

■ 近接ランプ付

測定範囲に入ったら近接を知らせる赤ランプが点灯し、次にダイヤルの長・短針が“0”になったら位置が50mm、100mm又は150mmです。



HP-150WP
保護等級：IP43



HP-100WP
保護等級：IP43

バッテリー LR44 (H-C) ×2ヶ付属しています。

■ ハイブリッドNEO (ネオ) **NEW**



HP-50N
通電式
ハイブリッド



HP-50XN
内部接点式
ハイブリッド

- ・内部接点方式 (1mmストロークでLED ON)
- ・φ0.2ドリルも使用出来ます。(送り5mm/min以下で測定)
- ・内部接点方式ですので、通電式のハイブリッドが使用できない非通電の機械やワークでも使用できます。

⚠ **HP-50Nは非電導体**
には使用出来ません。

日研 ユニバーサルマイクロスタンド



UDS-1



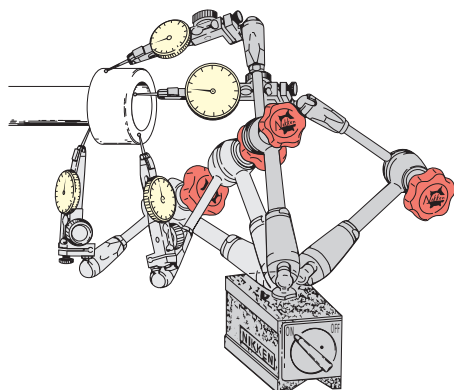
UDS-2

遠隔微調整ノブ

Code No.	スタイル
UDS-1	マグネットベース付
UDS-2	精密いものベース付

★ダイヤルゲージは付属していません。
市販品をご使用下さい。

■ Long Reach 300mm



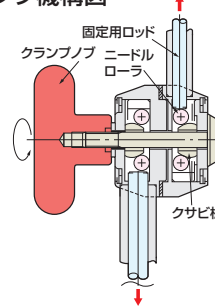
2本のアームは両端がボールジョイント機構になっており上下、左右、前後、回転、いずれの方向へも達します。
水平に伸ばして**300mm**にも達します。

内径、外径、端面、裏面測定が意のままです。

■ 振動にも絶対ゆるまない新機構!

特殊クランプ機構 (4本のニードルローラとクサビ板) で赤いクランプノブ1個をしめるだけで、全部の関節は強固にロックされ微動する事はありません。ロックしたまま100時間放置しても1ミクロンの変化もありません。

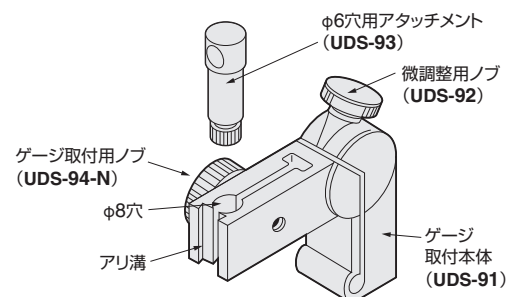
クランプ機構図



■ 遠隔微調整ノブ付き (UDS-2)

重量感のある精密平坦度をもったいもの台がベースとなっていますが、遠隔調整ができるノブが付いていますので、セット状況を損う事なく、自由にダイヤルの指針の調整測定位置の調整ができます。

■ あらゆるダイヤルゲージ、ピックテスタが接続できるアタッチメント付



(別途詳細カタログあります。)



E236+

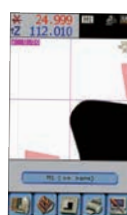
- 迅速で正確な測定 非接触タイプ
C MOSセンサー
オートコリメーション
(自動で刃先を検知し表示)
早送り・微調整機構
- 超精密・高精度
グラナイト製のコラム・ベース
- 主軸交換式
(BT, HSK, ポリゴンテーパ)
- 見やすい画面
7" TFT LCDモニター (86×150mm)
倍率: 20倍 操作しやすいタッチパネル式
- 測定装置としての豊富な機能



交換主軸



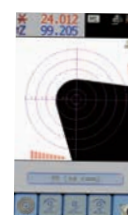
WASP-PT専用プリンタ



刃先位置の測定
(手動/自動測定)



角度測定
(角度線表示)



刃先Rチェック
(同心円表示)

項目	内容	E236PLUS-40	E236PLUS-50
測定範囲	X軸 (工具の直径: D)	0~φ260mm	0~φ260mm
	Z軸 (工具の長さ: L)	30~360mm	30~360mm
最小読取単位	読取方法	スケールカウンタ 0.001mm (半径)	
	読取可能単位	スケールカウンタ 0.001mm	
モニター		20倍 7" TFT LCDモニター (86×150mm)	
ツールクランプ スピンドル形状 マスタゲージ		無し	
交換主軸 (特別付属)		NT40 GN40K	NT50 GN50K
交換スリーブ (特別付属)		TN430: NT40-NT30	TN540: NT50-NT40
電源		単相 AC100~230V	

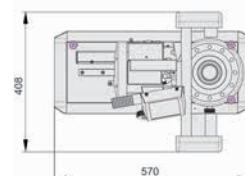
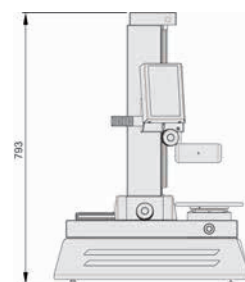
★E236+型はHSK100とポリゴンテーパ C8シャックには対応出来ません。

★梱包箱サイズ: W×H×D=900×590×680, 梱包重量: 58kg

★専用プリンタ(WASP-PT)、専用ロール紙・シール付10本(WASP-PTP)もご用命下さい。

★HSK32, 40, 50, 80とポリゴンテーパ C4, C5, C6は注文製作品です。

★マスタゲージは別売です。

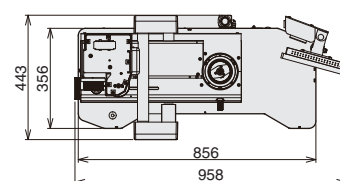
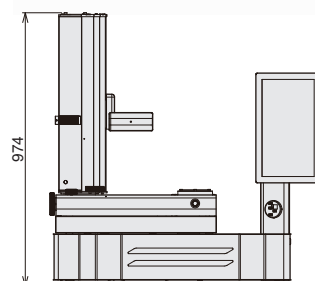


E346BV

- 測定範囲
X: 360mm (直径)
Z: 460mm
- 測定単位
X: 0.001mm (半径)
Z: 0.001mm

- 超精密・高精度
グラナイト製のコラム・ベース
- 迅速で正確非接触式測定
軸移動の早送り・微調整機構付
25倍 CMOSセンサカメラ
- 大きなスクリーンパネル
操作しやすい15.6" タッチパネル式
- 主軸交換式
NTシャック:バキュームクランプ
HSK, ポリゴンテーパ:手動クランプ
- 刃先検査
顕微鏡で刃先状態を確認

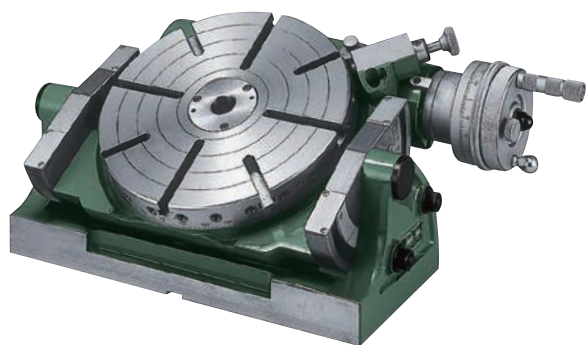
顕微鏡



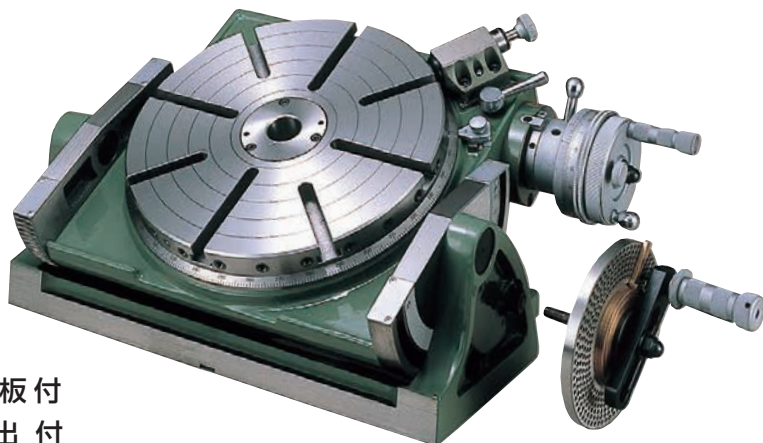
W X H X D: 958 X 974 X 443mm
本体重量: 105Kg, 梱包重量: 145Kg

万能割出傾斜円テーブル

NST-250HP



NST-300HP



万能割出板付
単能割出付

HPはHigh Precisionの略号です。

■平面加工から垂直加工まで

テーブル面を0°から90°まで傾斜でき、しかもロータリ作業が可能です。

■総ベアリング入り

主軸回転部に中空ローラベアリングを採用していますので、軽快な作業・高精度・超剛性を保障しています。

■最小のテーブル高さ

機械の加工領域をそこなわないようベースからのテーブル高さは最小に配慮されています。

NST-250HP	151mm
NST-300HP	172mm
NST-500HP	285mm

■角度割出

付属の万能割出板により1～100等分のほとんどが簡単に割出せます。

■単能割出

割出しノッチピンと円テーブル外周にある24個の割出し穴で2,3,4,6,8,12,24等配がスピーディーに、しかも高精度にできます。

■耐荷重

	垂直	水平
NST-250HP	100kg	200kg
NST-300HP	100kg	200kg
NST-500HP	200kg	500kg



主軸回転部は
総ベアリング入り

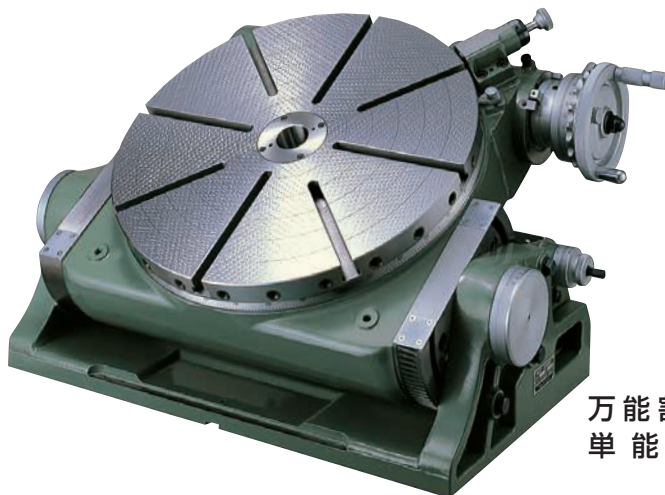


中空ローラ

全ての回転摺動部にはベアリングが採用され軽く、しかも半永久に精度を保ちます。特に全荷重をうけるテーブル面には常時予圧のかけられた中空ローラが入っておりガタビビリの発生を許しません。テーブル上に500kgのものをのせても小指一本で回転する秘密はここにあります。

最小読取 **10秒**・割出精度 **15秒**／

NST-500HP



万能割出板付
単能割出付

仕様

型式	NST-250HP	NST-300HP	NST-500HP
テーブル直径	250mm	300mm	500mm
テーブル高さ(水平位置)	151mm	172mm	285mm
全高(垂直位置)	307mm	370mm	575mm
センタ穴(ソケット内径)	*φ50H7(MT#3)	*φ60H7(MT#4)	*φ75H7(MT#5)
センタ高さ(垂直位置)	155mm	198mm	288mm
スピンドル穴径	φ50	φ60	φ61.5
正味重量	67kg	93kg	310kg
単能割出数	24等配	24等配	24等配
ガイドピース幅	16h7	16h7	20h7
テーブルT溝幅	10H7	12H7	14H7
サーキュラーハンドル(1回転)	3°	3°	2°
〃 (1目盛)	1min.	1min.	20sec.
〃 (副尺1目盛)	10sec.	10sec.	5sec.
傾斜ハンドル(1回転)	3°	3°	2°
〃 (1目盛)	5min.	5min.	1min.
〃 (副尺1目盛)	1min.	1min.	10sec.

精度

型式	NST-250HP	NST-300HP	NST-500HP
テーブル面とベースの平行度	0.015mm	0.02mm	0.02mm
テーブル面の振れ	0.015mm	0.02mm	0.02mm
テーブル外周の振れ	0.015mm	0.02mm	0.02mm
センタ穴の振れ	0.01mm	0.01mm	0.01mm
単能割出	40sec.	40sec.	40sec.
角度割出	15sec.	15sec.	15sec.
傾斜割出	40sec.	60sec.	60sec.

付属品

型式	NST-250HP	NST-300HP	NST-500HP
テーブルストック	*P-150S	*P-190S	*P-280S
割出板 A・B	各 1	各 1	各 1
ガイドピース	2	2	2
押え金ボルト	4 セット	4 セット	4 セット
吊金具	2	2	4 セット
チェックプレート	*X-7E	*X-7B,-9A,-10B,-12A	*X-7G,-9B,-10C,-12

☞ P.59

☞ P.55

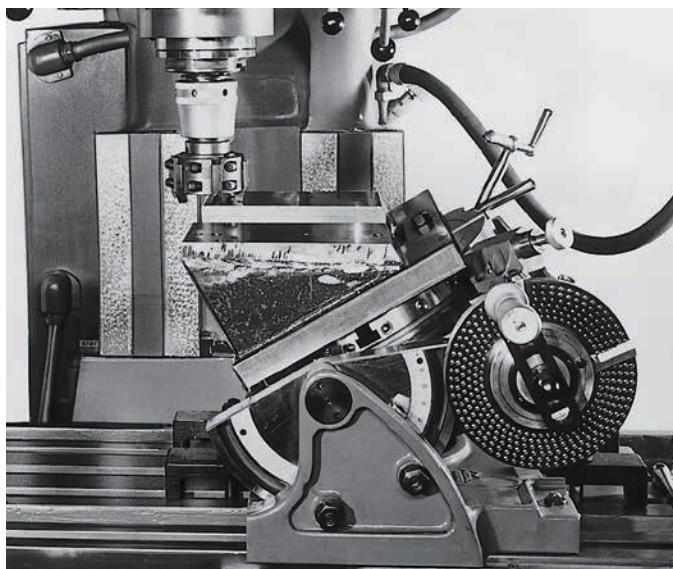
☞ P.55

* は特別付属品です。

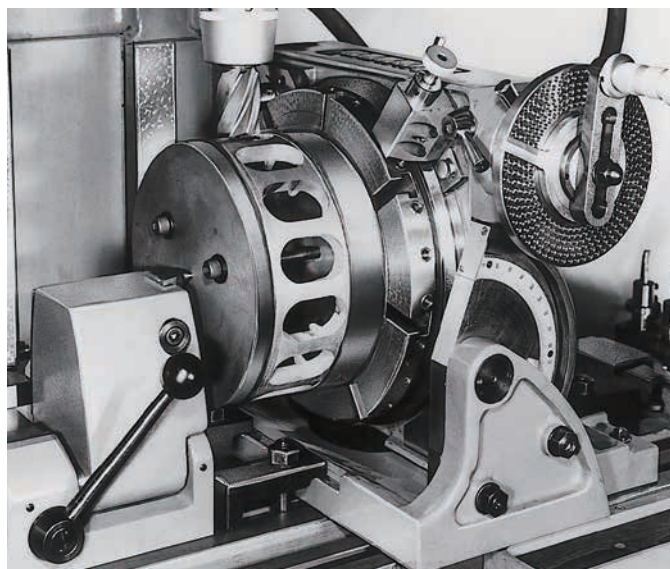
★ガイドピース巾が標準以外のものが必要な時はご連絡ください。 ☞ P.55

★NST300HP及びNST500HPはチェックプレートによって7"から12"のスクロールチャックが取付けられます。

万能割出傾斜円テーブル(NST-300HP)による作業例

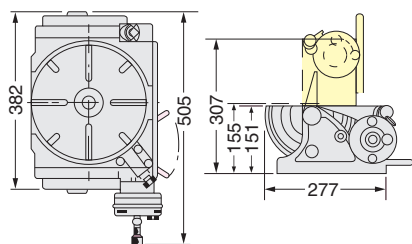


傾斜作業

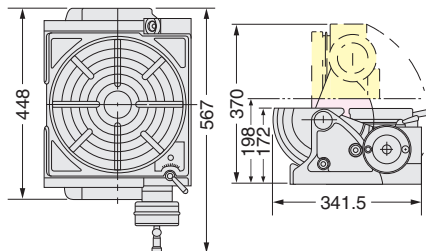


垂直割出作業

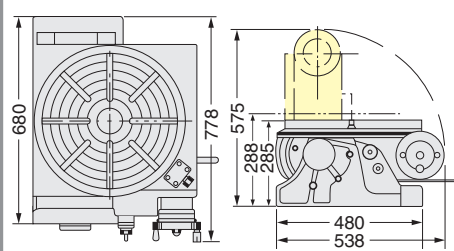
NST-250HP



NST-300HP

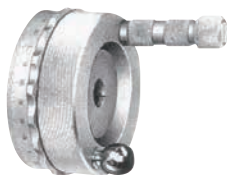


NST-500HP



NST, SRI円テーブル アクセサリ

CH



●サーキュラーハンドル
(全シリーズ標準付属品)

DV



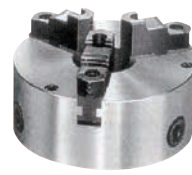
●万能割出し板 (NST: 標準付属品
SRI: 特別付属品)

J



●治具プレート
(SRI-200: 特別付属品
SRI-150: 特別付属品)

R



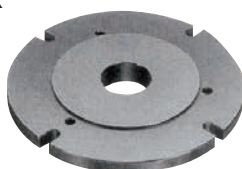
●三ツ爪スクロールチャック
(SRI-150, SRI-200の標準付属品)

M



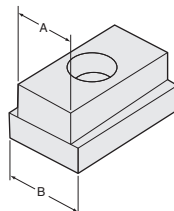
●2・3・4・6・8・12・24等分用マスクプレート
(SRI: 標準付属品)

X



●Chuck plate
(NST-300, 500: as option
SRI-300: as option)
●チャックプレート
(NST-300, 500
SRI-300の特別付属品)

W

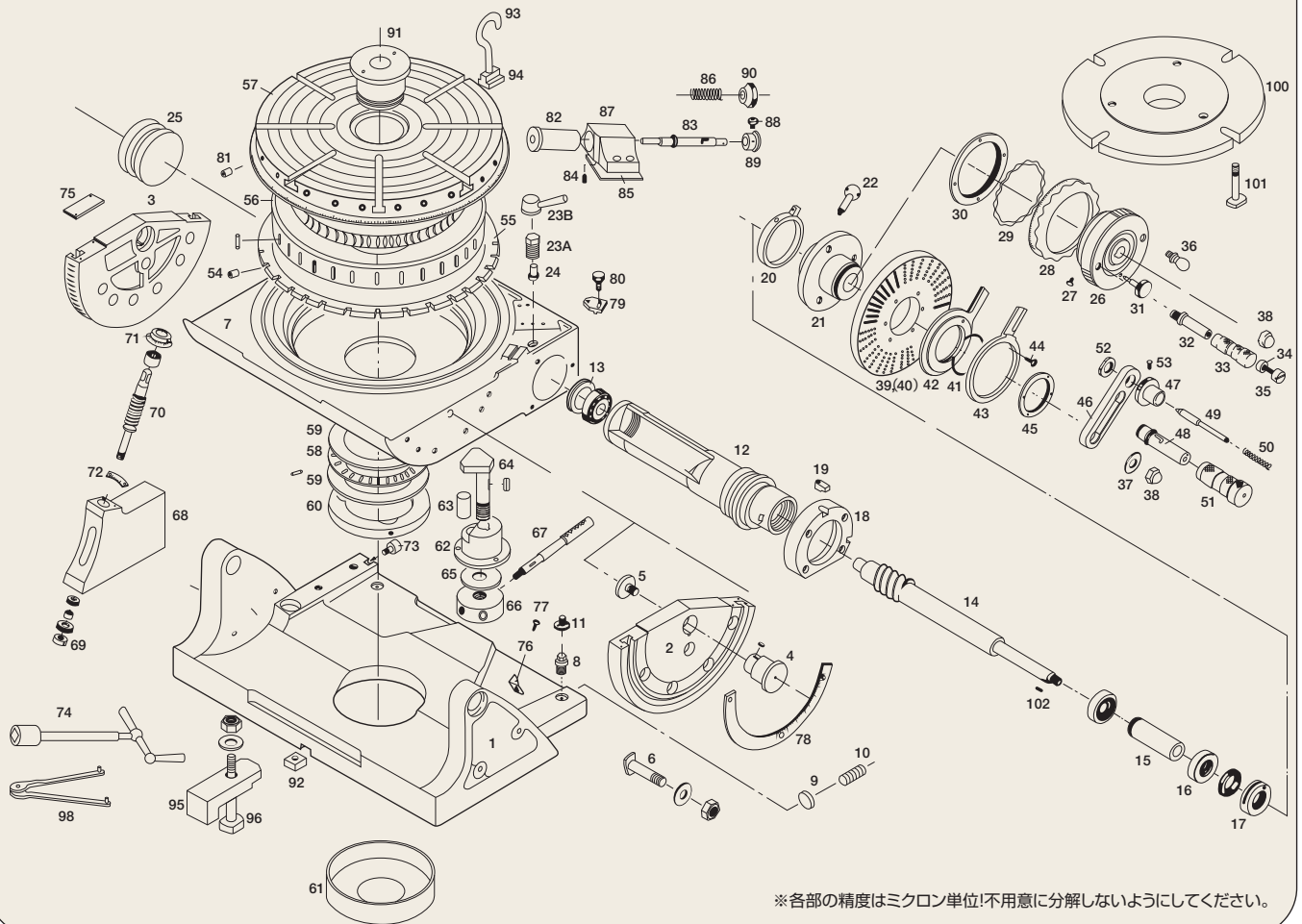


段付ガイドピース
(特別付属品)

それぞれ2ケで1セットです。

Code No.	A	B
W - 14A	14	16
- 14B		18
- 14C		20
- 14H		12
- 14I		10
W - 16A	16	14
- 16B		18
- 16C		20
- 16J		12
W - 18A	18	14
- 18B		16
- 18C		20
- 18D		22
- 18E		12

NST-300HP分解図・部品表



※各部の精度はミクロン単位!不用意に分解しないようにしてください。

- | | | |
|-------------------|------------------|-------------------------|
| 1. 傾斜台ベース | 35. セットボルト | 70. 傾斜ウォーム軸 |
| 2. セグメントプレート | 36. 丸ハンドルレバー(B) | 71. ダイアル目盛 |
| 3. セグメントウォームホイール | 37. 座金 | 72. 目盛板 |
| 4. 傾斜軸 | 38. 袋ナット | 73. アジャストボルト |
| 5. 傾斜軸締付ボルト | 39. 割出板(A)24~43 | 74. 傾斜ハンドル |
| 6. セグメントクランプボルト | 40. 割出板(B)46~66 | 75. T溝カバー |
| 7. 傾斜台 | 41. スプリングリング | 76. 傾斜基準板 |
| 8. レベルアジャストボルト | 42. デバイダ(A) | 77. セットビス |
| 9. セッティングピース | 43. デバイダ(B) | 78. 傾斜スケール |
| 10. 六角穴付平先止ネジ | 44. セットビス | 79. ベースラインプレート |
| 11. レベルストップ | 45. 丸ナット(M45) | 80. ベースラインプレート止ネジ |
| 12. エキセンハウジング | 46. アジャストピース | 81. ノッチブッシュ |
| 13. ペアリング押え(A) | 47. セフティーカラー | 82. 単能ガイドブッシュ |
| 14. ウォーム軸 | 48. 割出ガイドブッシュ | 83. ノッチロッド |
| 15. ディスタンスカラー | 49. ノッチピン | 84. ガイドブッシュセットネジ(トガリ先) |
| 16. オイルシールケース | 50. コイルバネ(ノッチ用) | 85. シム(単能割出し) |
| 17. ペアリング押え(B) | 51. デバイディングレバー | 86. ノッチスプリング |
| 18. フランジ | 52. 丸ナット(M15) | 87. ノッチボディー |
| 19. ストップキー | 53. ガイドビス | 88. ガイドネジ |
| 20. セッティングカラー | 54. 中空ローラ(スラスト用) | 89. スプリング押え |
| 21. 割出板取付ハウジング | 55. リテーナ(ローラ用) | 90. ノッチグリップ |
| 22. 単能切換ハンドル | 56. リテーナ(ラジアル用) | 91. センターソケット(特別付属品) |
| 23A. エキセン部クランプネジ | 57. サーキュラーテーブル | 92. ガイドピース |
| 23B. エキセン部クランプレバー | 58. リテーナ(スラスト用) | 93. ハッカ |
| 24. クランプピース | 59. 軌道輪 | 94. ハッカーピース |
| 25. エキセンカバー | 60. 丸ナット(M88) | 95. テーブル取付金具 |
| 26. 丸ハンドル本体 | 61. カバー | 96. テーブル取付ボルト |
| 27. クランプピース | 62. ブレーキガイドブッシュ | |
| 28. 目盛カラー | 63. クランプピン | |
| 29. ウェーブスプリング | 64. ブレーキ | |
| 30. 丸ナット(M75) | 65. ブレーキワッシャ | |
| 31. クランプネジ | 66. クランプナット | |
| 32. ハンドルガイド | 67. クランプレバー | |
| 33. 丸ハンドルレバー(A) | 68. 傾斜ハウジング | |
| 34. ワッシャ | 69. 丸ナット(M10) | |
| | | 98. 松葉スパン |
| | | 100. チャック取付プレート(7型)特別付属 |
| | | 101. チャックプレート取付ボルト特別付属 |
| | | 102. ウォーム軸用キー |

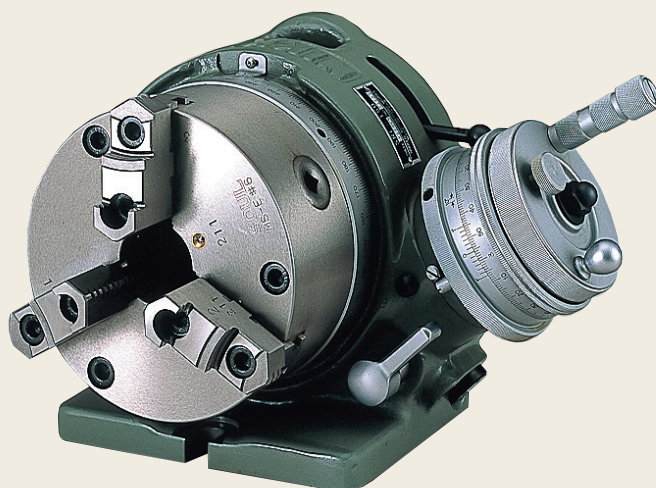
最小読取 **10 秒** タテ・ヨコ兼用の
割出精度± **15 秒** **3 シリーズ**



全シリーズ共、回転摺動部にはベアリングを採用し、軽くしかも半永久的に精度を保ちます。特に全荷重をうけるテーブル面には常時予圧のかけられた中空ローラが入っており、ガタ、ビビリの発生を許しません。テーブル上に200kgのものをのせても小指一本で回転する秘密はここにあります。

耐荷重

Code No.	垂直	水平
SRI-150	50kg	100kg
-200	100kg	200kg
-300	150kg	300kg



SRI-150

単能割出付
6"チャック付

把握径範囲：内爪… $\phi 3.0 \sim \phi 42\text{mm}$
外爪… $\phi 62 \sim \phi 127\text{mm}$

■単能割出

内蔵されたマスタープレートにより2,3,4,6,8,12,24等分がスピーディーにしかもワンタッチで高精度な割出し作業ができます。

■ムダのないデザイン

全ゆるフライス、ボール盤にマッチするようデザインされておりタテ・ヨコ自在に使用でき、最小単位10秒の自在読取りが出来ます。

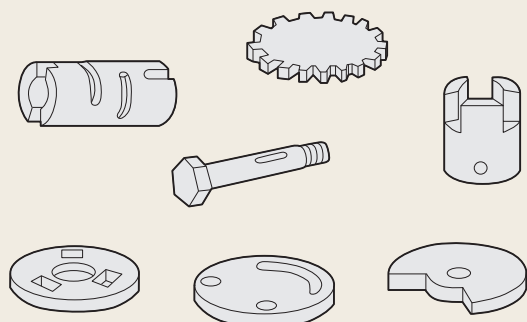
■総ベアリング入り

主軸回転部に中空ローラベアリングを採用していますので、軽快な作業・高精度・超剛性を保障しています。

■角度割出

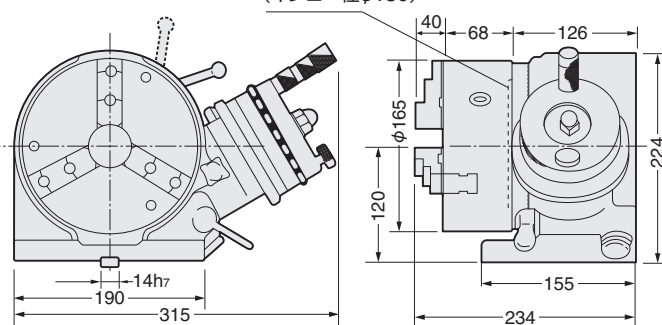
超高精度ウォームホイール、および焼入・歯研・サブゼロをほどこした軸を使用しているので高精度の割出しができます。特別付属の万能割出板により1～100等分のほとんどが簡単に割出せます。

《加工パーツ例》

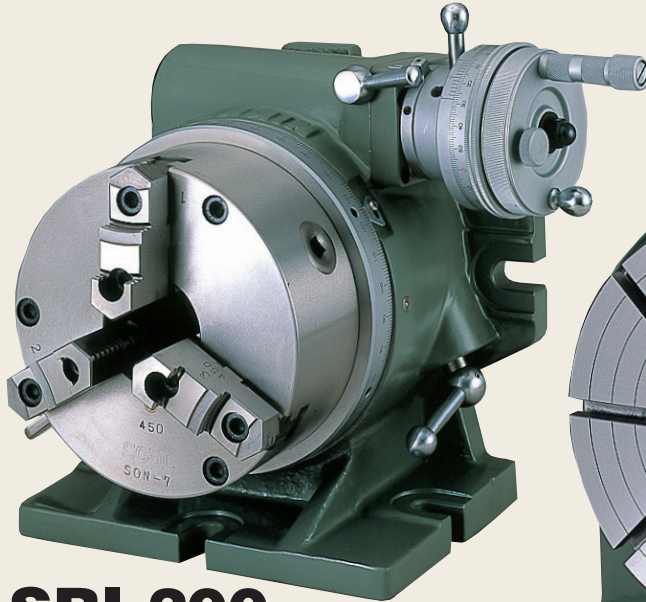


SRI-150

6" スクロールチャック：ツーピースジョー
(インロー径 $\phi 130$)



円テーブル φ150. φ200. φ300



SRI-200

単能割出付
7"チャック付

把握径範囲：内爪…φ3.0～φ53mm
外爪…φ73～φ146mm

■円テーブル作業に!!



●サーキュラーハンドル付

■万能割出しもOK!!

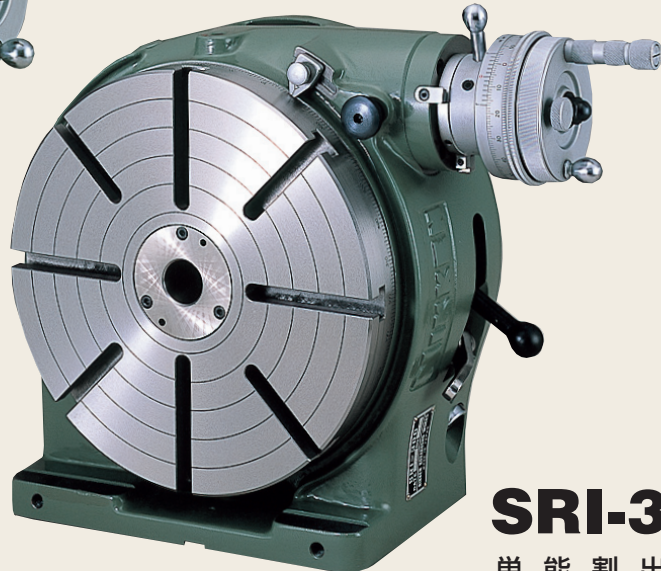


●万能割出し板で!

■単能割出しで能率UP!!



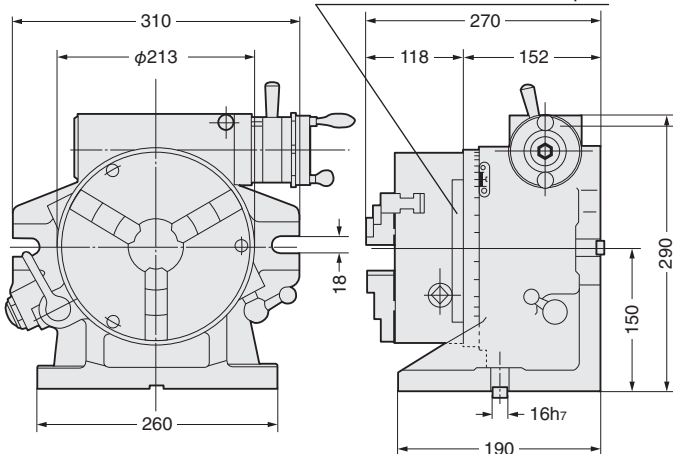
■タテ、ヨコ自在で
強力切削!!



SRI-300

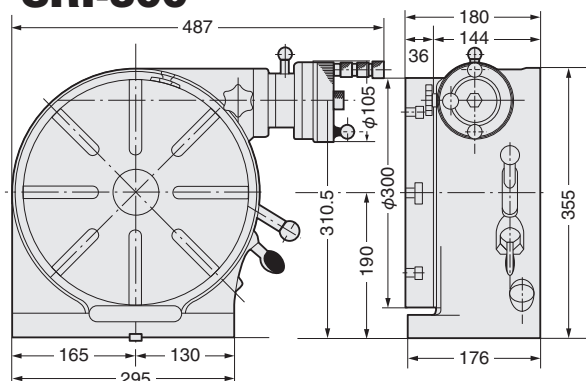
単能割出付

SRI-200



7"スクロールチャック
ツーピースジョー(インロー径 φ155)

SRI-300



仕様

Code No.	SRI-150	SRI-200	SRI-300
テーブル直径	168mm	213mm	300mm
テーブル高さ(水平位置)	126mm(チャックなし)	152mm(チャックなし)	180mm
全高(垂直高さ)	224mm	290mm	355mm
サーキュラーハンドル 1回転	4°	4°	3°
サーキュラーハンドル 1目盛	1min.	1min.	1min.
サーキュラーハンドル割尺1目盛	10sec.	10sec.	10sec.
テーブル外周 1目盛	1°	1°	1°
単能割出	2.3.4.6.8.12.24	2.3.4.6.8.12.24	2.3.4.6.8.12.24
テーブルT溝幅	12H7(治具プレート取付)	12H7(治具プレート取付)	12H7
ガイドピース幅	14h7	16h7	16h7
スピンドル穴径	口元:43mm 奥:38mm	63.5mm	60mm
センタ穴(ソケット内径)	—	—	*φ60H7(MT #4)
取付得るスクロールチャック	R-6(内径φ44)	R-7(内径φ54)	* 7", 9", 10", 12"
重量	37kg	65kg	85kg

精度

Code No.	SRI-150	SRI-200	SRI-300
テーブル面とベースの平行度	0.015mm	0.015mm	0.02mm
テーブル面の振れ	0.015mm	0.015mm	0.02mm
単能割出	±20sec.	±20sec.	±20sec.
角度割出	±15sec.	±15sec.	±15sec.

付属品

Code No.	SRI-150	SRI-200	SRI-300
サーキュラーハンドル	1	1	1
押え金ボルト	4	3	4
スクロールチャック	R-6…1ヶ	R-7…1ヶ	*
ガイドピース	2	2	2
治具プレート	*	*	—
万能割出板A・B	*	*	*
テールストック	* P-110S	* P-150S	* P-190S
チャックプレート	—	—	* X-7B,-9A,-10B,-12A

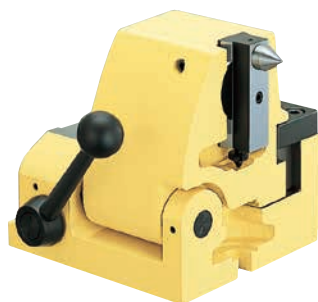
* 印は特別付属品です。

★ガイドピース幅が標準外のものが必要な場合はご指定ください。 P.55

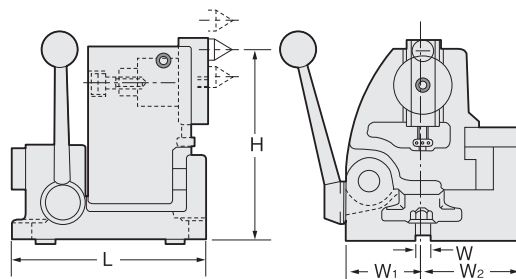
★スクロールチャックは2007年よりメーカーが変更になりました。

2ピース型で、日研規格品です。

★テールストックは P.59 参照。



替えセンタ



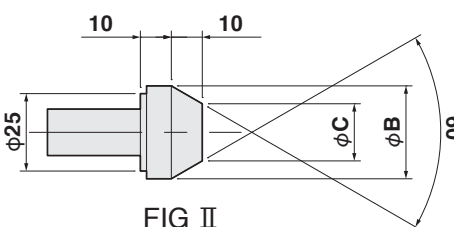
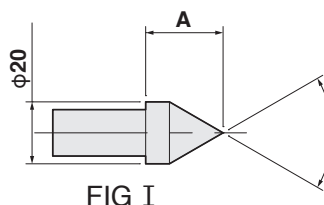
センタハイトは調整出来ます。
(表内のセンタハイトH参照)

Code No.	センタハイト H	L	W	W1	W2	重量 (kg)	適用テーブル
P-110S	110~120	150	14	55	70	10.0	SRI-150
P-150S	145~160	195	16	77	98	22.0	SRI-200, NST-250HP
P-190S	180~200	195	16	77	98	23.5	SRI-300, NST-300HP
P-280S	280~300	235	20	103	124	41.0	NST-500HP

★左勝手テーブルストックも全機種供給します。★P-150S以上は替えセンタ5ヶ付属しています。★回転センタも取付可能です。
★標準外のガイドピース巾が必要な時は ☎P.55参照下さい。

替えセンター一覧表

コードNo.	FIG	A	B	C
PC-2	I	25		
PC-3	I	50		
PC-4	II		30	18.45
PC-5	II		40	28.45
PC-6	II		50	38.45



日研 ソリッドバイス (長尺用バイス)

アイデアと技術が生んだ ソリッドバイス!!

プレーナ、フライス、中ぐり盤をフルに働かす、
このバイスは斜面を利用した楔の原理でワーク
をテーブルに確実にクランプすることが出
来ますので、上面はフルに加工することが可
能です。

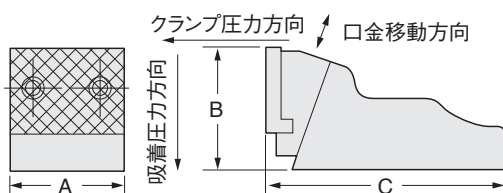
- SV-62
- SV-85
- SV-120



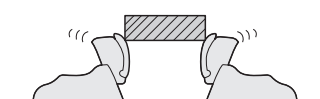
仕 様

型式	項目	SV-62	SV-85	SV-120
A	口 金 幅	62 mm	85 mm	120 mm
B	最 小 高 さ	56	82	135
C	最 大 長 さ	120	185	230
D	ボルト 径	14	14	16

★2ヶで1セットです。

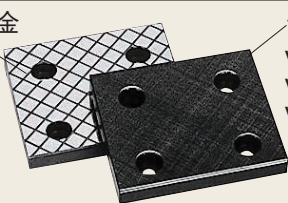


下図の様な状態で、クランプ
しないようにしてください。



標準付属品

研磨目口金
V62-G
V85-G
V120-G



ヤスリ目口金
V62-Y
V85-Y
V120-Y



ストッパ
(SV-85, 120専用)

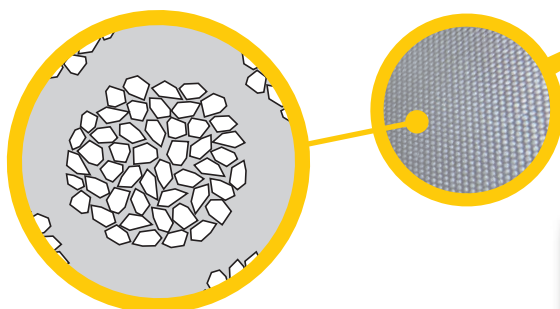


日研 砥石平面修正用ダイヤモンドサーフェイス

NIKKEN

特殊な製法で電着されたダイヤモンドは切れ刃の頂点が全て揃っており、滑らかな使用感と均一な切削、磨きを実現しています。

- 切れ味、耐久性に優れた高品質なダイヤモンドを採用
- ダイヤモンド砥粒の切れ刃1粒1粒をドット状に均等配列
- ワークに対して縦・横・斜めから自由に、方向性なくご使用いただけます。
- 作業性抜群の一体型砥石台(ウレタンフォーム)付き

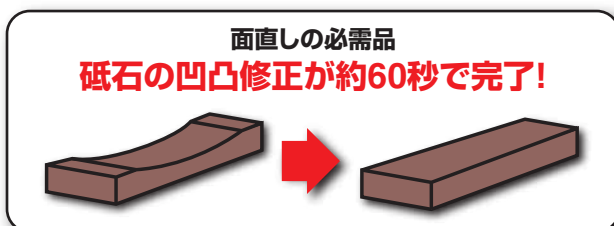


拡散ドット配列ダイヤモンド

ドット状に均等配列したダイヤモンド砥粒。その集合体がまた大きな切れ刃となっている。



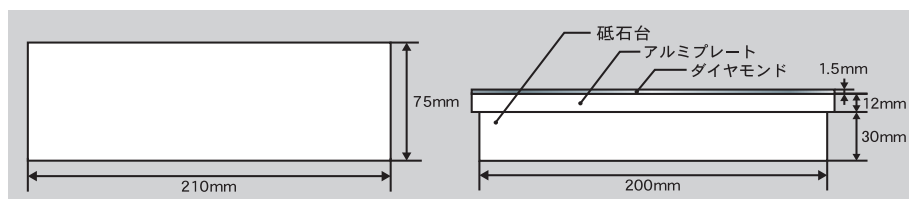
ウレタンフォーム製で作業性抜群の砥石台



面直しの必需品

砥石の凹凸修正が約60秒で完了!

寸法図



型式

粒度	目粗さ	型式
#160	荒目	NKDS-160
#400	中目	NKDS-400
#600	細目	NKDS-600

日研 ツールワゴン

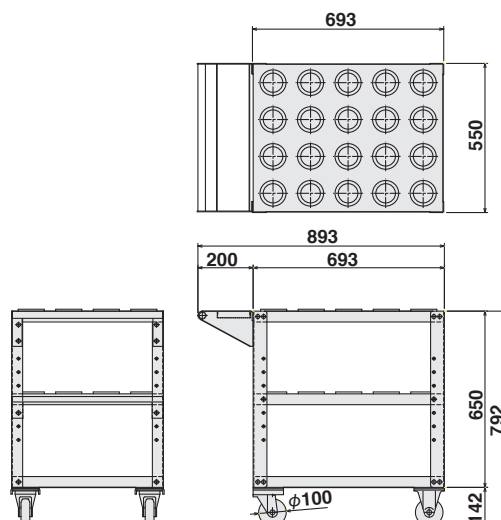
NIKKEN



TW

テーパ	Code No.	ワゴンのみの収納本数
NT30	TW30	60本
NT40	TW40	48本
NT50	TW50	40本

★重量は各々約36kgです。



日研 NC旋盤用 オイルジェットシステム

NIKKEN

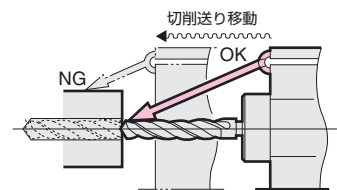
NC旋盤の課題は内径加工といわれています。

解決

ドリル加工
内径穴くり
内径寸法揃え

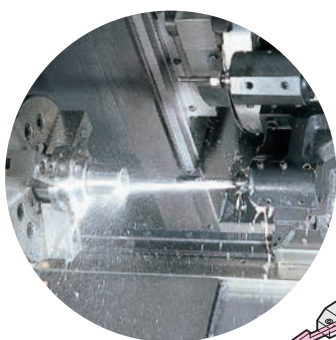
外部給水では不十分？

クーラントのトラブル多発

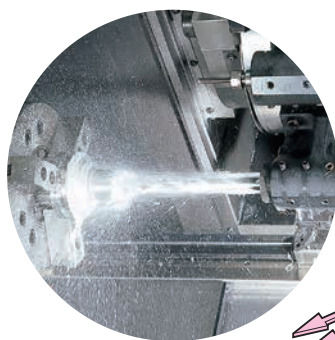
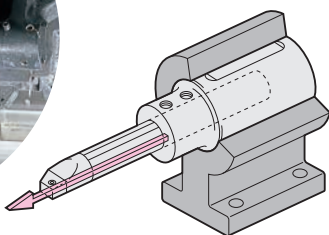


肝心な所にクーラントがかからない

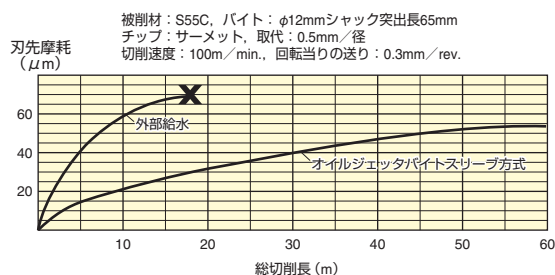
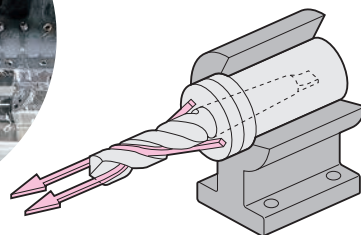
日研社内合理化用に開発された**オイルジェットシステム**がこの課題を解消しました。



穴くり加工



ドリル加工



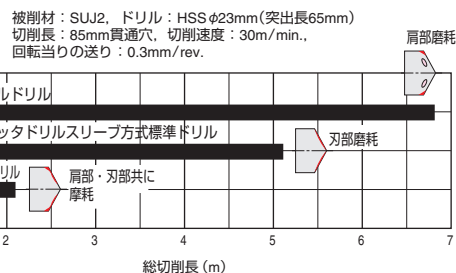
- 外部給水では、総切削長17mで70μm摩耗し寿命となる。
- オイルジェットバイトスリーブ方式では、60m切削後も50μmの摩耗で継続使用可。

确实ジェット噴射で

刃先冷却
切粉排出

安定した切削
切削工具の長寿命
夜間無人運転

- 寿命的にはオイルホールドリルが良いが、
- 肩部が摩耗し、再研磨工数が大。
- 貫通穴に弱い。
- 噴出量に限界がある。
- 高価である。



- これに対してオイルジェットドリルスリーブ方式は、
- 主に刃部が摩耗し、再研磨が容易。
- 貫通穴でもOK。
- タンク噴出量に比例し、噴出量が多い。
- 標準ドリルでOK。

日研 超硬筋金入り オイルジェットバイト

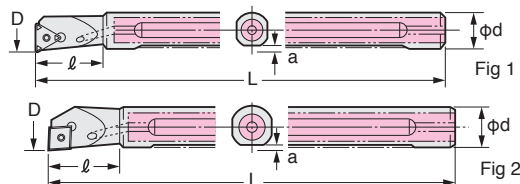
NIKKEN

LST



穴くり仕上加工の悩み解消

オイルジェットバイトは
在庫がなくなり次第販
売を中止します。



Code No.	最小加工径 D	d	L	ℓ	a	Fig	付属品 Code No.			
							インサートチップ		チップクランプボルト	チップクランプハンドル
										
LST- 6	8.0	6	80	13	0.25		3LP-T2 (TBMT 0601○)	M 2045	T- 6	
- 8	10.0	8	100	17	0.5		4LP-T4 (TPMT 0802○)			
-10	12.0	10	120	20			5LP-T4 (TPMT 0902○)	M 2555	T- 8	
-12	15.0	12	140	25			6LP-T4 (TPMT 1103○)	M 3075	T-10	
LSC-12	15.0	12	140	25	0.5	2		8CP-T4 (CPMT 0903○)	M 4070	T-15

★付属チップはT (サーメット) です。

★特殊鋼製穴くりバイトもございます。

△ LNT- 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25

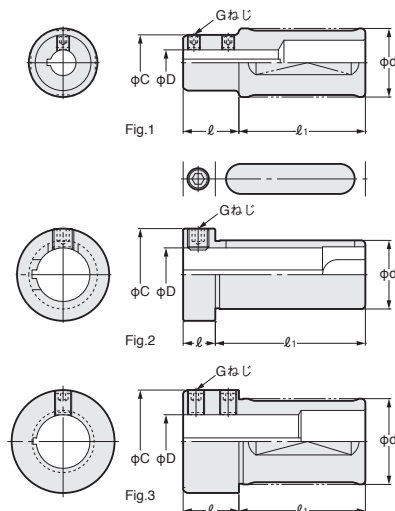
□ LNC- 12, 16, 20

■オイルジェッターバイトスリーブ(市販穴くりバイト用)

LEA



- 強力噴射オイルホール溝付。**PAT.**
- 穴くり作業の完全クーラント効果。
- 切屑を常時強力圧力で吹きとばし刃先を痛めません。



Code No. d- D	C	ℓ	ℓ ₁	G	Fig	Code No. d- D	C	ℓ	ℓ ₁	G	Fig
LEA16- 6	15.5	26	70	9SLG5P0.5-5	1	LEA32-16	30	26	70	9SLG8P1.0-8	1
- 8	16			9SLG6P0.75-5		-20	31.5			9SLG10-10	
LEA20- 6	18	26	70	9SLG5P0.5-5	1	-25	43	15	70	9SLG6P0.75-6	1
- 8	19.5			9SLG6P0.75-6		LEA40-10	24			9SLG8P1.0-8	
-10	19.5			9SLG6P0.75-5		-12	26			9SLG8P1.0-12	
-12	30			9SLG6-8		-16	30			9SLG12-12	
LEA25- 6	20	26	70	9SLG5P0.5-5	1	-20	34	20	70	9SLG6P0.75-6	1
- 8	22			9SLG6P0.75-6		-25	48			9SLG8P1.0-12	
-10	22			9SLG6P0.75-5		-32	53			9SLG10P1.25-10	
-12	24					LEA50-12	26			9SLG6P0.75-6	
-16	24.5					-16	30			9SLG8P1.0-8	
LEA32- 8	22	26	70	9SLG6P0.75-6	1	-20	34	34	75	9SLG8P1.0-12	1
-10	24					-25	48			9SLG10P1.25-10	
-12	26					-32	58				

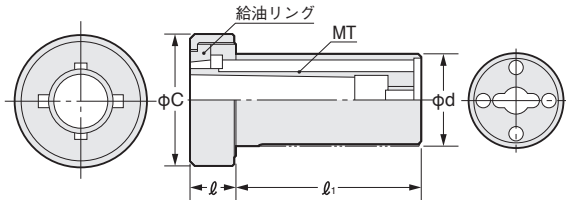
■オイルジェッタードリルスリーブ

LE-MT



- ドリル溝にそった4条のクーラント噴射ノズル付。**PAT.**
- ノズル位置可変式なので完璧クーラント効果発揮。
- 高価なオイルホールドリル不要で無人運転可能です。

〈MTシャンクドリル用〉



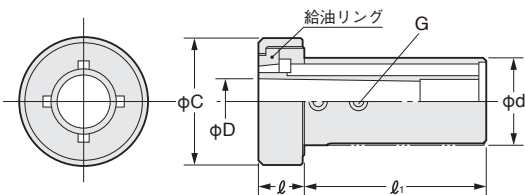
MT No.	対応刃物径	給油リング
MT1	φ 8.1~12	9LSR2-1
	φ 12.1~14	9LSR2-2
MT2	φ 14.1~19	9LSR4-1
	φ 19.1~23	9LSR4-2
MT3	φ 23.1~26	9LSR5-1
	φ 26.1~32	9LSR5-2
MT4	φ 32.1~44	9LSR7-1

Code No. d-MT	C	ℓ	ℓ ₁	Code No. d-MT	C	ℓ	ℓ ₁
LE25-MT1	47	15	44.5	LE50-MT1	66	18	75
-MT2			57	-MT2			75
LE32-MT1	47	15	44.5	-MT3		20	70
-MT2			59	-MT4	83	38	75
-MT3			65				
LE40-MT1	56	18	41.5				
-MT2			56				
-MT3			25				
-MT4			65				

LS



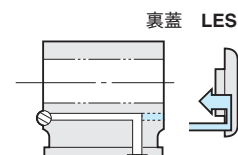
〈ストレートシャンクドリル用〉



φD	対応刃物径
10	φ 8.1~10
12	φ 10.1~13
16	φ 13.1~14.5
20	φ 14.6~18.5
25	φ 18.6~23.5
32	φ 23.6~32

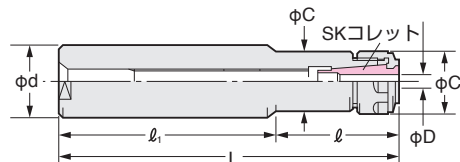
Code No. d-D	C	ℓ	ℓ ₁	G	Code No. d-D	C	ℓ	ℓ ₁	G
LS16-10	47	25	60	M8	LS40-10	56	18	70	M6
LS20-10	47	25	60	M8	-12				M8
-12				M8	-16				M10
LS25-10	47	15	60	M6	-20				M12
-12				M8	-25	66	35	75	M6
-16				M8	-32				M8
LS32-10	47	15	70	M6	LS50-10				M10
-12				M8	-12				M12
-16				M10	-16	66	18	75	M6
-20				M10	-20				M8
					-25				M10
					-32		20		M12

- ★クーラントスルー型ベースホルダ(内部給油型)をご使用下さい。
- ★外部給油型ベースホルダを内部給油型に変身させるワンタッチ裏蓋を用意しています。別途ご相談下さい。
- ★刃物径に対応した、給油リングが付属しています。



■オイルジェットスリムチャック

STH-SK



Code No. L	D	d	C	ℓ	ℓ ₁	適用コレット
STH16-SK10-120	1.75~10	16	27.5	50	70	SK 10
STH20-SK16-130	2.75~16	20	40	60	70	SK 16
STH25-SK16-130		25	40	60	70	SK 16
STH32-SK16-120		32	40	40	70	SK 16
STH40-SK16-120		40	40	40	70	SK 16
STH50-SK16-120		50	40	40	70	SK 16

★Code No. STはSTHに統一されました。
★シャンク径φ20以上でSK10タイプもご用命下さい。
★SKコレットはP.66

スリムチャック用Jタイプナット



- 標準のスリムチャック・SKコレットに使用できます。
- 標準ドリルで、オイルホールドリルなみの効果

キャップ



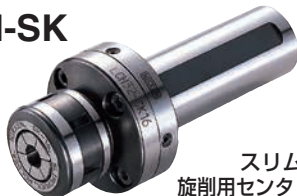
Jタイプナット

Jタイプナット Code No.	キャップ Code No.	レンチ Code No.
SKN-10KJ	SKJ10-3, 4, 5, 6, 8, 10	SKJL-10
SKN-16BJ	SKJ16-8, 10, 12, 16	SKJL-16

★キャップは、タップシャンク用・タップ下穴用・ドリルシャンク用もあります。
詳しくはNCツリーングカタログP.43を参照下さい。

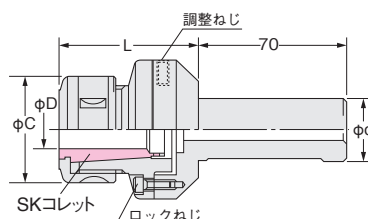
■アジャスト型センタリングホルダ & 芯出しダイヤルゲージ

LCH-SK

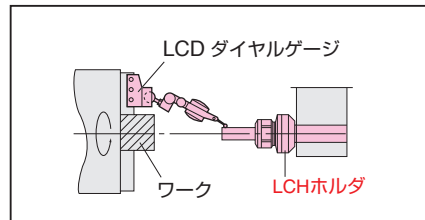


スリムチャック型
旋削用センタリングホルダ

シャンク部フラット面と調整ねじの位相は45°です。
別角度の場合、別途ご相談下さい。



- 任意の径方向に0.5mm移動。
- チャック部とタレットヘッドの芯ずれを±0.01mm以内に調節できます。
- センタドリル、リーマ加工時安心・確実な仕上りをお約束できます。
- ドリルの寿命を高め、高精度・無人化運転を促進します。
- 特に超硬センターには不可欠です。



LCD ダイアルゲージ

ワーク

LCHホルダ

Code No.	D	d	L	C	SK Collet
LCH16-SK10	1.75~10	16	46	27.5	SK 10
LCH20-SK16	2.75~16	20	58	40	SK 16
LCH25-SK16		25	58	40	SK 16
LCH32-SK16		32	58	40	SK 16
LCH40-SK16		40	58	40	SK 16
LCH50-SK16		50	58	40	SK 16

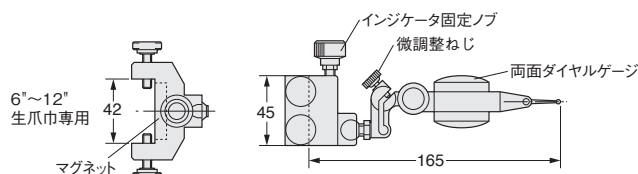
★SKコレットはP.66

- どのサイズのチャック6"~12"用爪もOK。
- 旋盤チャックの爪につけてタレットヘッドの振れを直接測る事ができる専用ダイヤルゲージです。
- ダイヤルゲージの指針が見易い両面ダイヤルゲージ付。

(内部にマグネット付)
簡単に芯合わせ



LCD



日研 NC旋盤用タップチャック

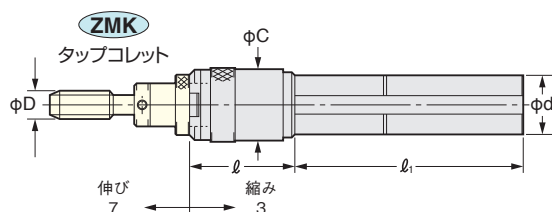
ST-ZT



- 中芯タップ専用タップチャック。
- 大きなフロート機構付なので追従自在、精密タップ作業に最適。

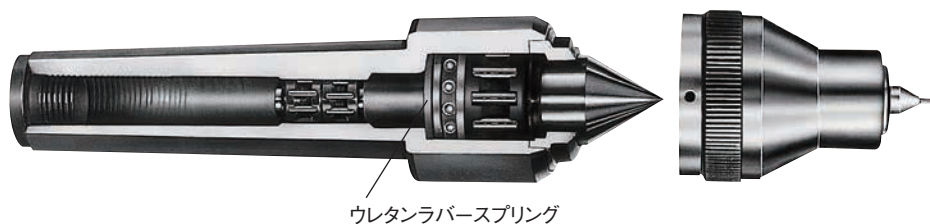
Code No. L	タップ能力D	d	C	ℓ	ℓ ₁	適用コレット
ST25-ZT12	M3~M12	25	32	48	70	ZMK 12
ST32-ZT12	M3~M12	32	32	48	70	
-ZT16	M4~M16		42	55	70	ZMK 16

★タップコレットは付属していません。P.64



〈ライブセンタ&センタリング装置〉LM

■同じ機械、同じ人、同じ作業で、
しかも作業はうんと楽になる!

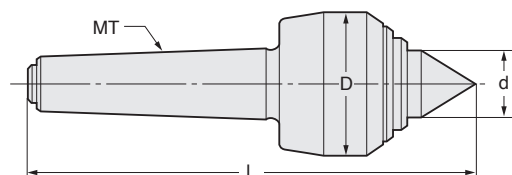


■標準セット

Set No.	ライブセンタ	ホルダ	コレット
S.LM3-C	LM3-C	LC	LK-6・7・7・8 10(4ケ)
S.LM4-C	LM4-C	LC	LK-6・7・7・8 10(4ケ)
S.LM4-M	LM4-M	LM	LK-6・7・7・8 10(4ケ)
S.LM5-H	LM5-H	LH	LK-6・7・7・8 10(4ケ)

★各セットにはコレット抜き工具9LMR(1ケ)がついています。
★センタドリルは日研にありますが市販のものを半分に切って使用出来ます。
★特別付属コレット：LK-4, -5, -11, -12

■ライブセンタ寸法表



■ライブセンタ本体

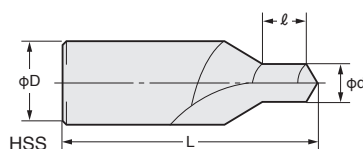
Code No.	MT	L	D	d
LM3-C*	3	158	44	24
LM4-C*	4	181	44	24
LM4-M	4	188	55	24.7
LM5-H	5	228	62	29.7

★*印 Cタイプは微い旋盤用の低荷重用として設計されています。

LQ 日研ライブセンタ用 センタドリル



■日研ライブセンタ専用の センタドリルです。

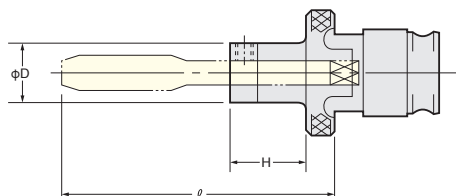


Code No.	φd	φD	ℓ	L	適用コレット
LQ2 - 6	2.0	6.0	2.3	21	LK- 6
LQ2.5- 7.7	2.5	7.7	2.7	26	LK- 7.7
LQ2.5- 8	2.5	8.0	2.7	24	LK- 8
LQ3 - 7.7	3.0	7.7	3.0	26	LK- 7.7
LQ3 -10	3.0	10.0	3.0	26	LK-10
LQ4 -11	4.0	11.0	3.5	29	LK-11
LQ4 -12	4.0	12.0	3.5	26	LK-12

日研 NC旋盤用タップコレット (トルク調整機構なし)



ZMK



	ZMK12				ZMK16			
	Code No.	ℓ	D	H	Code No.	ℓ	D	H
メートル ねじ (M)	ZMK12- 3	47.5	13	16	ZMK16- 4	53.5	13	21
	- 4	48.5			- 5	61.5		
	- 5	56.5			- 6	63.5		
	- 6	58.5			- 8	66		
	- 8	65	19	20	-10	71	19	
	-10	70			-12	77		
	-12	76			-14	78		
					-16	83	26	
ユニファイ 及び ウィット ねじ (U) (W)	ZMK12-1/8	47.5	13	16	ZMK16-1/8	52.5	13	21
	-3/16	56.5			-3/16	61.5		
	-1/4	58.5			-1/4	63.5		
	-5/16	65	19	20	-5/16	66	19	
	-3/8	70			-3/8	71		
	-7/16	74			-7/16	75		
	-1/2	78			-1/2	79		
					-9/16	80	26	
			-5/8	84				
管用 ねじ (PT) (PF)	ZMK12-1/8P	51	19	20	ZMK16-1/8P	54	19	21
					-1/4P	56	26	
					-3/8P	57		

日研 CNC自動旋盤専用高精度チャックシリーズ

NIKKEN

CNC自動旋盤での高精度穴加工には、振れ精度重視型のチャックシリーズが不可欠です。是非CNC自動旋盤専用スリムチャック、ミニミニチャックをご検討下さい。

CNC自動旋盤用スリムチャック

ターニングスキルリーマP.66には振れ精度抜群のスリムチャック、ミニミニチャックがかかせません。



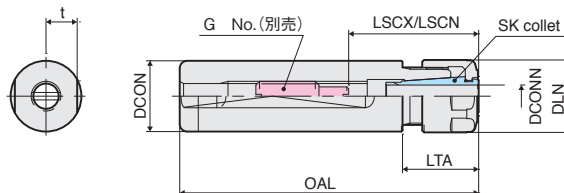
高精度なホルダーを利用して始めて良好なリーマ加工が行えます。

*写真は、RSST-6.0Fを保持しています。



締付スパナ(別売)
SKL-6W,SKL-10

★SK6タイプホルダ周りに干渉がある時は、幅の狭い締付スパナSKL-6WSをご使用ください。



Code.No.	シャンク径 DCON	t	把握径 DCONN～DCONX	全 長 OAL	首下長 LTA	ナット径 DLN	アジャスト範囲 LSCN～LSCX	G No. (別売)	重 量 (kg)	適 用 コレット	締付スパナ (別売)			
ST 3/4 - SK 6 - 81	19.05	9	0.7～6.0	80.5	20.5	19.5	21～35	SKG-8	0.14	SK6	SKL-6W (SKL-6WS)			
ST 3/4 - SK 6 -141				140.5		19.0			0.26					
ST 3/4 CM - SK 6 - 97				96.5					0.17					
ST 20 - SK 6 - 81	20	80.5		19.5		21～35			SKG-8			0.14	SK6	SKL-6W (SKL-6WS)
ST 20 - SK 6 -141		140.5										0.26		
ST 22 SC - SK 6 - 97	22	10.5 (1ヶ所)										96.5		
ST 1 - SK10 - 82	25.4	11	1.75～10.0	82.1	22.1	27.5	30～57	SKG-12L	0.23	SK10	SKL-10			
ST 1 - SK10 -142				142.1					0.40					
ST 1 CM -SK10 - 97				97.1			30～60		0.30					
ST 25 -SK10 - 82	25			30～57		0.23								
ST 25 - SK10 -142						142.1	0.40							

★ナットは付属しています。★SK6タイプでホルダ周りに干渉がある時は、巾の狭い締付スパナSKL-6WSをご使用下さい。

★コレットは別売です。P.12を参照下さい。★高精度加工には、P級コレット、Aタイプコレットをご使用下さい。P.68

★Aタイプコレットは把握可能範囲が h8 で、突出しが短くなっています。

★シャンク径φ22及びφ15.875もあります。★機械によって詳細寸法変更が必要な場合がありますので、仕様をご確認ください。

CNC自動旋盤用ミニミニチャック

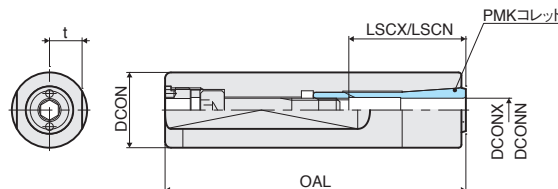


後方よりレンチ1本でクランプ・アンクランプ

*写真は、SRST-6.0Fを保持しています。



後方よりレンチ1本で
クランプ・アンクランプ
EA573KL-6



Code.No.	シャンク径 DCON	t	把握径 DCONN～DCONX	全 長 OAL	アジャスト範囲 LSCN～LSCX	適 用 コレット	締付スパナ (別売)
K 5/8 CM - MMC4 - 50	15.875	7	1.0～4.0	52.0	16～24	MPK4	六角レンチ4mm
K 3/4 CM - MMC8 - 80	19.05	9	1.8～8.0	81.5	22～41	PMK8	六角レンチ6mm もしくは EA573KL-6
K 1 CM - MMC8 -100	25.4	11		101.5			
K 20 CM - MMC8 -100	20.0	9					
K 22 SC - MMC8 -100	22.0	10.5 (1ヶ所)					
K 25 TG - MMC8C -100	25.0	11.5 (1ヶ所)	2.0～8.0 (1.8～8.0)				

★ミニミニチャックにコレット及びレンチは付属していません。

PMKコレット …… ミニミニチャックの標準コレットです。



Code No. 説明(例)

PMK 8 - 2

コレット内径
スタイルNo.
PMKコレットの略号

PMKコレット Code No.
MPK 4-1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4
PMK 8-2, 2.2, 2.4, ... 3, ... 4, ... 5, ... 6, ... 7, ... 8 (0.2mmとび)
PMK12-4, 5, 6, 8, 10, 12

★MPKコレットの把握範囲はh6です。MPKコレットとPMKコレットは異なります。

★PMKコレットの把握範囲は0.2mm(例 PMK8-2:1.8~2.0)ですが、高精度加工には、刃物シャンクはジャストサイズ(h6公差)のものを推奨します。

VMK, VMK-Jコレット …… オイルホール対応のコレットです。

オイルホール付刃物にはJ無コレットをご使用下さい。

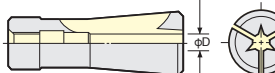
オイルホール無刃物でジェット噴射の場合、J付コレットをご使用下さい。



Code No. 説明(例)

VMK 12 - 6 J

J: ジェット噴射付
無: ジェット噴射無
コレット内径
スタイルNo.
VMKコレットの略号



Jタイプはスリ割り部ではなく切欠部よりジェット噴射します。

PAT.

VMKコレット Code No.
VMK 8-2JB, 3JB, 4J, 5J, 6J, 8J
VMK12-4J, 5J, 6J, 8J, 10J, 12J

★挿入エンドミルのシャンク径はh6~h8のものをご使用下さい。

★VMK8-2JB, 3JBはジェット噴射式です。

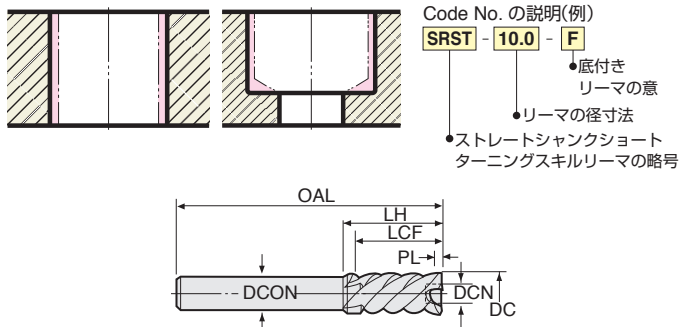
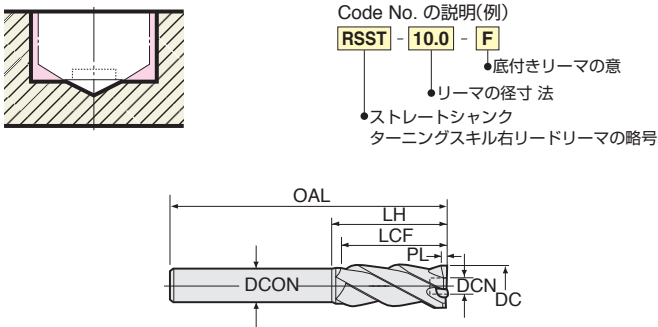
内径が別作のコレットも製作いたします。

今市場で求められているのはコレ!

- フトコロの狭いCNC旋盤やバーフィード専用の超ショートタイプ(しかもエンド刃付で真直度、真円度抜群)
- 第一主軸用、背面主軸用を考慮した親切ラインナップ
- ターニングスキルリーマには振れ精度抜群のスリムチャック、ミニミニチャックがかかせません。👉 P.65



穴形状により、必ず使い分けて下さい。



エンド刃付
右ネジレ
30-40°
イオン窒化

Code No.	加工径 DC H7	全長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃長 LCF	シャンク下 LH
RSST-3.0F	3.0	60	3	0.6	1.5	20	35
RSST-4.0F	4.0	60	3	0.6	1.5	20	20
RSST-5.0F	5.0	65	4	0.6	2.0	25	25
RSST-6.0F	6.0	65	5	0.6	3.0	25	25
RSST-7.0F	7.0	70	6	0.6	3.0	25	25
RSST-8.0F	8.0	70	6	0.6	3.5	25	25
RSST-9.0F	9.0	70	8	0.6	4.0	25	25
RSST-10.0F	10.0	70	8	0.6	4.5	25	25
RSST-11.0F	11.0	80	10	0.6	4.5	30	30
RSST-12.0F	12.0	80	10	0.6	5.5	30	30

- ★刃先PL寸法は食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。
- ★底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★中間加工径はリーマ代理店に在庫している場合があります。お問い合わせ下さい。
- ★詳細寸法はリーマシリーズカタログを参照して下さい。

エンド刃付
左ネジレ
45°
イオン窒化

Code No.	加工径 DC H7	全長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃長 LCF	シャンク下 LH
SRST-3.0F	3.0	60	3	0.6	1.5	20	35
SRST-4.0F	4.0	60	3	0.6	1.5	20	20
SRST-5.0F	5.0	65	4	0.6	2.0	25	25
SRST-6.0F	6.0	65	5	0.6	3.0	25	25
SRST-7.0F	7.0	70	6	0.6	3.0	25	25
SRST-8.0F	8.0	70	6	0.6	3.5	25	25
SRST-9.0F	9.0	70	8	0.6	4.0	25	25
SRST-10.0F	10.0	70	8	0.6	4.5	25	25
SRST-11.0F	11.0	80	10	0.6	4.5	30	30
SRST-12.0F	12.0	80	10	0.6	5.5	30	30

- ★オイルホール(OH)付も製作可能です。超硬コーティング品も製作可能です。別途ご相談下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを入れて下さい。
- ★中間加工径はリーマ代理店に在庫している場合があります。お問い合わせ下さい。
- ★詳細寸法はリーマシリーズカタログを参照して下さい。

■ 適正切削速度(m/min) ◎：最適 ○：適

被削材	推奨切削液	軟鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	黄銅 燐青銅 真鍮	鋳物 ダクタイル FC FCD	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度 m/min	水溶性 油性	◎ 10~16	◎ 10~16	◎ 10~14	○ 10~16	◎ 10~16	◎ 8~14	○ 6~10	○ 10~18	○ 10~18	○ 12~22

■ 主軸回転数S(min⁻¹)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

軟鋼 SS	左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示していますが通常は真中の値にして下さい。
10~16	

$$S = \frac{\text{切削速度(m/min.)} \times 1000}{3.14 \times \text{リーマ径(mm)}} \quad \text{で求めて下さい。}$$

■ 切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号)相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。

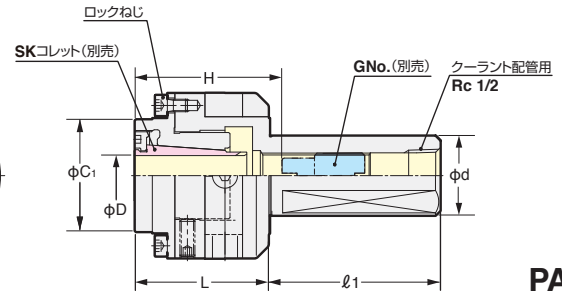
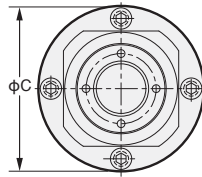
日研 NC旋盤用 高精度ゼロゼロホルダ

NIKKEN



LCH40-SZF16S-55

超高精度ドリル加工・
超精密リーマ仕上げに必須



PAT.

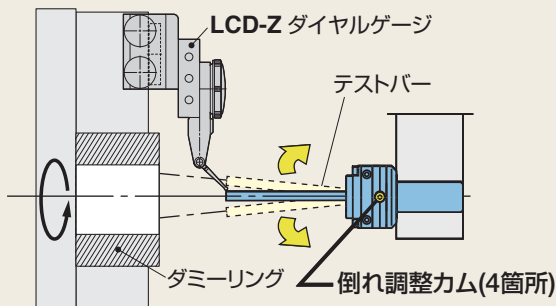
Code.No.	D	d	L	ℓ1	H	C	c1	G No. (別売)	ナット (標準)	適用コレット	締付けスパナ (別売)
LCH32-SZF10S-52	1.75~10	32	52.1	68	50	66	35	SKG-18-SZF10S	SKN-10SB	SK10	SKL-10S-P
LCH40-SZF10S-52		40								SK10-P	
LCH32-SZF10S-52-A		32							SKN-10SB-11L	SK10-A	
LCH40-SZF10S-52-A		40								SK10-AC	
LCH32-SZF16S-55	2.75~16	32	54.3	70	70	70	45	SKG-18L	SKN-16SB	SK16	SKL-16S-P
LCH40-SZF16S-55		40								SK16-P	
LCH32-SZF16S-55-A		32							SKN-16SB-9L	SK16-A	
LCH40-SZF16S-55-A		40								SK16-AC	

★ナットは付属しています。
★コレットは別売です。P.68
★AタイプおよびSKクーラントコレットの把握範囲はh8です。
★振れ調整用レンチ(9ZF)は別売です。
★テストバーは別売です。
コードNo.は SZF-TB10-140, SZF-TB16-200

★ゼロゼロホルダにコレット、締付けスパナ、振れ調整用レンチが
セットになったゼロゼロホルダPROをご用意致しました。

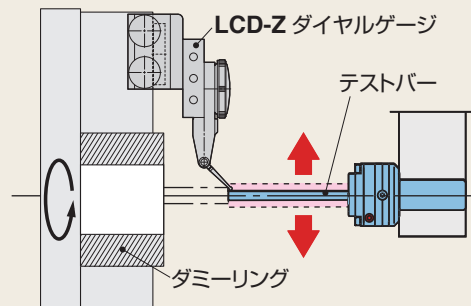
- Proセット(標準コレット付): S.LCH32-SZF16S-P, S.LCH40-SZF16S-P
- Proセット(ACコレット付): S.LCH32-SZF16SC-P, S.LCH40-SZF16SC-P
- フルセット(標準コレット付): S.LCH32-SZF16S-FZ, S.LCH40-SZF16S-FZ
- フルセット(ACコレット付): S.LCH32-SZF16SC-FZ, S.LCH40-SZF16SC-FZ

倒れ調整



テストバー100mm先端での倒れ調整範囲: 0.05mm
(カムリングの表記はφ0.1です)

芯出し調整



芯出し調整範囲: 0.5 mm / 直径

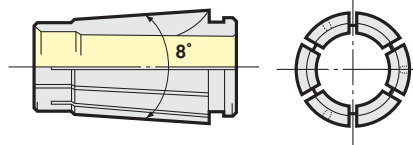
- 加工穴精度の安定・向上
- 加工面の面粗度・品質の向上
- 刃物寿命のアップ

ゼロゼロホルダ用コレット



コレットだけでオイルシール

SKコレット P.68 SKクーラントコレット P.68



P.47, P48

コレット単体のCode No.の説明

- SK 16 - 6 P
- 無記号 標準
 - P 3μ保証
 - A Aタイプ
 - AC クーラントスルー
 - 最大把握径
 - スタイル No.
 - スリムチャックコレットの略号

アジャストねじの調整方法

使用するツール

倒れ調整用レンチ
9ZF (別売)

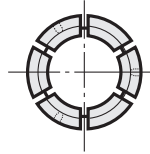
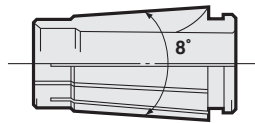


締付けスパナ
SKL-10S-P (別売)
SKL-16S-P (別売)

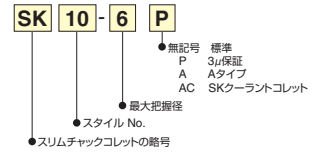


ダイヤルゲージ
LCD-Z (別売)





コレット単体のCode No.の説明



SK ●印には、**SKクーラントコレット**もあります。**SKクーラントコレット**の把握径範囲はh8です。Code No.は例)SK10-10AC
P級コレットはドリル用で全シリーズ対応出来ます。Code No.は例)SK10-10P

Code No.	把握径D
SK 6- 0.8	0.7 ~ 0.8
- 1	0.9 ~ 1.0
- 1.25	1.15 ~ 1.25
- 1.5	1.3 ~ 1.5
- 1.75	1.55 ~ 1.75
- 2	1.8 ~ 2.0
- 2.25	2.05 ~ 2.25
- 2.5	2.3 ~ 2.5
- 2.75	2.55 ~ 2.75
- 3	2.8 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
SK10- 1	0.9 ~ 1.0
- 1.25	1.15 ~ 1.25
- 1.5	1.3 ~ 1.5
- 1.75	1.55 ~ 1.75
- 2	1.75 ~ 2.0
- 2.25	2.0 ~ 2.25
- 2.5	2.25 ~ 2.5
- 2.75	2.5 ~ 2.75
- 3	2.75 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0

Code No.	把握径D
SK13- 3	2.75 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0 ~ 10.5
- 11	10.5 ~ 11.0
- 11.5	11.0 ~ 11.5
- 12	11.5 ~ 12.0
- 12.5	12.0 ~ 12.5
- 13	12.5 ~ 13.0

Code No.	把握径D
SK16- 3	2.75 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0 ~ 10.5
- 11	10.5 ~ 11.0
- 11.5	11.0 ~ 11.5
- 12	11.5 ~ 12.0
- 12.5	12.0 ~ 12.5
- 13	12.5 ~ 13.0
- 13.5	13.0 ~ 13.5
- 14	13.5 ~ 14.0
- 14.5	14.0 ~ 14.5
- 15	14.5 ~ 15.0
- 15.5	15.0 ~ 15.5
- 16	15.5 ~ 16.0

Code No.	把握径D
SK20- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0 ~ 10.5
- 11	10.5 ~ 11.0
- 11.5	11.0 ~ 11.5
- 12	11.5 ~ 12.0
- 12.5	12.0 ~ 12.5
- 13	12.5 ~ 13.0
- 13.5	13.0 ~ 13.5
- 14	13.5 ~ 14.0
- 14.5	14.0 ~ 14.5
- 15	14.5 ~ 15.0
- 15.5	15.0 ~ 15.5
- 16	15.5 ~ 16.0
- 16.5	16.0 ~ 16.5
- 17	16.5 ~ 17.0
- 17.5	17.0 ~ 17.5
- 18	17.5 ~ 18.0
- 18.5	18.0 ~ 18.5
- 19	18.5 ~ 19.0
- 19.5	19.0 ~ 19.5
- 20	19.5 ~ 20.0

Code No.	把握径D
SK25- 8	7.5 ~ 8.0
- 10	9.5 ~ 10.0
- 12	11.5 ~ 12.0
- 16	15.5 ~ 16.0
- 16.5	16.0 ~ 16.5
- 17	16.5 ~ 17.0
- 17.5	17.0 ~ 17.5
- 18	17.5 ~ 18.0
- 18.5	18.0 ~ 18.5
- 19	18.5 ~ 19.0
- 19.5	19.0 ~ 19.5
- 20	19.5 ~ 20.0
- 20.5	20.0 ~ 20.5
- 21	20.5 ~ 21.0
- 21.5	21.0 ~ 21.5
- 22	21.5 ~ 22.0
- 22.5	22.0 ~ 22.5
- 23	22.5 ~ 23.0
- 23.5	23.0 ~ 23.5
- 24	23.5 ~ 24.0
- 24.5	24.0 ~ 24.5
- 25	24.5 ~ 25.0
- 25.4	25.0 ~ 25.4



SK6型スリムチャック本体にのみ、コレット抜き工具は付属しています。別途必要な場合、スタイルに応じてSKR-6、SKR-10、SKR-16、SKR-25とご指示下さい。SK13型、SK20型を含むSK10型～SK25型の新型コレットはコレット抜き工具なしで作業出来ます。

★SK6型の場合、標準の把握径以外
★のものも製作出来ます。
★別途ご相談下さい。



SK クーラントコレット
■油穴付き切削工具に
最適です。
■高圧クーラントは7MPaまで
対応しています。

内径が別作のコレットも製作いたします。

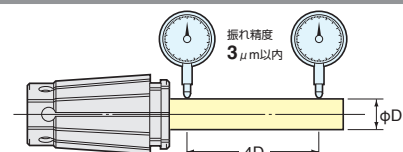
■ドリル用P級コレット

P級コレットは口元はもちろん先端(4D)でも3ミクロンのフレ精度を保証しております。

■エンドミル用Aタイプコレット

エンドミル用にはAタイプコレットをご使用下さい。把握径範囲はh8です。

★Aタイプコレット及びACコレットを使用すると、ツールの突出しが3mm短くなります。干渉チェックされる場合は、ご注意ください。



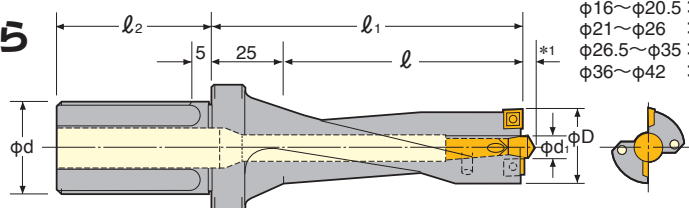
SKコレット Aタイプ
SK 6-3A, 4A, 5A, 6A
SK10-3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 9A*1, 10A
SK13-3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 9A*1, 10A, 11A*1, 12A, 13A
SK16-3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 9A*1, 10A, 11A*1, 12A, 16A
SK20-4A, 5A, 6A, 8A, 10A, 12A, 16A, 20A
SK25-8A, 10A, 12A, 16A, 20A, 25A

SKコレット Aタイプ (インチ)
SK 6 -1/8A, 3/16A
SK10 -1/8A, 3/16A, 1/4A, 5/16A, 3/8A
SK13 -1/8A, 3/16A, 1/4A, 5/16A, 3/8A, 7/16A, 1/2A
SK16 -1/8A, 3/16A, 1/4A, 5/16A, 3/8A, 7/16A, 1/2A, 9/16A, 5/8A
SK20 -1/8A, 3/16A, 1/4A, 5/16A, 3/8A, 7/16A, 1/2A, 9/16A, 5/8A, 3/4A
SK25 -3/16A, 1/4A, 5/16A, 3/8A, 7/16A, 1/2A, 5/8A, 3/4A, 25.4A

*1 準標準として9A, 11Aサイズもあります。

■能力UPは
ドリルの研究から

φ16~42の形状



*1寸法

φ16~φ20.5 : 2.1mm
φ21~φ26 : 2.4mm
φ26.5~φ35 : 2.8mm
φ36~φ42 : 3.4mm

φ16~φ38
L/D=3, 4倍

φ16~φ35までは、0.5mmとび、φ36~φ60までは、1mmとび、
φ60~φ80までは、5mmとびが標準です。別作も0.1mmとびに製作いたします。別途ご相談下さい。

ドリル径 φD	3Dシリーズ			4Dシリーズ			3D, 4D共通																	
	Code No.		有効 深さ ℓ	全長 ℓ ₁	Code No.		有効 深さ ℓ	全長 ℓ ₁	シャンク径 φd	シャンク長 ℓ ₂														
	φd	-φD			-ℓ	φd									-φD	-ℓ								
16	ST20-COMZ16 - 50		50	75	ST20-COMZ16 - 65		65	90	20	43	9CMD5 d ₁ =φ5	9CMT4 2個	M1840	T-6										
16.5	-COMZ16.5- 50				-COMZ16.5- 65																			
17	-COMZ17 - 50				-COMZ17 - 65																			
17.5	-COMZ17.5- 50				-COMZ17.5- 65																			
18	-COMZ18 - 55		55	80	-COMZ18 - 75		75	100					25		53	9CMD6 d ₁ =φ6	9CMT6 2個	M2560	T-8					
18.5	-COMZ18.5- 55				-COMZ18.5- 75																			
19	-COMZ19 - 55				-COMZ19 - 75																			
19.5	-COMZ19.5- 60				-COMZ19.5- 80																			
20	-COMZ20 - 60		60	85	-COMZ20 - 80		80	105										25		53	9CMD6 d ₁ =φ6	9CMT6 2個	M2560	T-8
20.5	-COMZ20.5- 60				-COMZ20.5- 80																			
21	ST25-COMZ21 - 60				ST25-COMZ21 - 80																			
21.5	-COMZ21.5- 60				-COMZ21.5- 80																			
22	-COMZ22 - 65		65	90	-COMZ22 - 85		85	110	25	53	9CMD6 d ₁ =φ6	9CMT6 2個		M2560									T-8	
22.5	-COMZ22.5- 65				-COMZ22.5- 85																			
23	-COMZ23 - 70				-COMZ23 - 90																			
23.5	-COMZ23.5- 70				-COMZ23.5- 90																			
24	-COMZ24 - 70		70	95	-COMZ24 - 90		90	115					25	53	9CMD6 d ₁ =φ6	9CMT6 2個	M2560		T-8					
24.5	-COMZ24.5- 70				-COMZ24.5- 90																			
25	-COMZ25 - 75				-COMZ25 -100																			
25.5	-COMZ25.5- 75				-COMZ25.5-100																			
26	-COMZ26 - 75		75	100	-COMZ26 -100		100	125									32	58		9CMD8 d ₁ =φ8	9CMT7 2個	M3070		T-10
26.5	ST32-COMZ26.5-80N				ST32-COMZ26.5-110N																			
27	-COMZ27 - 80				-COMZ27 -110																			
27.5	-COMZ27.5- 80				-COMZ27.5-110																			
28	-COMZ28 - 80		80	105	-COMZ28 -110		110	135	32	58	9CMD8 d ₁ =φ8	9CMT7 2個										M3070	T-10	
28.5	-COMZ28.5- 90				-COMZ28.5-120																			
29	-COMZ29 - 90				-COMZ29 -120																			
29.5	-COMZ29.5- 90				-COMZ29.5-120																			
30	-COMZ30 - 90		90	115	-COMZ30 -120		120	145					32	58	9CMD8 d ₁ =φ8	9CMT7 2個			M3070			T-10		
30.5	-COMZ30.5- 90				-COMZ30.5-120																			
31	-COMZ31 - 90				-COMZ31 -120																			
31.5	-COMZ31.5- 90				-COMZ31.5-120																			
32	-COMZ32 - 90				-COMZ32 -120																			
32.5	-COMZ32.5- 90				-COMZ32.5-120																			
33	-COMZ33 - 90				-COMZ33 -120																			
33.5	-COMZ33.5- 90				-COMZ33.5-120																			
34	-COMZ34 - 90				-COMZ34 -120																			
34.5	-COMZ34.5- 90				-COMZ34.5-120																			
35	-COMZ35 - 90				-COMZ35 -120																			
36	-COMZ36 -100				100	125			-COMZ36 -140		125	125	32	58	9CMD10 d ₁ =φ10	9CMT9 2個	M4090	T-15						
37	-COMZ37 -100								-COMZ37 -140															
38	-COMZ38 -100								-COMZ38 -140															

★パイロットドリル2本、インサートチップ1セット及びチップクランプハンドルが付属しています。

★マシニングセンタにてご使用の場合、センタスルー型、フランジスルー型サイドロックホルダやオイルホールホルダはNCツーリングカタログを参照下さい。

φ39～φ49 L/D=2, 3, 4倍

ドリル径 φD	2Dシリーズ				3Dシリーズ			4Dシリーズ			2D,3D,4D共通					
	Code No.			有効 深さ ℓ	全長 ℓ ₁	Code No.			有効 深さ ℓ	全長 ℓ ₁	シャンク径 φd	シャンク長 ℓ ₂	パイロット ドリル	インサート チップ	クランプ スクリュー	チップクランプ ハンドル
	φd	-φD	-ℓ			φd	-φD	-ℓ								
39	ST32-COMZ39- 80	80	105	ST32-COMZ39-120	120	145	ST32-COMZ39-160	160	185	32	58	9CMD10 d ₁ =φ10	9CMT9 2個	M4090	T-15	
40	-COMZ40- 80			-COMZ40-120			-COMZ40-160									
41	-COMZ41- 80			-COMZ41-120			-COMZ41-160									
42	-COMZ42- 80			-COMZ42-120			-COMZ42-160									
43	-COMZ43- 80			-COMZ43-120			-COMZ43-160									
44	-COMZ44- 80			-COMZ44-120			-COMZ44-160									
45	-COMZ45- 80			-COMZ45-120			-COMZ45-160									
46	-COMZ46- 80			-COMZ46-120			-COMZ46-160									
47	-COMZ47- 80			-COMZ47-120			-COMZ47-160									
48	-COMZ48- 80			-COMZ48-120			-COMZ48-160									
49	-COMZ49- 80			-COMZ49-120			-COMZ49-160						9CMT6 4個	M2560	T-8	

φ43以上の形状



L/D=5倍以上のものや面取兼用型も承っています。
営業を通じて相談下さい。別作品は、1サイズ2本以上でご発注下さい。

φ50～φ80 L/D=2倍

2Dシリーズ				シャンク径 φd	シャンク長 ℓ ₂	パイロット ドリル	インサート チップ	クランプ スクリュー	チップ クランプ バンドル		
ドリル径 φD	Code No.	有効 深さ ℓ	全長 ℓ ₁								
	φd - φD - ℓ										
50	ST32-COMZ50-100	100	125	32	58	9CMT12 d ₁ =φ12	9CMT6 4個	M2560	T-8		
51	-COMZ51-100										
52	-COMZ52-100										
53	-COMZ53-100										
54	-COMZ54-100										
55	-COMZ55-100	110	135				9CMT7 4個	M3070	T-10		
56	-COMZ56-110										
57	-COMZ57-110										
58	-COMZ58-110										
59	-COMZ59-110										
60	ST40-COMZ60-120	120	145	40	68	9CMT12 d ₁ =φ12	9CMT7 4個	M3070	T-10		
65	-COMZ65-120										
70	-COMZ70-130						130	155	9CMT9 4個	M4090	T-15
75	-COMZ75-130										
80	-COMZ80-150										

★パイロットドリル2本、インサートチップ1セット及びチップクランプハンドルが付属しています。
★マシニングセンタにてご使用の場合、センタスルー型、フランジスルー型サイドロックホルダや
オイルホールホルダはNCツリーングカタログを参照下さい。

コンバットZドリル用インサートチップ

Code No.	インサートチップ					ISO Code No.	材 質	被削材	適用ドリル
	形 状	内接円 φD	厚み T	穴径 φd	ノーズR				
9CMT4		4.76	1.98	1.9	0.4	MPMT04T104	コーティング (PR1725)	鋼材 いもの	COMZ16～20.5
9CMT6		6.35	2.38	2.8	0.4	MPMT060204			COMZ21～26 COMZ43～55
9CMT7		7.94	3.18	3.4	0.8	MPMT070308			COMZ26.5～35 COMZ56～65
9CMT9		9.525	3.18	4.4	0.8	MPMT090308			COMZ36～42 COMZ66～80

★インサートチップは正方形ではなく、ひし形86°になっています。対角線状に外周で2コーナ、内周で2コーナ、合計4コーナ使用できます。インサートチップの取り付けには十分ご注意下さい。
★スペアとしてご購入の際は、インサートチップは1ケース(10ヶ単位)になります。

コンバットZドリル経済的切削条件

- 鋼材・いもの加工の場合
“40,000”を基本数字とし、ドリル径で割った値を回転数として下さい。
例) φ32のドリル: 40,000÷32=1,250回転(r/min)
- ステンレス・鉄板SS41の場合
“25,000”を基本数字とし、ドリル径で割った値を回転数として下さい。
例) φ32のドリル: 25,000÷32=780回転(r/min)
- 送り速度

ドリル径	φ16～φ26	φ26.5～φ42	φ43～φ85
鋼 材 1回転当りの送り	0.1～0.15	0.1～0.2	0.15～0.2
いもの 1回転当りの送り	0.15～0.2	0.2～0.3	0.2～0.35

★インサートチップの取り付け

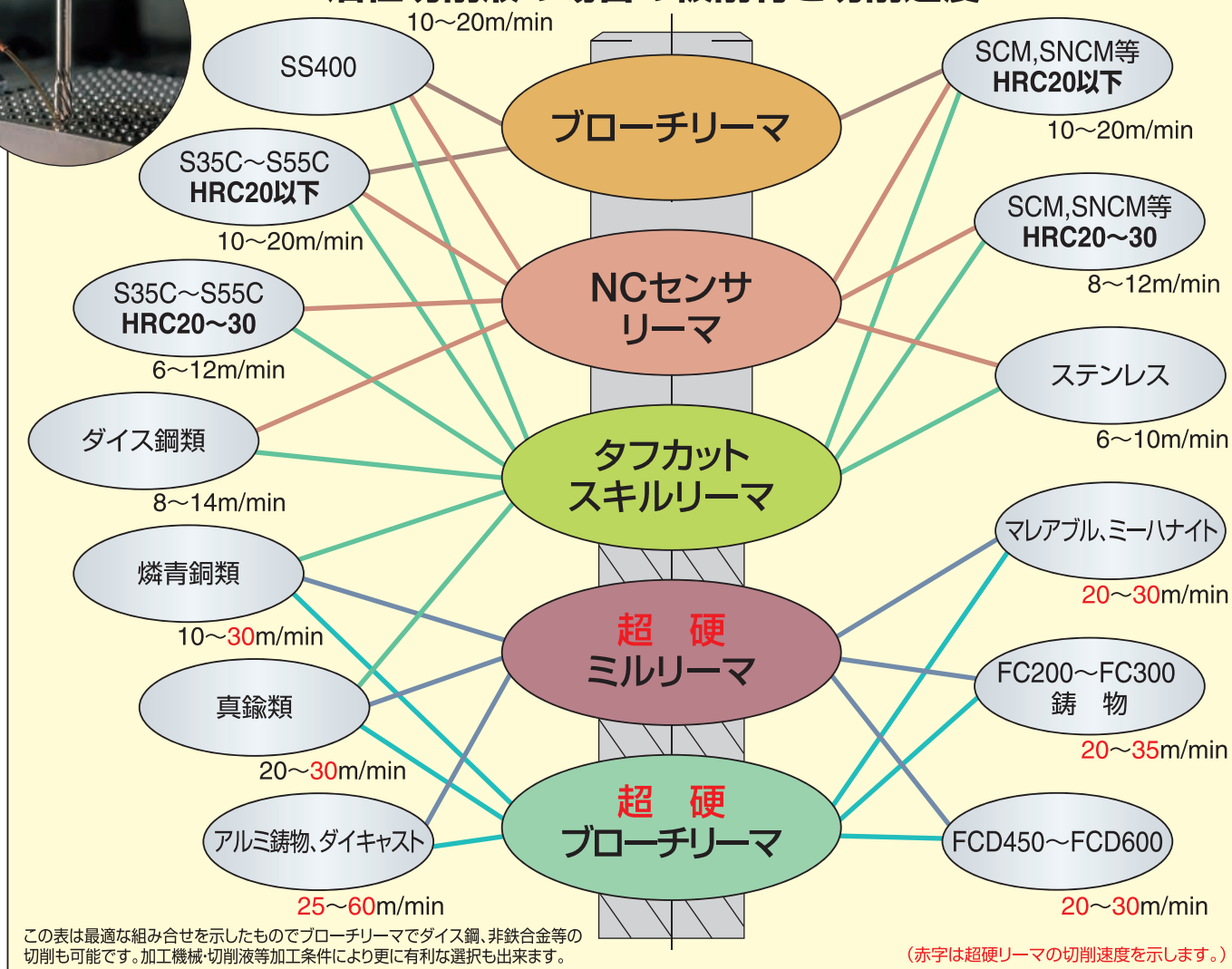
正

誤

★ステンレス、鉄板の場合、回転数(切削速度)は落としても、送りは落とさず鋼材なみとして下さい。
★鉄板等ねばり強い被削材の場合、切粉切りのためステップ送り(G73)をご使用下さい。
★内部給水が必要です。0.5Mpa以上のクーラントを供給して下さい。
★オフセット穴や横穴ありはOKですが、重ね板加工は出来ません。

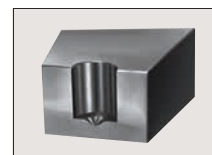
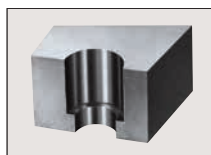
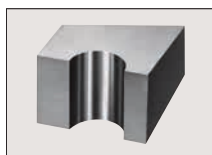
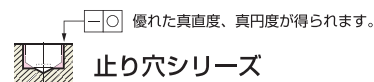
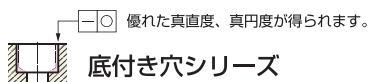
あらゆる加工材料に適用する商品群。 長寿命・難削材で高精度な仕上り!

油性切削液の場合の被削材と切削速度



■ 通り穴、底付き穴、止り穴用の標準リーマシリーズ

加工用途に応じて各種形状のリーマを標準化しており、本カタログよりお選びいただけます。



特殊な選定

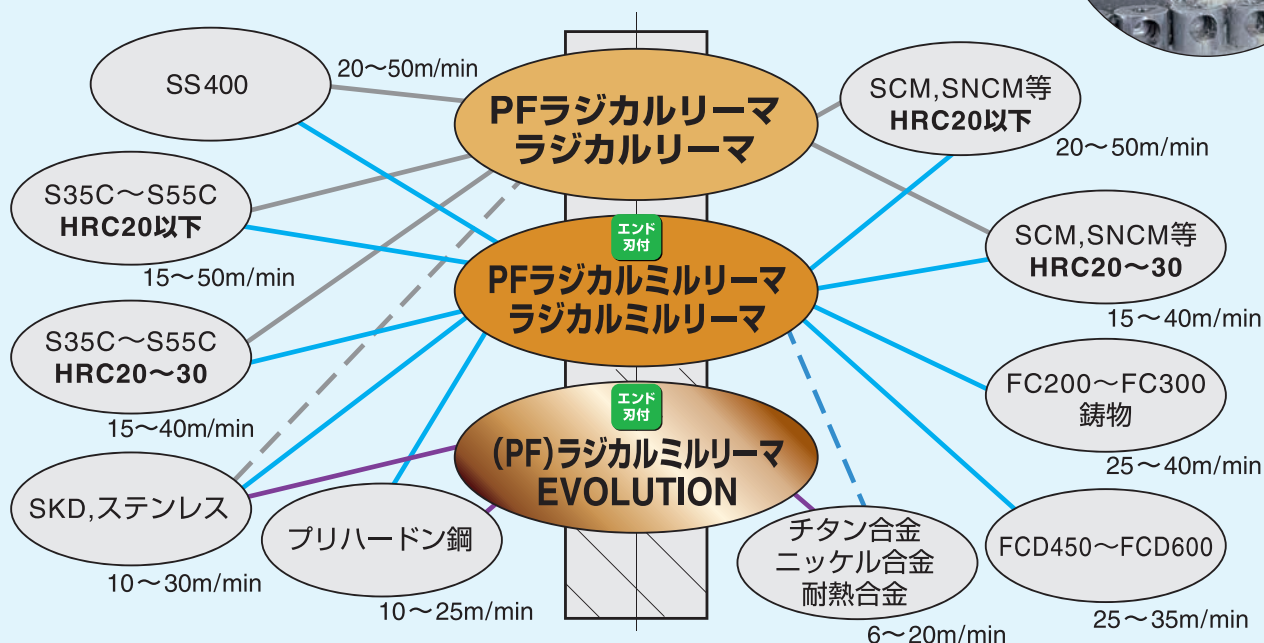
- ・通常鋳物加工には、コーティングリーマは不向きですが、FCD400~600にはコーティングリーマ((PF)ラジカルミルリーマ・NCセンサリーマ)が良好な結果をもたらす事があります。
- ・同様に、アルミ加工にはコーティングリーマ(DLCを除く)は不向きですが、ADCの場合、(PF)ラジカルミルリーマが良好な結果をもたらす事があります。
- ・水溶性切削液を用いて、鋳物加工をする場合、特別仕様として、超硬材種K01の超硬ミルリーマがマッチします。別注にて承りますので、ご相談下さい。

詳しくはリーマシリーズカタログをご請求下さい。

あらゆる加工材料に適用する商品群。
長寿命・難削材で高精度な仕上り！



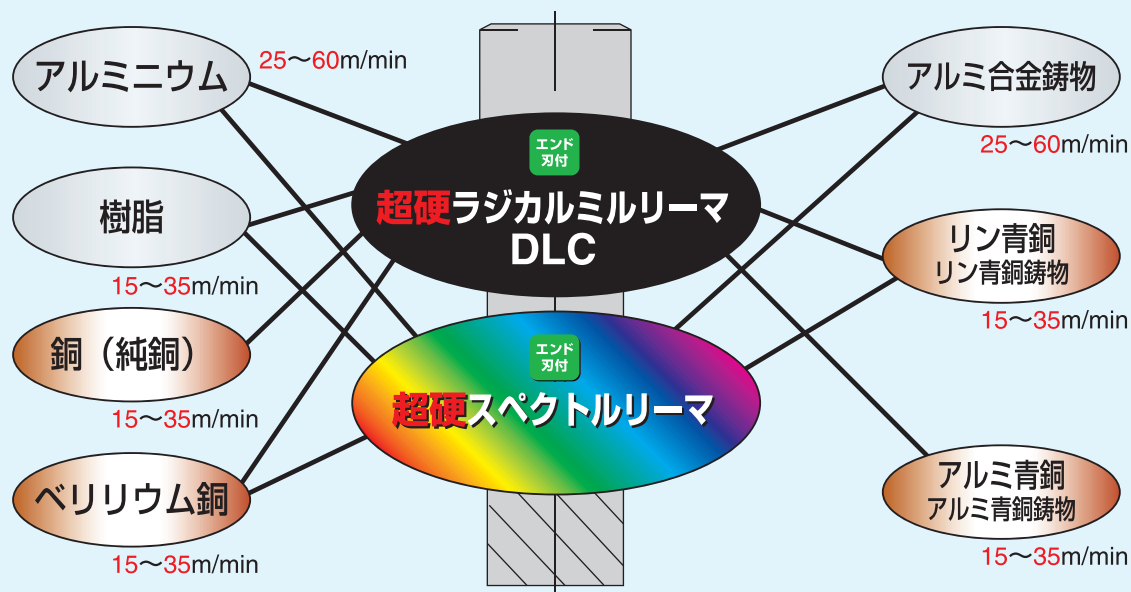
水溶性切削液の場合の被削材と切削速度



- アルミ・銅・非鉄金属は下表を選定下さい。
- 油性切削液を使用すれば、更に良好な仕上精度と寿命が得られます。

この表は最適な組み合わせを示したもので、チタン合金をタフカットスキルリーマで加工する事も可能です。加工機械・切削液等加工条件により更に有利な選択も出来ます。

水溶性切削液の場合の被削材と切削速度



- この他の材種には、他のリーマを選定下さい。
- 油性切削液を使用すれば、更に良好な仕上精度と寿命が得られます。

世界が認めた日研 CNC円テーブル 日研 超硬ウォームねじシステムが結論です。

世界が認めた日研CNC円テーブル 日研超硬ウォームねじシステムが結論です。



剛 性

精 度

耐久性

日研CNC円テーブルの心臓部 超硬ウォームねじシステム



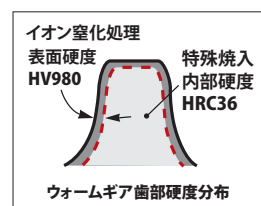
■ 超硬ウォームねじ

大型テーブルには、硬くて、高速回転にも強い超硬ウォームねじ(右写真)を使用しています(材種:V種・耐摩・高靱性超硬)。過酷な使用にも耐え、半永久的に精度を維持し続けます。小型テーブルには、更に耐衝撃性にすぐれた特殊合金鋼ウォームねじを採用しています。Fig.1に示す様に燐青銅・アルミ青銅とスチールウォームねじの組合せに比し大巾に摩耗が少く、耐用年数が伸びコストダウンにつながります。



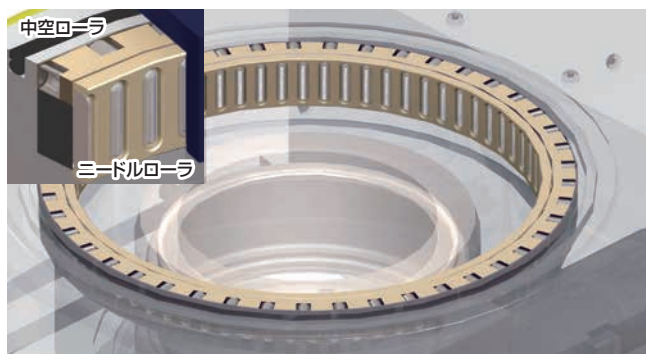
■ HV980イオン窒化処理ウォームギア

日研特製鋼を特殊焼入し、更に歯面にイオンナイトロ処理を行い、すべり摩耗の難問題を解決しています。



世界が認めた日研 CNC円テーブル 日研 超硬ウォームねじシステムが結論です。

自社設計・自社開発された 高精度ベアリングシステム



一般的に使用される汎用のクロスローラーベアリングではなく、小型軽量で、長寿命な高精度ベアリングシステムを自社開発。

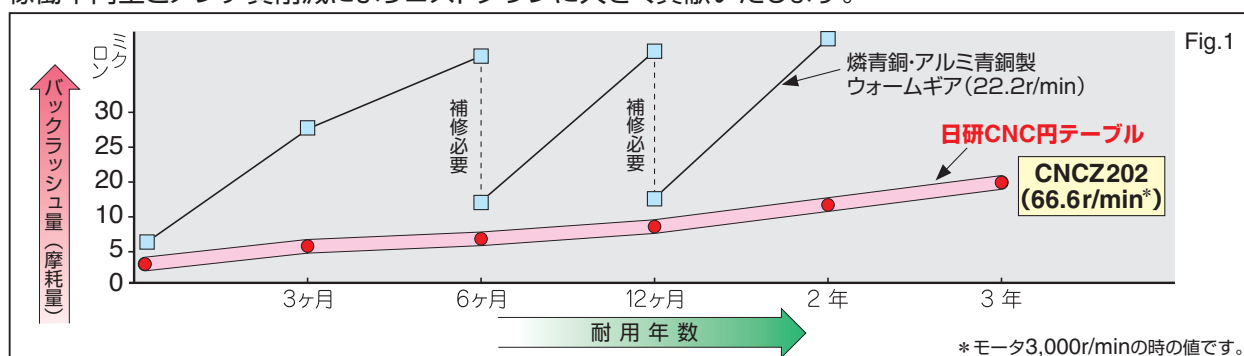
■スラストサポート: 最適な予圧が設定された中空ローラ

最適な予圧が設定された中空ローラを採用。ローラの摩耗によるガタつきを抑え、長期間に渡り高い精度を維持。

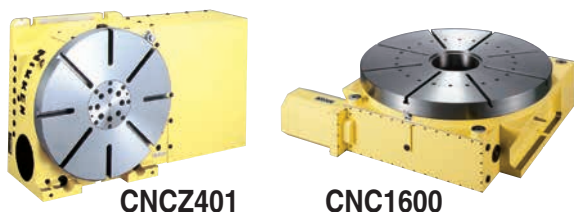
■ラジアルサポート: 超精密勲合済のニードルローラ

自社製造ラインにおいて、個体ごとにミクロン単位での精密勲合を行なうことで比類なき高精度を実現。

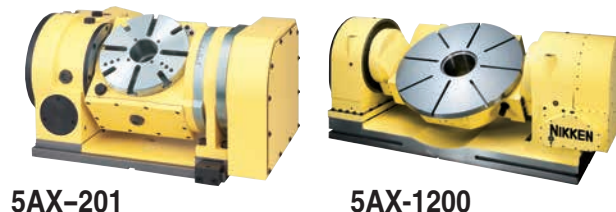
高剛性と高精度への徹底的なこだわりが、長期間使用した後も精度が悪化しない高い耐久性を生み出し、稼働率向上とメンテ費削減によりコストダウンに大きく貢献いたします。



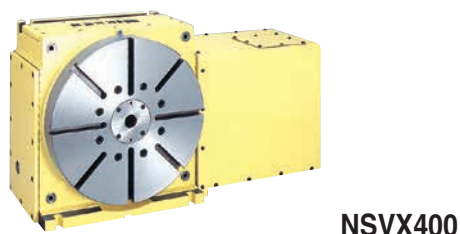
1軸CNC円テーブル φ105~φ1600 高速回転Zシリーズ (66.6min⁻¹)



5AX傾斜CNC円テーブル φ100~φ1200



NSVインデックス円テーブル 割出精度±2"φ180~φ500



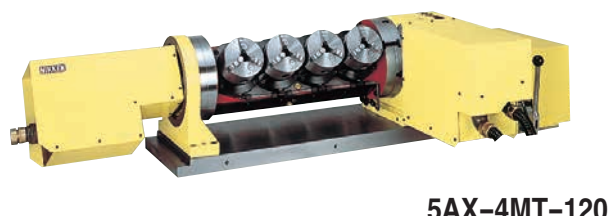
NST手動傾斜円テーブル φ250~φ500



多軸CNC円テーブル φ100~φ260 (2連、3連、4連)



5AX多軸・傾斜円テーブル φ105~φ200



詳しくはCNC円テーブル総合カタログで請求下さい。

アルファベット順インデックス

BT□□-で始まるコードNo.は **BTツーリング**です。
NBT□□で始まるコードNo.は **2Lock ツーリング**です。
NC5-□□で始まるコードNo.は **NC5ツーリング**です。

数字

1MP	インサートチップ	49
3MS	インサートチップ	49
3P	インサートチップ	NC
3MP	インサートチップ	49
4MP	インサートチップ	49
5P	インサートチップ	NC
6MP	インサートチップ	49
7P	インサートチップ	NC
9A	面取ツール用部品	32
9CMD	コンバットZドリル用パイロッドドリル	74
9CMT	コンバットZドリル用インサートチップ	74
9DKT	プロエンドミル用インサートチップ	10
9HC	締付ハンドル	11
9MC	ミーリングチャック用ストッパ	NC
9TP	タッチポイント部品	NC
9ZFL	振れ調整用レンチ	23,73
9□□	一般的に保守部品のコードNo.	
10MP	インサートチップ	49
10P	インサートチップ	NC

A

A	面取りツール	32
AB	面取用スベアーブレード	32
AEG	インサートチップ	50
AHK□□-□□	クイック型アンギュラヘッド用アタッチメント	NC
AM□-□	面取ツール	32
AS-□□	面取ツール	32
AW□□-C□	エアマスタ	廃番

B

B□□	モジュラーボーリングバー用接続ボルト	34
BAL	ボールセントライザ	16
BM	バランスマスタ	廃番
BT□□-□□	BTツーリング	NC

C

CAT□□-□□	CATツーリング (USA仕様)	NC
CC□□	インサートチップ	50
CC□□-□□	センタリングエンドミル	15
CCT	センタリングツール	15
CF-□□	ホブ盤チャック	24
CF-CZF□□	ゼロフィット型ホブ盤チャック	24
CH	サーキュラーハンドル	55
CN	インサートチップ	50

D

D□□-□	ストレートシャンクドリルチャック	8
D□-J□	ストレートシャンクドリルチャック (チャックなし)	8
D□□-NPU□□	ストレートシャンクNC用ドリルチャック	8
DT□□-NPU□□	クイック式NPUドリルチャック	18
D.T□-□□	ノンストップD.Tセット	25
DV	万能割出板	55

E

E236+	ツールプリセッタ	52
E346BV	ツールプリセッタ	52
EA□□-□	汎用サイドカッタアーバ	21
EBA□□-□□	ナショナルテーパー BCBボーリングバー	廃番
EBK□□-□□	ストレートシャンク BCBボーリングバー	廃番
EBM□□-□□	モールステーパシャンク BCBボーリングバー	廃番
EBR□□-□□	センチュリーシャンク BCBボーリングバー	廃番
EBT□□-□□	クイック式 BCBボーリングバー	廃番
ET□□-□	クイック式サイドカッタアーバ	18

F

F□□-□	ストレートシャンクフェイスミルアーバ	8
FA□□-□	汎用フェイスミルアーバ	21
FA□□-□P	センタリングプラグ	21
FT□□-□	クイック式フェイスミルアーバ	18

MBT□□-で始まるコードNo.は **3Lock ツーリング**です。
HSK□□-で始まるコードNo.は **HSKツーリング**です。

G

G□-□	ディスタンスカラー	21
GN□-□	サイドカッタアーバ用カラー	21
GNT□	サイドカッタアーバ用ナット	21

H

HA□□-T□□	クイックチェンジホルダ	17
HM□T-T□□	モールステーパクイックチェンジホルダ	17
HP	ハイトプリセッタ	57
HSK□□-□□	HSKツーリング	NC

I

I-□□	マシンバイス用標準ハンドル	廃番
IT□□-□□	ITツーリング	NC英文

J

J	治具プレート	55
J□-□	DJボーリングバイト	44

K

K□□-BCB	ストレートシャンクマイクロカットボーリングバー	廃番
K□□-DJ	ストレートシャンクDJボーリングバー	13
K□□-MMC	ストレートシャンクミニミニチャック	20
K□□□□-MMC□	CNC自動旋盤用ミニミニチャック	65
K□□-MMP	ストレートシャンクミニミニチャック	20
K□□-MT	ストレートシャンクモールステーパソケット	8
K□□-Q	モジュラータイプストレートシャンク	34
K□□-RAC	ストレートシャンクバランスカットボーリングバー	13
K□□-SCA	ストレートシャンクサイドカッタアーバ	10
K□□-SCC	ストレートシャンクサイドカッタアーバ	10
K□□-SK	ストレートシャンクスリムチャック	11
K□□-ZMAC	ストレートシャンクZMAC-Vボーリングバー	14
KM□-□	ストレートコレット	8

L

LC	ライブセンタのホルダ	64
LCD	NC旋盤用芯出しダイヤルゲージ	63
LCD-Z	ゼロゼロホルダ用ダイヤルゲージ	67
LCH□□-SK□□	センタリングホルダ	63
LCH-SZF-S	ゼロゼロホルダ	67
LE□□-MT□	オイルジェットドリルスリーブ (MTシャンク用)	62
LEA□□-□	オイルジェットバイトスリーブ	62
LES	オイルジェット裏蓋	62
LH	ライブセンタのホルダ	64
LK-□	ライブセンタのコレット	64
LM	ライブセンタのホルダ	64
LM□-□	ライブセンタ	64
LMA	リードマスタ	廃番
LNC-□	特殊鋼製穴くりバイト	61
LNT-□	特殊鋼製穴くりバイト	61
LQ□-□	ライブセンタのセンタドリル	64
LS□□-□□	オイルジェットドリルスリーブ (ストレートシャンク用)	62
LSC-□	超硬筋金入りオイルジェットバイト	61
LST-□	超硬筋金入りオイルジェットバイト	61
L-□□	マシンバイス用L型ハンドル	廃番

M

M□□	チップクランプスクリュー	70
M□-□	BCBユニットNo.	廃番
M□-ANQ□□	ノンストップチャック (ONツール用)	廃番
M□HZ-□V	ZMAC-VユニットNo.	38
MA	ホリゾンタルミーリングカッタアーバ	21
MBT□□-□□	3Lockツーリング	NC
MCA□□F-□□	ミーリングチャック (ナショナルテーパー)	7
MCB□□-□□	ミーリングチャック (B&Sテーパー)	7
MCC	バランスカット大径用マック型カートリッジ	廃番
MCC-B	バランスカット大径用マック型バランサ	NC
MCM□-□	ミーリングチャック (モールステー引きねじ式)	7
MCM□T-□	ミーリングチャック (モールステーパタン式)	7
MCT□□-□	ミーリングチャック (クイック式)	7
MM□-□□	多軸用タッパチャック	廃番
MMCL	ミニミニチャック用レンチ	NC
MPK□-□	ミニミニチャック用コレット	20
MT□-UMT	モールステーパシャンクユニバーサルマイクロタッチ	15
MT□T-DJ□	モールステーパシャンクDJホルダ	42

MT□T-Q□	モールステーバシャンクベースホルダ	34
MT□T-RAC□	モールステーバシャンクバランスカットボーリングバー	44
MT□T-ZMAC□	モールステーバシャンクZMACボーリングバー	42
MT□-ZRM	汎用逆転内蔵タッパ用シャンク	31

N

N□□-MT□	ノンストップ用テーパースリーブ	25
N□□-NPU□	ノンストップ用NPUドリルチャック	25
NBT□□-□□	2Lockツーリング	NC
NC5-□□-□□	NC5ツーリング	NC
NCD	ストレートシャンクセンタドリルホルダ	15
NK	アジャスト型ストレートコレット	NC
NKDS	ダイヤモンドサーフェイス	60
NPUL	NC用ドリルチャック用レンチ	NC
NQM□-□□	ノンストップチャックホルダ	25
NST-□□HP	万能割出傾斜円テーブル	53
NXE-COOL	冷却用エアシリンダ	22
NZ	ストレートシャンクタッパチャック	13
N-□G	マシンバイス用口金	廃番
N-□S	マシンバイス用スイベル	廃番

P

P-□□	手動テールストック	59
PC□□	プロカット	廃番
PC-□	テールストック用替センタ	59
PE□H	プロエンドミル	10
PE-M□□	チップクランプボルト	10
PE-T□	チップクランプハンドル	10
PMK□-□	ミニミニチャック用コレット	20

Q

Q□□-DJ	DJヘッド	44
Q□□-RAC	バランスカットボーリングヘッド	41
Q□□-ZMAC	モジュラータイプZMACボーリングヘッド	36

R

R-□	スクロールチャック	55
RAC-□B	RACベース	NC
RCC-□□	バランスカット大径用カートリッジ	45
RCC-□□	バランスカット用カートリッジ	36
RH□□-BRB□□	大径用BCBボーリングバー用リング	廃番
RH□□-BRS□□	大径用角バイトボーリングバー用リング	廃番
RPC-□□	バランスカット大径用プレート	45
RSST-□□F	CNC自動旋盤用ターニングスキルリマ	66

S

S□□-BCBX□□	ストレートシャンク深穴用ボーリングバー	14
S□□-C	ストレートシャンクミーリングチャック	8
S□□-MDPE	ストレートシャンクプロエンドミル	10
S□□-SK□□	ストレートシャンク超ロング型スリムチャック	11
S□□-UMT	ストレートシャンクマイクロタッチ	15
S□□-UMTX	ストレートシャンクマイクロタッチ 内部接点式	15
S□□-ZMACX	ストレートシャンク深穴用ZMAC-Vボーリングバー	13
SC	インサートチップ	50
SK□-□	スリムコレット	12,68
SK□-□A	Aタイプスリムコレット	12,68
SK□-□AC	SKクーラントコレット	68
SK□-□P	スリムコレット超精密級	12,68
SKG□□	スリムチャック用アジャストネジ	NC
SKJ□□-□□	スリムチャック用JタイプSKナット用キャップ	NC
SKJ□□-□□C	スリムチャック用JタイプSKナット用キャップOリング付	NC
SKJL	Jタイプナット用レンチ	NC
SKL	スリムチャック用締付スパナ	11
SKN□	スリムチャック用標準ナット	NC
SKN-□B	スリムチャック用TiNベアリングナット	11
SKN-□K	スリムチャック用TiNベアリングナット	11
SKN-□B (GH)	スリムチャック用GHハンドル対応TiNベアリングナット	NC
SKN-□K (GH)	スリムチャック用GHハンドル対応TiNベアリングナット	NC
SKN-□BJ	スリムチャック用JタイプTiNベアリングナット	11
SKN-□KJ	スリムチャック用JタイプTiNベアリングナット	11
SKN-□BJ (GH)	スリムチャック用GHハンドル対応JタイプTiNベアリングナット	NC
SKN-□KJ (GH)	スリムチャック用GHハンドル対応JタイプTiNベアリングナット	NC
SKN-□J	スリムチャック用JタイプSKナット	NC
SKR-□	コレット抜き工具	12
SP□□-□□	モジュラータイプスペーサ	34
SP□□-□□-A1	深穴用A1スペーサ	34
SRI-□	ロータリースーパインデックス	63
SRST-□□F	CNC自動旋盤用ターニングスキルリマ	66
ST□□-COMZ□□	コンパクトZドリル	69

ST□□-ZT□□	NC旋盤用タッパチャック	63
ST□□-SK□□	CNC自動旋盤用スリムチャック	65
STH□□-SK□□	NC旋盤用スリムチャック	63
SV-□□	ソリッドバイス	59
SY□-□	芯出しホルダ	16
SY□	測定子	16
SFZ-TB□-□	ゼロゼロホルダ用テストバー	67
S.LCH-SZF-S	ゼロゼロホルダPROセット	67
S.LCH-SZF-S-F	ゼロゼロホルダフルセット	67
S.MCA□□F-□□	ナショナルテーパミーリングチャック標準セット	9
S.LM□-□	ライブセンタ標準セット	64
S.MA□□-□□	ホリゾンタルミーリングカタアークセット	21
S.MCM□-□□	モールステーパミーリングチャック標準セット	9
S.MHA□-□	クイックチェンジホルダ標準セット	19
S.NQM□-□□	ノンストップチャックセット	27
S.N-□□	マシンバイス(スイベル付)	廃番

T

T□□	シュアオートマチックボーリングヘッド	廃番
T□□U-AHC□□	汎用アンギュラヘッド ミーリングチャック型	22
T□□U-AHK□□	汎用アンギュラヘッド スリムチャック型	22
T□□U-AHT□□	汎用アンギュラヘッド クイック型	22
T□□M-ANQ□□	ノンストップチャック〈ONツール〉	廃番
T□□U-BAC□□	汎用大径用BACボーリングバー	45
T□□U-CZF□□	ゼロフィット型ミーリングチャック	23
T□□U-DJ□□	汎用DJボーリングバー	42
T□□U-NX□□	汎用スピンドルスピーダ	22
T□□U-Q□□	汎用ベースホルダ	34
T□□U-RAC□□	汎用バランスカットボーリングバー	35,45
T□□U-RAK□□	汎用ボーリングバー用アーバ	45
T□□U-SZF□□	ゼロフィット型スリムチャック	23
T□□U-ZMAC□□	汎用ZMAC-Vボーリングバー	37
TA□□	シュアオートマチックボーリングヘッド	廃番
TP-□□	ストレートシャンクタッチポイント	16
TT□□-MT□□	クイック式テーパースリーブ	18
TT□□-DJ□□	クイック式DJボーリングバー	43
TT□□-Q□□	クイック式ベースホルダ	34
TT□□-RAC□□	クイック式バランスカットボーリングバー	35
TT□□-ZMAC□□	クイック式ZMAC-Vボーリングバー	37
T-□	チップクランプレンチ	10
TW	ツールワゴン	60

U

UCA□□-□□	ナショナルテーパウルトラミルミーリングチャック	廃番
UCR□□-□□	センチュリーテーパウルトラミルミーリングチャック	廃番
UCT□□-□□	クイック式ウルトラミルミーリングチャック	廃番
UK□□-□□	ウルトラミルコレット	廃番
UDS-□	ユニバーサルマイクロスタンド	51

V

V□-G	ソリッドバイス用研磨目口金	59
V□-Y	ソリッドバイス用ヤスリ目口金	59
VMK□-□	ミニミニチャック用コレット	NC

W

WASP	ツールプリセット	廃番
W-□	段付ガイドピース	55

X

X-□	チャックプレート	55
-----	----------	----

Y

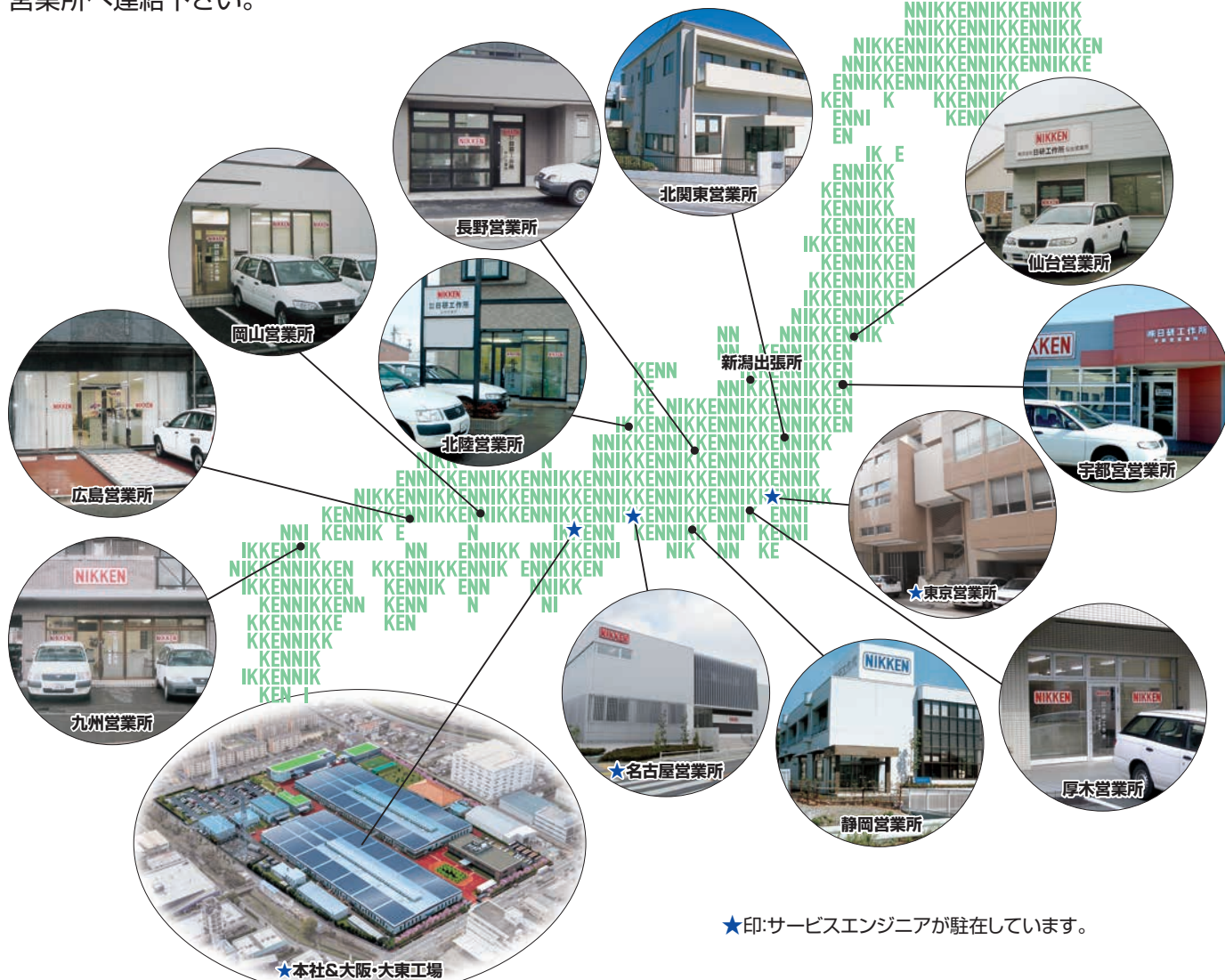
Y□□-□□	ストレートシャンク芯出しバー	8
--------	----------------	---

Z

ZKG□□	ワンタッチタッパコレット	29
ZKG□□-L	ワンタッチタッパコレット ロングサイズ	29
ZKN□□	タッパコレット	30
ZMQ□-□□	汎用タッパチャック	28
ZMK□-□	トルク調整なしタッパコレット	64
ZQ□□-□□	ノンストップ用タッパチャック	26
ZR□□-□□	汎用逆転内蔵タッパチャック	31

2003年度に、岡山、九州、長野、厚木営業所を開設し、販売拠点はほぼ全国規模となりました。

東京営業所、名古屋営業所、及び本社&大阪営業所にはサービスエンジニアが駐在していますので、万が一のトラブルの際は上記の営業所の内、最も近い営業所へ連絡下さい。



★印: サービスエンジニアが駐在しています。

株式会社 日研工作所

〈本社・大阪営業所〉〒574-0023 大東市南新田1丁目5番1号
TEL(072)869-5810(代表) FAX(072)869-6210
TEL (072) 869-5830 (代表) FAX (072) 869-6230

設計開発部

東京営業所 〒105-0013
東京都港区浜松町1丁目26-3
TEL(03)3437-6301(代表) FAX(03)3437-9384

北関東営業所 〒373-0818
群馬県太田市小舞木町312
TEL(0276)45-5755(代表) FAX(0276)48-0735

宇都宮営業所 〒321-0905
栃木県宇都宮市平出工業団地36-2
TEL(028)660-6811(代表) FAX(028)689-0253

仙台営業所 〒982-0012
宮城県仙台市太白区長町南4丁目6番6号
TEL(022)746-2688(代表) FAX(022)748-0552

長野営業所 〒386-0033
長野県上田市御所351-11
TEL(0268)25-8654(代表) FAX(0268)25-5530

厚木営業所 〒243-0031
神奈川県厚木市戸室1-28-12
TEL(046)297-7811(代表) FAX(046)297-7720

名古屋営業所 〒460-0091
愛知県名古屋市中東区よもぎ台3丁目1608
TEL(052)769-6140(代表) FAX(052)769-6141

静岡営業所 〒422-8033
静岡県静岡市駿河区登呂5丁目21番11号
TEL(054)237-8387(代表) FAX(054)237-6461

北陸営業所 〒920-0370
石川県金沢市上安原2丁目202番地
TEL(076)240-6890(代表) FAX(076)240-6891

岡山営業所 〒700-0916
岡山県岡山市北区西之町10番102号
TEL(086)243-8234(代表) FAX(086)243-8366

広島営業所 〒732-0811
広島県広島市南区段原2丁目13-15
TEL(082)264-1525(代表) FAX(082)264-1535

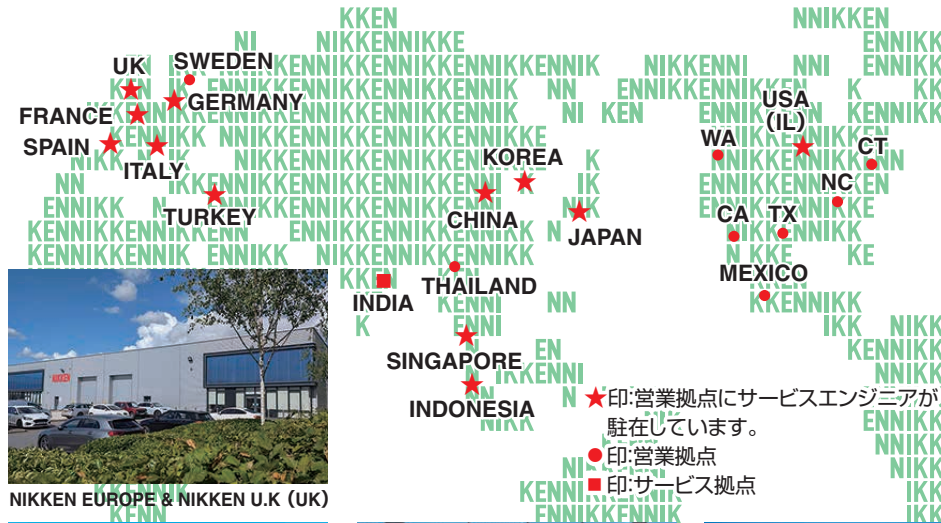
九州営業所 〒816-0905
福岡県大野城市川久保3丁目3番23号
TEL(092)503-6556(代表) FAX(092)503-6701

新潟出張所 〒940-0085
新潟県長岡市草生津1丁目2-28
TEL(0258)34-9188(代表) FAX(0258)88-9122

日研 海外サービスネットワーク

NIKKEN

世界の主要14ヶ国に海外現地拠点があり、標準ツーリング・CNC円テーブル等の在庫、保守部品の確保とサービスエンジニアが駐在しております。また、これ以外の国(オセアニア、南アメリカ、アフリカ等)にも正規代理店を配置しております。**海外の設備にも、ぜひ日研ツーリング、及びCNC円テーブルをご採用ください。**



LYNDX-NIKKEN (U.S.A.)



HERRAMIENTAS LYNDX-NIKKEN (MEXICO)



NIKKEN EUROPE & NIKKEN U.K. (UK)



NIKKEN SCANDINAVIA (SWEDEN)



NIKKEN DEUTSCHLAND (GERMANY)



PROCOMO-NIKKEN (FRANCE)



KOREA NIKKEN (KOREA)



VEGA INTERNATIONAL (ITALY)



OLASA (SPAIN)



CUTTING TOOLS (SPAIN)



NIKKEN TURKEY (TURKEY)



NIKKEN CHINA (CHINA)



SIAM NIKKEN (THAILAND)



NIKKEN ASIA (SINGAPOLE)



NIKKEN INDONESIA (INDONESIA)

★ **U.S.A**
CA, CT, IL, NC, TX, WA

LYNDX-NIKKEN
1468 Armour Boulevard,
Mundelein, ILLINOIS 60060
Tel.+1-847-367-4800 Fax.+1-847-367-4815

★ **TURKEY**

NIKKEN KESICI TAKIMLAR SAN. VE ULUSLARARASI TIC. A. S
E5 Uzeri Kucukyali Yanyol Irmak Sok.
Kucukyali Sanayi Sitesi A Blok No:5 Maltepe 34852 Istanbul
Tel.+90-(0)-216-518-1010 Fax.+90-(0)-216-366-1414

★ **MEXICO**
(From 2014.09)

HERRAMIENTAS LYNDX-NIKKEN S.A.de C.V.
Av. Hercules #401-13, Fracc. Poligono 3
Santa Rosa Jauregui, Queretaro 76220
Tel.+52-55-8421-8421

★ **KOREA**

KOREA NIKKEN LTD.
90B-11L, Namdong Industrial Complex, 170, Namdong-Daero,
Namdong-Gu, Incheon, Korea 405-819
Tel.+82-(0)-32-763-4461 Fax.+82-(0)-32-763-4464

★ **FRANCE**

PROCOMO-NIKKEN S.A.S
6, avenue du 1er Mai-Z.A.E.Les Glaises 91127
Palaiseau Cedex
Tel.+33-(0)-1-69.19.17.35 Fax.+33-(0)-1-69.30.64.68

★ **P.R.CHINA**

SHANGHAI ZHONG YAN TRADING CO., LTD.
BUILDING 1/F, #54, No.1089 QINZHOU RD. (N),
SHANGHAI, CHINA
Tel.+86-(0)-216210-2506 Fax.+86-(0)-216210-2083

★ **UK**

NIKKEN KOSAKUSHO EUROPE LTD.
Advanced Manufacturing Park, Brindley Way,
Rotherham S60 5FS
Tel.+44-(0)-1709-366306 Fax.+44-(0)-1709-376683

★ **SINGAPORE**

NIKKEN KOSAKUSHO ASIA PTE, LTD.
186, Woodlands Industrial Park E5 #04-01
M Singapore 757515
Tel.+65-6362-7980 Fax.+65-6362-7980

★ **GERMANY**

NIKKEN DEUTSCHLAND GMBH
CARL-ZEISS-STRASSE 11 NEU-ULM 89231
Tel.+49-731-963397-0 Fax.+49-731-963397-60

★ **THAILAND**

SIAM NIKKEN Co., LTD.
127 Moo5 Gauwungsa-Bangturie Road Tambon Tanokkard
Ampher Muangnakhonpathom Nakhonpathom 73000 Thailand
Tel.+66(02)178-0503 Fax.+66(02)178-0504

★ **ITALY**

VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A
Via Asti N-9 10026-Santena(TORINO)
Tel.+39-011-9497911 Fax.+39-011-9456380

★ **INDONESIA**

PT.NIKKEN KOSAKUSHO INDONESIA
JALAN BIZPARK 3 JABABEKA INNOVATION CENTER A NO.16,KEL.
MEKARMUKTI, KEC. CIKARANG UTARA, KAB. BEKASI PROP. JAWA BARAT
TEL:+62-811 9980 807 MAIL:zefry.i@nikken-kosakusho.co.jp

★ **SCANDINAVIA**
SWEDEN

NIKKEN SCANDINAVIA AB
Bultgatan 13b, 44240 Kungälv
Tel.+46-(0)-303-440-600 Fax.+46-(0)-303-58177

★ **SPAIN & PORTUGAL**

CUTTING TOOLS S.L (TOOLING)
PORTUETXE 16, BARRIO IGARRA
E-20018 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
Tel.+34-(0)-902-820090 Fax.+34-(0)-902-820099
UTILLAJES OLASA,S.L. (CNC ROTARY TABLE)
Tel.+34-(0)-943-107177

★印:サービスエンジニアが駐在しています。

NC自動旋盤用
高精度チャック  P.65
&
リーマ  P.66



NC旋盤用
高精度ゼロゼロホルダ  P.67



コンパクトドリル  P.69



測定用ツーリング
タッチポイント  P.16
ユニバーサル
マイクロタッチ  P.15

“経験ある日研” “実績ある日研”

—心の戒め—

- ①世の中で一番楽しく立派なことは生涯を貫く仕事を持つことである。
- ②世の中で一番みじめなことは教養のないことである。
- ③世の中で一番さみしいことはする仕事の無いことである。
- ④世の中で一番醜いことは他人の生活を羨むことである。
- ⑤世の中で一番尊いことは人の為に奉仕して恩をさせないことである。
- ⑥世の中で一番美しいことはすべてのものに愛情を持つことである。
- ⑦世の中で一番悲しいことは嘘をつくことである。

福沢諭吉〔心の戒め〕より

NIKKEN

株式会社 日研工作所

〈本社・大阪営業所〉

〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号
TEL(072)869-5810(代表) FAX(072)869-6210

東京営業所	〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目26-3 TEL(03)3437-6301(代表) FAX(03)3437-9384
北関東営業所	〒373-0818 群馬県太田市小舞木町312 TEL(0276)45-5755(代表) FAX(0276)48-0735
宇都宮営業所	〒321-0905 栃木県宇都宮市平出工業団地36-2 TEL(028)660-6811(代表) FAX(028)689-0253
仙台営業所	〒982-0012 宮城県仙台市太白区長町南4丁目6番6号 TEL(022)746-2688(代表) FAX(022)748-0552
長野営業所	〒386-0033 長野県上田市御所351-11 TEL(0268)25-8654(代表) FAX(0268)25-5530
厚木営業所	〒243-0031 神奈川県厚木市戸室1-28-12 TEL(046)297-7811(代表) FAX(046)297-7720
名古屋営業所	〒465-0091 愛知県名古屋市中東区よもぎ台3丁目1608 TEL(052)769-6140(代表) FAX(052)769-6141
静岡営業所	〒422-8033 静岡県静岡市駿河区登呂5丁目21番11号 TEL(054)237-8387(代表) FAX(054)237-6461
北陸営業所	〒920-0370 石川県金沢市上安原2丁目202番地 TEL(076)240-6890(代表) FAX(076)240-6891
岡山営業所	〒700-0916 岡山県岡山市北区西之町10-102 TEL(086)243-8234(代表) FAX(086)243-8366
広島営業所	〒732-0811 広島県広島市南区段原2丁目13-15 TEL(082)264-1525(代表) FAX(082)264-1535
九州営業所	〒816-0905 福岡県大野城市川久保3丁目3番23号 TEL(092)503-6556(代表) FAX(092)503-6701
新潟出張所	〒940-0085 新潟県長岡市草生津1丁目2-28 TEL(0258)34-9188(代表) FAX(0258)88-9122

合理化の提案をおとどけています。お問い合わせは下記へ。

設計開発部

TEL(072)869-5830(代表) FAX(072)869-6230

U.S.A.	LYNDEX-NIKKEN	Tel.+1-847-367-4800	Fax.+1-847-367-4815
MEXICO	LYNDEX-NIKKEN	Tel.+52-55-8421-8421	
FRANCE	PROCOCO-NIKKEN	Tel.+33-(0)-1-69.19.17.35	Fax.+33-(0)-1-69.30.64.68
UK	NIKKEN KOSAKUSHO EUROPE	Tel.+44-(0)-1709-366306	Fax.+44-(0)-1709-376883
GERMANY	NIKKEN DEUTSCHLAND	Tel.+49-731-963397-0	Fax.+49-731-963397-60
ITALY	VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A.	Tel.+39-011-9497911	Fax.+39-011-9456380
SCANDINAVIA	NIKKEN SCANDINAVIA AB	Tel.+46-(0)-303-440-600	Fax.+46-(0)-303-58177
SPAIN	CUTTING TOOL S.L.	Tel.+34-(0)-902-820090	Fax.+34-(0)-902-820099
TURKEY	NIKKEN TURKEY	Tel.+90-(0)-216-518-1010	Fax.+90-(0)-216-366-1414
KOREA	KOREA NIKKEN LTD.	Tel.+82-(0)-32-763-4461	Fax.+82-(0)-32-763-4464
P.R.CHINA	NIKKEN CHINA	Tel.+86-(0)-216210-2506	Fax.+86-(0)-216210-2083
SINGAPORE	NIKKEN KOSAKUSHO ASIA	Tel.+65-6362-7980	Fax.+65-6362-7980
THAILAND	SIAM NIKKEN	Tel.+66-2-178-0503	Fax.+66-2-178-0504
INDONESIA	PT.NIKKEN	Tel.+62-(0)-21-5702071	

<http://www.nikken-kosakusho.co.jp> e-mail:osaka@nikken-kosakusho.co.jp