

NC5

TOOLING SYSTEM

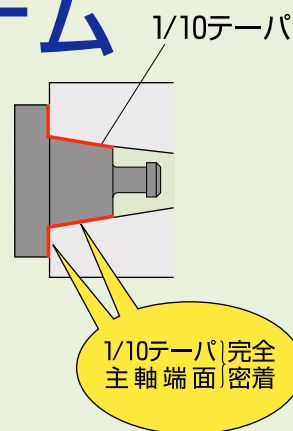
NC5^{ファイブ}ツールリングシステム

今話題の**2面拘束1/10**ショートテーパ

高	速
重	削

小さなボディで
両手の技

精密仕上



切削理念が変わる TOOLの革命

NC5ツールリングで

- 鋼材ボーリングも**400^m/分**の時代へ
- 鋼材エンドミル加工も**200^m/分**の時代へ
- 高速回転：**40,000min⁻¹**

21世紀は **1/10テーパ** + **端面密着** の時代

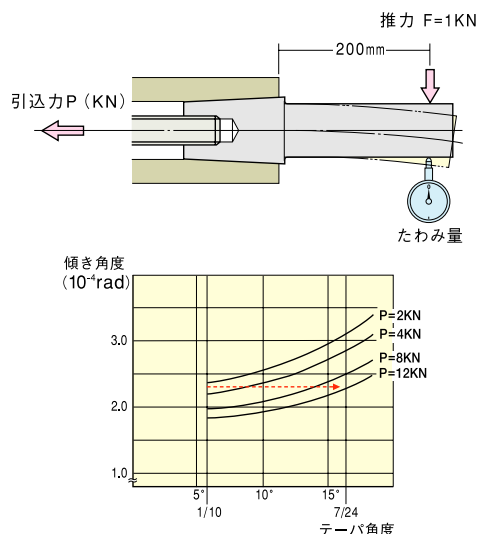
7/24ナショナルテーパは私共ツーリングメーカーだけでなく、工作機械業界、しいては世界の工業界に限りなく貢献してまいりました。ところが、時代は、さらなる高速、高精度切削、又重切削を要求しております。

日研工作所が開発したNC5ツーリングシステム・1/10ショートテーパ2面拘束（テーパ・端面同時密着）方式は、高速・高精度切削と中低速重切削を同時に可能としたツーリングで、かつ従来型スピンドル機構の利点を生かした21世紀のシステムです。

■ 1/10テーパと7/24テーパ

右図は引込力、テーパ角度と静的剛性を示したものです。引込力が同一であれば、テーパ角度が緩ければ緩い程、静的剛性は向上し、同一静的剛性を出す為には、角度のきついテーパはより多くの引込力を必要とすることを示しています。

たとえば、引込力=4KNの1/10テーパの静剛性を出す為には、7/24テーパは12KNの引込力を必要とします。



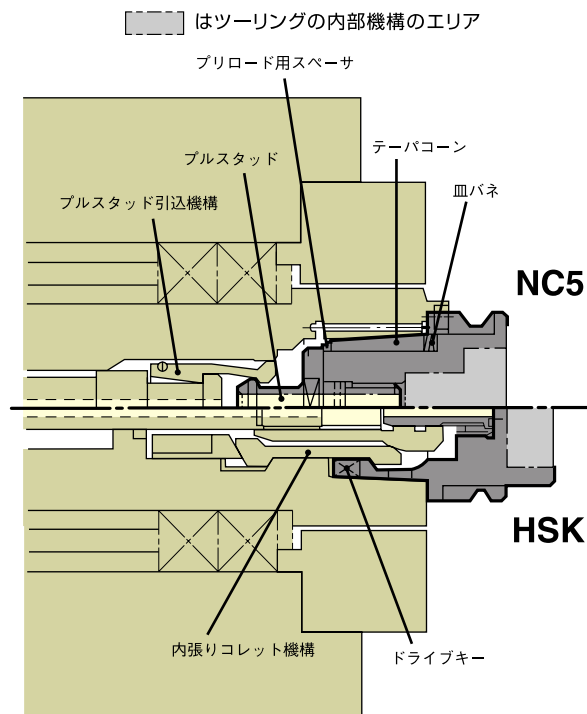
■ 二面拘束とは

テーパと端面を同時に密着させ、剛性を生む方式のことで、日研 **NC5方式（ソリッド型）**と**HSK方式（中空型）**の2方式があります。

	NC5	HSK
スピンドル	従来の ブルスタッド方式+端面のクリーニング機構 。	内張りコレット方式、機構上、製作コストアップが避けられないか…？
	耐久性にすぐれた 増力型クランプ・ロック機構 図P.29	増力型ロック機構
	スピンドル単体でのバランスとり可。	スピンドル単体でのバランスとり不可。
ATC機構	BT規格と同一Vフランジ。	新タイプのVフランジ。
	ブルスタッドがガイドになりスムーズな高速ATC。装着繰返精度がよい。	高速ATCでは、こじてクランプされる懸念がある…？
	ATC時間はBTタイプに比べショートテーパの分だけ短い。	ATC時間は、NC5に比べ、ブルスタッド分だけ短い。
ツールポット	従来方式。	内張り方式の新機構。
ツーリング	対称形の為バランスがよい。	非対称の為バランスが悪い、又先端部に比べテーパ部が軽い為、長いツーリングのATCには対策が必要。
	ツーリング単体でのバランスとり可。	ツーリング単体でのバランスとり不可。
	ツーリング設計上、ゲージラインからの突出長を短く出来る。	NC5に比べ突出長が長くなる、HSK-63はNC5-63に比べ約30mm長くなる。（右図）
	テーパ内部がソリッドの為、重切削に安定感有り。	中空で金属の弾性変形を利用している為、重切削時はテーパ部の肉厚と、クランプ機構が重要となる。
	ゲージラインの微少誤差を吸収する機構有り。永年使用時のスピンドルテーパ摩耗にも必ず2面拘束が実現する。	ゲージライン合わせがシビアな為、ツーリングの互換性に問題有りか…？永年使用時のスピンドルテーパ摩耗で2面拘束が実現するのか…？

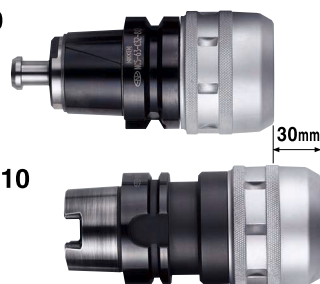
★NC5とはNEW CENTURY ARBOR 1/10テーパ (5° 43'29") のことです。

★増力型クランプ・ロック機構 NIKKEN POWER5 SYSTEM は 図P.29を参照下さい。



最も突出長の短いツールの比較

NC5-63-C32-80



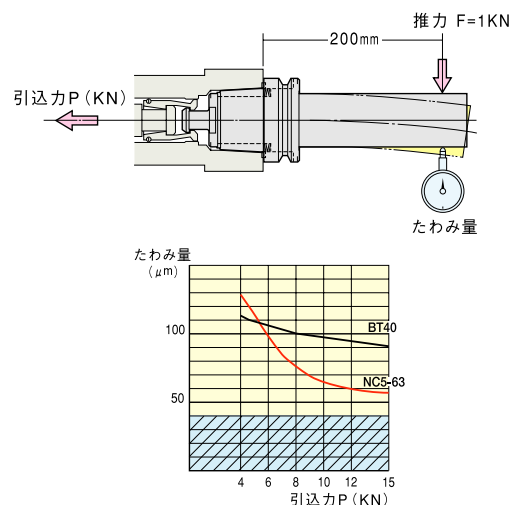
HSK63A-C32-110

■ テーパ種類と引込力、静的剛性の関係

M/Cのプルボルトの引込力（皿バネ力、増圧機構）は強ければ強い程よいのですが、構造設計上限界があります。又、皿バネは、永年使用時劣化し、使用頻度によるのですが、約2～3年で80%以下の力に落ちてしまいます。右図のグラフは、むやみに強い引込力で静的剛性を比べたのではなく、設計上考えられる限界でのNC5-63とBT40の引込力と静的剛性の関係を示したものです。

BT40の場合、引込力をUPした時、静的剛性は緩やかに変化します。

NC5-63の場合、引込力をUPすればする程、静的剛性は急激に向上し、引込力 = 約5.5kNでNC5-63とBT40の静的剛性はほぼ等しく、引込力 = 約12kNではNC5-63はBT40の約3倍の静的剛性を発揮します。

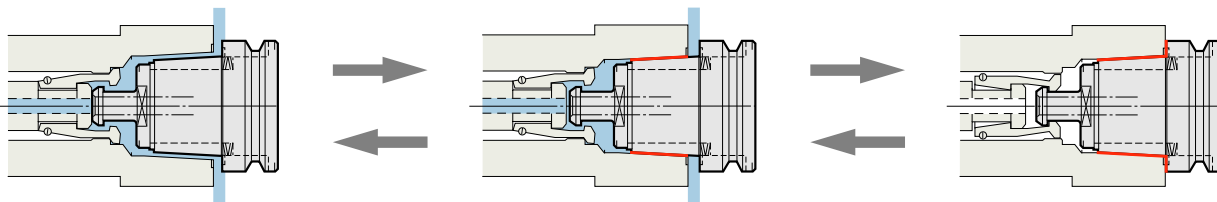


はバー自体のたわみ量を示します。
F = 1kN時42μmですから、ここからのたわみ量が静的剛性を示します。

■ ATC動作

クランプ動作 …クリーニング用エアはアンクランプ動作と同じです。

- ① ツーリングがスピンドル内に挿入された時は、テーパ・端面共に接触していません。
- ② テーパ部が接触し、センタリングが行なわれます。
- ③ さらにプルボルトを引くことにより端面が密着し、テーパ・端面の同時密着となります。

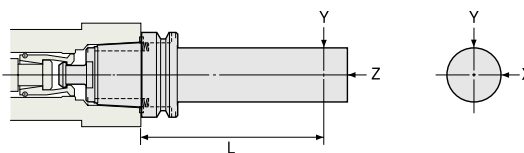


アンクランプ動作

- ④ プルボルトを押すと同時にスピンドル内にクリーニング用エアが流れ出します。
- ⑤ まず端面がわずかに離れ、クリーニング用エアが高圧となって端面部をクリーニングします。
- ⑥ テーパ部も離れ、クリーニング用エアがテーパ部をクリーニングします。

■ 装着繰返精度

テーパ	BT規格	L	繰 返 精 度		
			X	Y	Z
NC5- 46	BT30相当	70	0.003	0.003	0.002
- 53	BT35相当	100	0.003	0.003	0.002
- 63	BT40相当	120	0.003	0.003	0.002
- 85	BT45相当	150	0.003	0.003	0.002
-100	BT50相当	180	0.003	0.003	0.002



高い装着繰返精度は、テーパに体する端面の振れを0.002mm以下におさえることにより実現します。

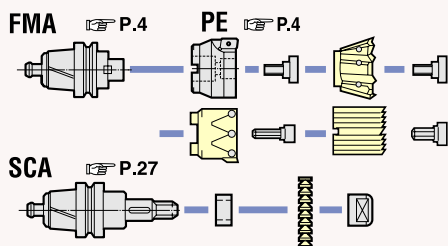
■ 永年に渡り完全に2面拘束が実現する為には

スピンドル回転時、遠心力の影響でテーパ部が広がりZ軸方向に変化が生じます。又、スピンドルといえども数年使用後は、テーパ部に数ミクロンの摩耗が生じます。**HSK方式や2面拘束型BTホルダの様な一体型2面拘束ホルダ（製作公差がシビア）では、実際の高速回転時や、数年経過後に完全に2面拘束が実現するのか…？**

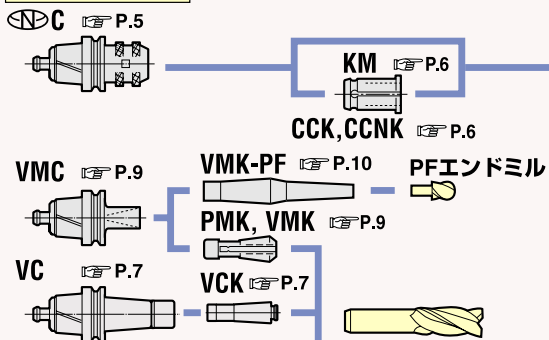
NC5ツーリングシステムはゲージラインの微少誤差を吸収する機構で永年に渡り完全に2面拘束が実現します。

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.30、P.31）

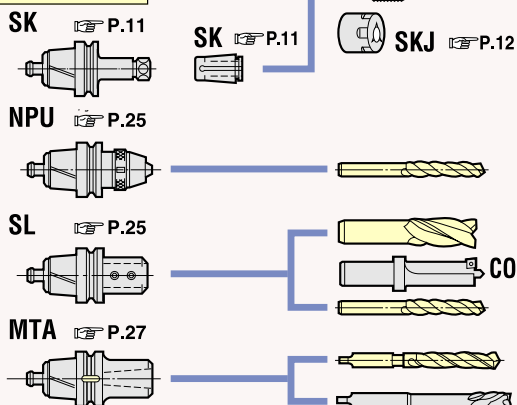
正面、側面フライスアーバ



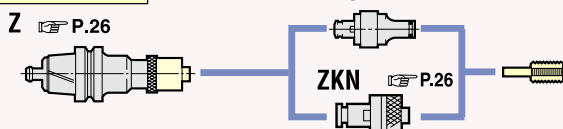
エンドミルホルダ



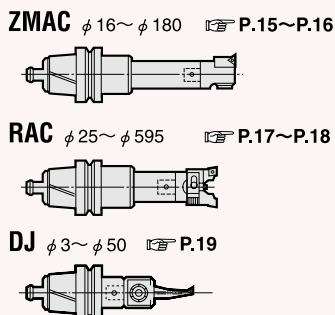
ドリルホルダ



タップホルダ

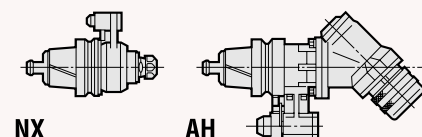


ボーリングシリーズ

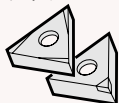


合理化シリーズ

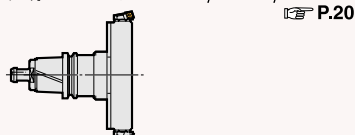
★合理化シリーズは P.28



チップ



大径ボーリング



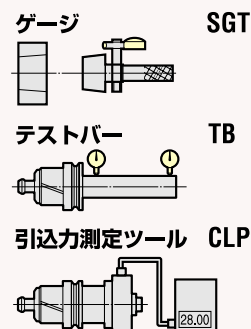
●Code No. の説明

NC5 - 63 - C 32 - 90

シャンク形状 フランジ径 基準面からの長さ
46, 53, 63, 85, 100
P.31 ツール略号

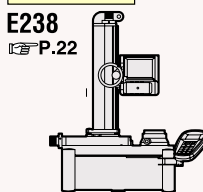
正面スライスアーバ FMA, FMC タップホルダ Z, ZH
サイドカッタアーバ SCA ボーリングバー Q, DJ, ZMAC, RAC...
エンドミルホルダ C, VC, VMC 合理化シリーズ NX, AH, MP, MO,
ドリルホルダ SK, NPU, SL, MTA CZF, SZF...

NC5スピンドル製作

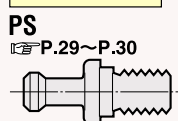


- ストレートシャンクツールは
NC総合カタログ P.35~P.40,
P.45~P.47,
P.77~P.78
- メジャリングアタッチメントは
NC総合カタログ P.111~P.115
- プロエンドミル(PE)は
NC総合カタログ P.89
- コンパクトドリルは、
NC総合カタログ P.169~P.170
- リーマは別途リーマシリーズカタログをご請求下さい。
- PF圧入ツールは、別途 PF圧入ツールカタログをご請求下さい。

プリセッタ

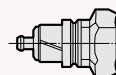


ブルスタッド



特殊ホルダ

NC5シャンク一体型工具



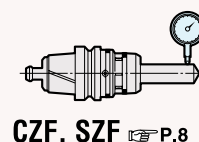
モジュラ工具用アダプタ



BTツール用スリーブ



PS
P.29~P.30

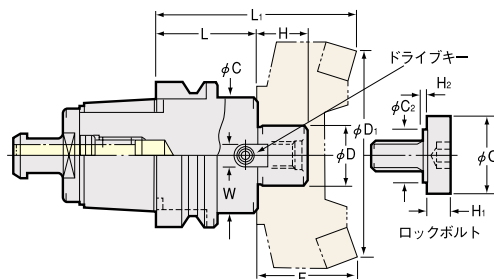


NC5 正面フライスアーバA型

NIKKEN



■ $\phi 80 \sim \phi 200$ のフルバックにプロエンドミル用に



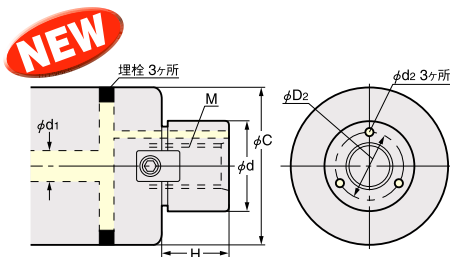
FMA

テーバ	Code No. NC5 No. -D -L	H	C	W	C ₁	C ₂	H ₁	H ₂	カッタ装着時寸法			ドライブ キー	ロック ボルト	重 量 (kg)
									L ₁	D ₁	F			
NC5- 46	NC5- 46-FMA25.4 -45	22	50	9.5	33	23	10	2	95	80	50	FW5	FM12	0.6
NC5- 53	NC5- 53-FMA25.4 -35	22	52	9.5	33	23	10	2	85	80	50	FW4	FM12	1.6
	-FMA31.75 -40	30	60	12.7	40	23	10	6	100	100	60	FW2	FM16	1.7
NC5- 63	NC5- 63-FMA25.4 -45,90	22	58	9.5	33	23	10	2	95, 140	80	50	FW5	FM12	1.6, 3.2
	-FMA31.75 -45,90	30	63	12.7	40	23	10	6	105, 150	100	60	FW13	FM16	1.7, 3.1
	-FMA38.1 -60	34	80	15.9	50	27	14	6	120	125	60	FW18	FM20	2.9
NC5- 85	NC5- 85-FMA25.4 -45,105	22	58	9.5	33	23	10	2	95, 155	80	50	FW5	FM12	2.7, 3.8
	-FMA31.75 -45,105	30	70	12.7	40	23	10	6	105, 165	100	60	FW12, FW13	FM16	3.0, 4.3
	-FMA38.1 -45,90	34	80	15.9	50	27	14	6	105, 150	125	60	FW18, FW19	FM20	3.4, 4.8
	-FMA47.625-70	38	128.57	25.4	—	—	—	—	130	200	60	FW26	*	6.3
	-FMA50.8 -65	36	100	19.05	65	37	14	10	125	160	60	FW23	FM24	5.0
NC5-100	NC5-100-FMA25.4 -45,105	22	58	9.5	33	23	10	2	95, 155	80	50	FW5	FM12	3.7, 5.0
	-FMA31.75 -45,105	30	70	12.7	40	23	10	6	105, 165	100	60	FW12, FW13	FM16	4.5, 6.2
	-FMA38.1 -45,95	34	80	15.9	50	27	14	6	105, 155	125	60	FW18, FW19	FM20	4.3, 5.8
	-FMA47.625-75	38	128.57	25.4	—	—	—	—	135	200	60	FW26	*	5.8
	-FMA50.8 -45	36	100	19.05	65	37	14	10	105	160	60	FW23	FM24	4.9

★コードNo.内のDはカッタ内径を示します。
★JIS B4113正面フライスカッタが取り付けられます。 ϕ C寸法は剛性UPの為、太く改良されました。
★※印のみ4本ボルトによる取付けとなります。(M16)
★キー、レンチ及びボルト付です。
★重量はアーバとプラストッドのみで、カッタは含みません。

★プロエンドミル $\phi 50$ 用にFMC22タイプもご用命下さい。
NC5-46-FMC22-40, NC5-53-FMC22-40, NC5-63-FMC22-45, NC5-85-FMC22-45, NC5-100-FMC22-60
プロエンドミル用アーバはセンタスルー対応が可能です。コードNo.内にCを付加して下さい。
例: NC5-63-FMA25.4C-45
★プロエンドミル用アーバ以外のセンタスルー仕様は打合せが必要です。カッタの図面をご用意していただき別途ご相談下さい。
★高速回転で使用される場合、カッタを取付けた後、バランス取りが必要です。

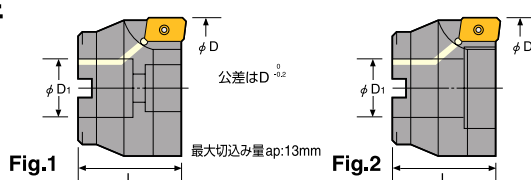
オイルホール付高送りカッタアーバも標準品としてあります。L寸法の長いものもご用命下さい。



Code No.	カッタ径	ϕd	ϕC	M	H	クーラント穴		
						ϕD_2	ϕd_1	ϕd_2
FMH22 (22.225)	$\phi 50, \phi 52$	22 (22.225)	47	M10×1.5	18 (17)	16	6~8	3
	$\phi 63, \phi 66$		60					
FMH27 (25.4)	$\phi 80$	27 (25.4)	76 (70)	M12×1.75	20 (22)	19.5 (18.5)	8~10	3.5
FMH32 (31.75)	$\phi 100$	32 (31.75)	96	M16×2.0	22 (30)	24	10~13	4
FMH40 (38.1)	$\phi 125$	40 (38.1)	100	M20×2.5	26 (34)	30 (29)	10~15	5
FMH50.8	$\phi 160$	50.8	100	M24×3.0	36	37.5	15~20	7

★取付部は基本的にFMA/FMCに準じます。★カッタ径はこの他の組合せもあります。
★FMH22.225, FMH25.4, FMH31.75, FMH38.1型もあります。
★同じボス径 (ϕD) でもアーバ径 (ϕC) の異なるものがあります。
FMH22のアーバ径=47 (60): $\phi 47$ と $\phi 60$ があります。
FMH27のアーバ径=60 (76): $\phi 60$ と $\phi 76$ 。FMH31.75のアーバ径=76 (96): $\phi 76$ と $\phi 96$ があります。

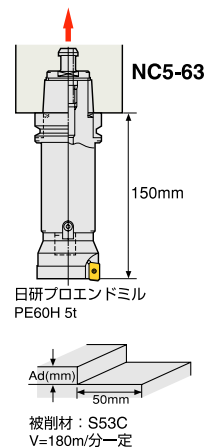
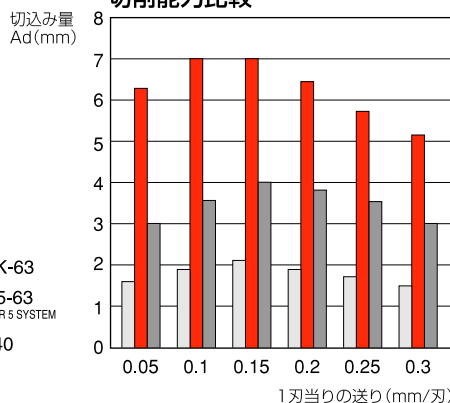
日研 プロエンドミル PE



Code No.	D	D ₁	L	刃物	適用チップ	重量 (kg)	Fig.
PE 50HC	50	22	45	5	鉄: 9DKT15	0.4	1
PE 60HC	60	25.4				0.6	
PE 80HC	80	25.4	50	6	アルミ、いもの: 9DKR15	0.8	2
PE100HC	100	31.75				1.6	



突出長の長いフェーシング 切削能力比較



NC5 マルチロックミーリングチャック

NIKKEN

PAT.3563562

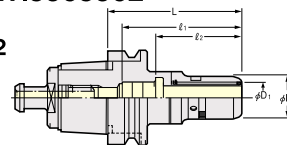


■NCツールのベースホルダ
把握力・剛性・フレ精度

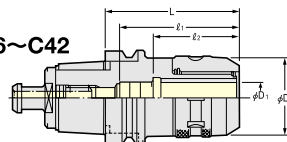
日研ミーリングチャックは、高剛性・高精度・締付金具がコンパクトで使い易い、しかもコレットからのジェット噴射型です。



C12



C16~C42



テーパ	Code No. NC5 No. -D-L	D1	D2	ℓ ₁	ℓ ₂	L	併用コレット	使用ストッパ	重量 (kg)
NC5- 46	NC5- 46-C12- 55	12	33	56	46	58	KM12, CCK12	—	0.6
	-C16- 70, 120	16	44	63, 65	49	70, 120	KM16, CCK16	—	0.8, 1.2
	-C20- 80	20	52	72	57	80	KM20, CCK20, CCNK20	9MC20HS	1.0
	-C25- 90	25	55	80	60	90	KM25, CCK25, CCNK25	9MC25H	1.05
NC5- 53	NC5- 53-C12- 60	12	33	56	46	60	KM12, CCK12	—	1.0
	-C16- 60, 90	16	44	64, 65	50	60, 90	KM16, CCK16	—	1.5, 2.1
	-C20- 80, 120	20	52	70, 80	57	80, 120	KM20, CCK20, CCNK20	9MC20H	1.6, 2.3
	-C25- 95, 120	25	60	80	60	95, 120	KM25, CCK25, CCNK25	9MC25H	1.7, 2.5
NC5- 63	NC5- 63-C12- 65	12	33	56	46	65	KM12, CCK12	—	1.2
	-C16- 60, 70, 120, 150	16	44	65	49	63, 70, 120, 150	KM16, CCK16	—	1.4, 1.5, 2.0, 2.3
	-C20- 70, 80, 120, 150	20	52	79, 80, 80, 80	57	71, 80, 120, 150	KM20, CCK20, CCNK20	9MC20H	1.6, 1.7, 2.3, 2.6
	-C25- 70, 90, 120, 150	25	60	79, 80, 80, 80	60	71, 90, 120, 150	KM25, CCK25, CCNK25	9MC25H	1.9, 2.1, 2.7, 3.0
NC5- 85	NC5- 85-C12- 80	12	33	56	46	80	KM12, CCK12	—	2.2
	-C16- 80, 120, 160	16	44	65	49	80, 120, 160	KM16, CCK16	—	2.6, 3.0, 3.3
	-C20- 80, 120, 160	20	52	80	57	80, 120, 160	KM20, CCK20, CCNK20	9MC20HL, 9MC20H, 9MC20H	2.8, 3.3, 3.6
	-C25- 80, 120, 160	25	60	80	60	80, 120, 160	KM25, CCK25, CCNK25	9MC25H	2.9, 3.7, 4.0
NC5-100	NC5-100-C12-105	12	33	56	46	105	KM12, CCK12	—	4.1
	-C16-105, 135, 165, 200	16	44	65	49	105, 135, 165, 200	KM16, CCK16	—	4.4, 4.7, 5.0, 5.3
	-C20-105, 165, 200	20	52	80	57	105, 165, 200	KM20, CCK20, CCNK20	9MC20H	4.6, 5.5, 5.8
	-C25-105, 165, 200	25	60	80	60	105, 165, 200	KM25, CCK25, CCNK25	9MC25H	5.0, 6.1, 6.4
NC5-100	NC5-100-C32-90, 105, 165, 200	32	69	81	70	90, 105, 165, 200	KM32, CCK32, CCNK32	9MC32HS, 9MC32H, 9MC32H, 9MC32H	4.8, 5.4, 7.1, 7.5
	-C42- 95*, 115, 165, 200	42	86	105, 125, 125, 125	73	95, 115, 165, 200	KM42, CCK42, CCNK42	—, 9MC42HS, 9MC42H, 9MC42H	5.5, 6.1, 8.6, 9.0

★締め付けハンドルは付属していません。別途ご注文下さい。

C12:9HC12, C16:9HC16, C20:9HC20, C25:9HC25, C32:9HC32, C42:9HC42
C32でD2=64のもののハンドルは9HC25

★NC5-63-C32-80はツール首下径制限により使用出来ない機械があります。

★※印 ONK, OJKコレット及びストッパは使用出来ません。センタスルーで直付の場合、刃物シャング長はℓ₂寸法より長いものに限られます。

★※印以外は、全てONK, OJKコレットが使用出来ます。直付で刃物シャング長がℓ₂寸法より短い場合ストッパ(特別付属品)が必要です。別途ご注文下さい。

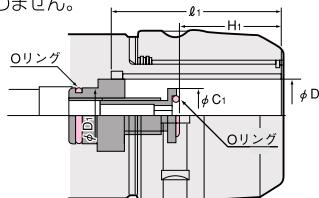
★コードNo.のDはチャック内径を示します。
★シャング径はh7公差のものをご使用下さい。
★オイルミスト仕様もあります。別途ご相談下さい。

PAT.3456628

直付用ストッパの説明

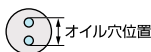
直付とは、たとえば内径φ32ミリのチャックに刃物シャング径φ32ミリを用いることです。刃物シャング把握長がℓ₁寸法より長い場合は必要ありません。

チャック	ストッパ	H ₁	C ₁
C20C	9MC20H	42~47	17
	9MC20HS	42~46	17
C25C	9MC25H	50~55	22
	9MC25HS	49~59	24
C32C	9MC32H	55~60	24
	9MC32HS	57~67	24



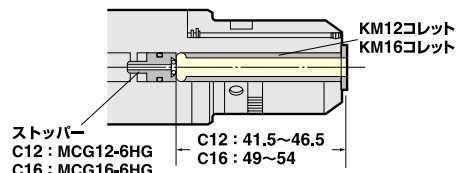
★エンドミルで重切削をする場合、直付ストッパを用いずシャング把握長はℓ₁寸法より長くして下さい。

★端面のリング径よりも、刃物シャング端のオイル穴位置が外側の場合、予めご相談下さい。



C12, C16型用特殊ストッパ

特別仕様として、KMコレットが使用出来るストッパ仕様もあります。
例) NC5-63-C12-65S, NC5-63-C16-70S



端面リング型は、末尾にリング型式を付加して下さい。例) MCG16-6HG-S6
スチール製は、末尾に"-FE"を付加して下さい。例) MCG16-6HG-FE

高速回転用ミーリングチャック

高速回転仕様の場合、Code No.末尾に"G"を付加して下さい。



GHハンドル 印P.7

写真はRPT処理されたものです。

★ℓ₁寸法の長いものもあります。別途ご相談下さい。

★※印 ストッパは使用出来ません。センタスルーで直付の場合、刃物シャング長はℓ₂寸法より長いものに限られます。

★※印 以外は全て高圧センタスルー対応です。直付で刃物シャング長がℓ₂寸法より短い場合、ストッパ(特別付属品)が必要です。

★高速回転で使用される場合、挿入刃物のシャング径はh₆のものを推奨します。

★NC5-53もあります。別途ご相談下さい。

テーパ	Code No.	最高回転数 (min ⁻¹)	テーパ	Code No.	最高回転数 (min ⁻¹)
NC5-46	NC5- 46-C12- 55G	40,000	NC5-85	NC5- 85-C12- 80G	15,000
	-C16- 70G			-C16- 80G	
	-C20- 80G	30,000		-C20- 80G	
	-C25- 90G	20,000		-C25- 80G	
	-C32-100G*	10,000		-C32- 85G	
				-C42-105P*	12,000
NC5-63	NC5- 63-C12- 65G	20,000	NC5-100	NC5-100-C12-105G	15,000
	-C16- 60G, 70G			-C16-105G	
	-C20- 70G, 80G	15,000		-C20-105G	
	-C25- 70G, 90G			-C25-105G	
	-C32- 80G*, 90G			-C32- 90G	
			-C42- 95P*	12,000	

NC5 センタクーラントストレートコレット

NIKKEN

PAT.3801862

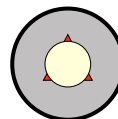
NEW

ジェット噴射のはね返りが
トルネードとなり切粉を強制排出

全ての目研ミーリングチャックに使用出来ます。



フロントナット



クーラントの
ジェット噴射溝

コレットのスリ割部への
微小切粉侵入防止

CCK

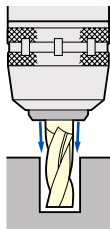
CCKコレットの用途

- 標準穴なしエンドミルの切粉強制排除と刃先冷却。
特に、溝切削や突出長の長い加工に威力大。
- 試作特殊刃物に。クーラント穴付き刃物は高価である。
- オイルホール付ドリルの貫通穴加工に。ドリル肩部への給水・追水。
- ミーリングチャック本体・CCKコレットへの切粉・粉塵の侵入防止に。
メカニカルシールの威力!

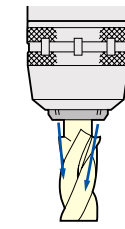
Code No. の説明 (例)

CCK 32-10
●コレット内径
●コレット外径
●コレットの略号

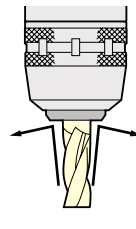
CCK : センタクーラント仕様
CCNK : センタクーラント仕様・アジャスト型
KM : 標準
NK : アジャスト型
ONK : オイルホール仕様 (穴付刃物用)
OJK : オイルホール仕様 (穴なし刃物用)
末尾S : マルチノズル式
末尾A : ジェット噴射式



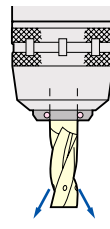
溝切削



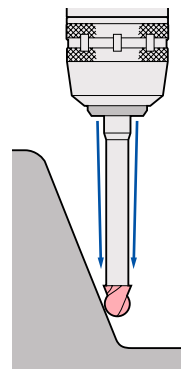
シャンク径より刃径の
大きい刃物用



切粉粉塵の侵入防止



穴付き刃物用にフロントナット内径に
リング付きのものもあります。



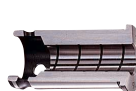
CKFN-MN
PAT.3695646



CKFN-C

センタクーラントコレット

フロントナット、CCKLスパナは別売です。



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。



コレット単体で刃物の
プリセットが行なえます。
前後両方向から調整出来ます。

CCK 写真は
ナット付のものです。

写真はナット付のものです。

スタイル	CCKコレット	Code No. (外径-内径)	フロントナット Code No.
(CCK12)	CCK12-3, 4, 5, 6, 8, 10		CKFN12
(CCK16)	CCK16-3, 4, 5, 6, 8, 10, 12		CKFN16
(CCK20)	CCK20-6, 8, 10, 12, 16		CKFN20
(CCK25)	CCK25-6, 8, 10, 12, 16, 20		CKFN25
(CCK32)	CCK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25		CKFN32, CKFN32T
(CCK42)	CCK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32		CKFN42

- ★太字はCタイプCCKコレットです。★()の寸法はDタイプCCKコレットのもです。
- ★挿入刃物のシャンク径はh6~h7公差をご使用下さい。
- ★上記の他のジャストサイズ及び1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-1/2等インチサイズもあります。

CCNK

スタイル	CCNKコレット	Code No. (外径-内径)	フロントナット Code No.
(CCNK20)	CCNK20-6, 8, 10, 12, 16		CKFN20
(CCNK25)	CCNK25-6, 8, 10, 12, 16, 20		CKFN25
(CCNK32)	CCNK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25		CKFN32, CKFN32T
(CCNK42)	CCNK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32		CKFN42

- ★挿入刃物のシャンク径はh6~h7公差をご使用下さい。
- ★上記の他のジャストサイズ及び1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-1/2等インチサイズもあります。

フロントナット CKFN



Code No. の説明
CKFN 32-10
●コレット内径
●コレット外径
●フロントナットの略号

スタイル	φD2	L2	フロントナット	Code No.
(CKFN12)	19.5	7	CKFN12	-3, 4, 5, 6, 8, 10
(CKFN16)	28.5	8	CKFN16	-3, 4, 5, 6, 8, 10, 12
(CKFN20)	33	8	CKFN20	-6, 8, 10, 12, 16
(CKFN25)	39	8.5	CKFN25	-6, 8, 10, 12, 16, 20
(CKFN32)	46.5	9	CKFN32	-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
(CKFN32T)	43	9	CKFN32T	-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
(CKFN42)	59.5	9	CKFN42	-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32



- ★三角溝付直付フロントナット
CKFN20-20D
25-25D
32-32D
- ★リング付直付フロントナット
CKFN20-20DC
25-25DC
32-32DC

★C32用には2種類あり 締付金具外径=φ69:CKFN32, 締付金具外径=φ64:CKFN32T

★シャンク径より刃物径が大きい場合のジェット噴射穴タイプもあります。例) CKFN25-20MN, 32-25MN, 42-32MN

★フロントナットの内径にリングのついたものもあります。例) CKFN32-10C

★スパナは別売です。CKFN12:CCKL12, CKFN16:CCKL16, CKFN20:CCKL20, CKFN25, CKFN32T:CCKL25, CKFN32:CCKL32, CKFN42:CCKL42

KM



スタイル	KMコレット	Code No. (外径-内径)
(KM12)	KM12-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
(KM16)	KM16-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	
(KM20)	KM20-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
(KM25)	KM25-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	
(KM32)	KM32-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	
(KM42)	KM42-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	

- ★シンク用タップの場合) タップ用コレット : 5.5, 6.2, 8.5, 10.5, 12.5, 14, 15, 17, 19, 20, 23, 25, 28もあります。
- ★上表の太字は記念DタイプCKMコレットです。
- ★従来のKMコレットも記念タイプDタイプミーリングチャックでご使用出来ます。より効果をひきだす為には記念タイプDタイプCKMコレットをご使用下さい。
- ★挿入刃物のシャンク径はh6~h7をご使用下さい。

NK



スタイル	NKコレット	Code No. (外径-内径)
(NK20)	NK20-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
(NK22)	NK22-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
(NK25)	NK25-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	
(NK32)	NK32-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	
(NK42)	NK42-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	

- ★シンク用タップの場合) タップ用コレット : 5.5, 6.2, 8.5, 10.5, 12.5, 14, 15, 17, 19, 20, 23, 25, 28もあります。
- ★上記の他にコマサイズ及び1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-1/2等インチサイズもあります。
- ★挿入刃物のシャンク径はh6~h7をご使用下さい。★太字のサイズが標準です。他のサイズは準標準となります。

日研 NC5 記念タイプ VCホルダ

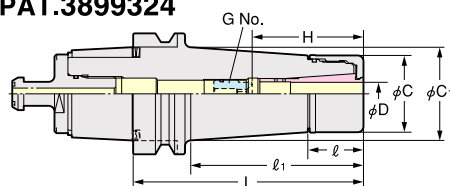
NIKKEN

PAT.3899324



NEW

TiNベアリングナット標準付属
MAX.40,000min⁻¹
振れ精度 4D先端 3μm以内

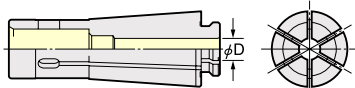


VC

テーパ	Code No.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	H	G No. (特別付属)	重量 (kg)	最高回転数 (min ⁻¹)	適用コレット
NC5- 46	NC5- 46-VC 6- 45, 60, 90	2.0~6.0	45,60,90	23	23,35,65	28	27.5,31.7,33.4	-,-,35~45	-,-,VCG 6- 8A	0.5,0.6,0.8	40,000	VCK 6
	-VC13- 65, 90, 120	3.0~12.0	65,90,120	29	42,67,97	40	41.8,41.3,42.4	-,-,50~60	-,-,VCG13-15A	0.8,0.9,1.2		VCK13
NC5- 63	NC5- 63-VC 6- 60, 90, 120	2.0~6.0	60,90,120	23	30,60,90	28	30.0,32.7,36.9	35~45	VCG 6- 8A	1.3,1.5,1.7	30,000	VCK 6
	-VC13- 60, 90, 120	3.0~12.0	60,90,120	29	31,60,90	40	40.3,44.3,48.5	-50~60,50~60	-,-,VCG13-15A,VCG13-15A	1.4,1.7,2.1		VCK13
NC5- 85	NC5- 85-VC 6-105, 135, 165	2.0~6.0	105,135,165	23	67,97,127	28	33.7,37.8,42.0	35~45	VCG 6- 8A	2.6,2.8,3.1	20,000	VCK 6
	-VC13-105, 135, 165	3.0~12.0	105,135,165	29	67,97,127	40	45.3,49.5,53.7	50~60	VCG13-15A	2.8,3.2,3.6		VCK13
NC5-100	NC5-100-VC 6-105, 135, 165	2.0~6.0	105,135,165	23	62,92,122	28	33.0,37.1,41.3	35~45	VCG 6- 8A	4.3,4.5,4.9	20,000	VCK 6
	-VC13-105, 135, 165	3.0~12.0	105,135,165	29	62,92,122	40	44.6,48.8,53.0	50~60	VCG13-15A	4.5,4.9,5.3		VCK13

★コレットにP.7. アジャストねじ (G No.) やGHハンドルは付属していません。別途、ご注文下さい。
★軸方向のストッパが必要な場合、アジャストねじ (G No.) を使用して下さい。
★RPT処理 (防錆対策) のVCホルダのコードNo.は後ろに“-RP”を付加して下さい。例:NC5-63-VC13-60-RP
★センタスルー用にはVC型Jタイプナット&キャップをご使用下さい。VC型Jタイプナットの場合、ナット全長が標準ナットに比べ6mm長くなりますので、刃物突き出し長や全長の管理にご注意下さい。
ナットのCode No.は、VCN-6BJ, VCN-13BJ, キャップのCode No.は、VC6型用:SKJ10-□, VC13型用:SKJ16-□

VCKコレット DESIGN 1214630



VCコレット Code No.
VCK 6-2, 3, 3.175 (1/8), 4, 5, 6
VCK13-3, 3.175 (1/8), 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

★VCKコレットの把握範囲はhαです。
★インチサイズもあります。VCK 6-1/8, 3/16, 1/4 VCK13-1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2

日研 高速回転ツール用GHハンドル

NIKKEN

GH



NEW

高速回転ツール用の切換式ワンウェイクラッチハンドルです。切換レバーを切り換えるだけで、締付／緩めが簡単に、軽いトルクでラチェット操作で行なえます。特に、刃物突出長の調整に便利です。チャック先端は切欠のないシンプルでコンパクトな形状となりました。

DESIGN 1183626

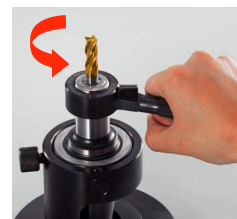


Code No.	ミーリングチャック	スリムチャック	VCホルダ
GH 6*	—	GSK 6	—
GH10*	—	GSK10	VC6
GH12	C12-G	—	—
GH16*	C16-G	GSK16	VC13
GH20	C20-G	GSK20	—
GH25*	C25-G	GSK25	—
GH32S	C32-G (金具径:φ62mm)	—	—
GH32	C32-G (金具径:φ68mm)	—	—

★※印にはトルク調整型GHハンドルがあります。
Code No.は GH6-TLS, GH10-TLS, GH16-TLS, GH20-TLS, GH25-TLS



締付



緩め

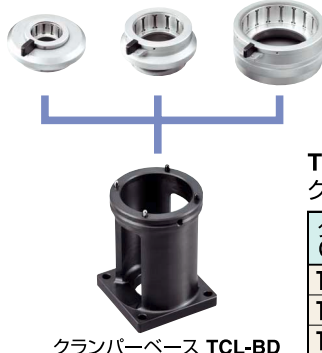
GHハンドル式ツールクランパー

クランパーヘッド TCL-HD

PAT.P



TCL-GH



クランパーベース TCL-BD

TCL-GHクランパーは、フランジ径さえ同一なら異なるシャンクもクランプ出来ます。

クランパー Code No.	ベース Code No.	ヘッド Code No.	適用シャンク
TCL- 46GH	TCL-BD	TCL- 46HD	BT30, NC5-46
TCL- 63GH		TCL- 63HD	HSK 63A, 63E, 63F, BT40, NC5-63
TCL-100GH		TCL-100HD	HSK100A, BT50, NC5-100

日研 NC5 ゼロファット型ミールリングチャック **NIKKEN**



Fig.1

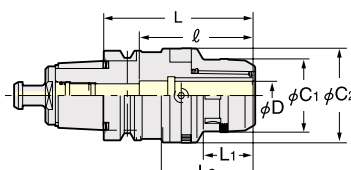
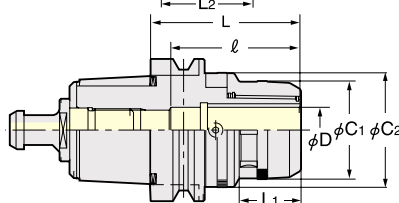


Fig.2



Code No. の説明 (例)

NC5-63-CZF20-105

- 基準面からの長さ
- チャック内径 φD
- ゼロフィット型ミールリングチャックの略号
- シャンク形状

NC5-CZF

PAT.3704320

テーパ	Code No.	C1	C2	L	L1	L2	ℓ	重量 (Kg)	Fig.	適応コレット
NC5- 46	NC5- 46-CZF20-100	51.5	66.5	100	35	68	80	1.4	1	KM20, CCK20
	-CZF25-100	59.5	74.5	100	35	68	80	1.5		KM25, CCK25
NC5- 53	NC5- 53-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	68	80	1.9		KM20, CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	68	80	2		KM25, CCK25
NC5- 63	NC5- 63-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	65	80	2.1		KM20, CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	68	80	2.4		KM25, CCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	81	105	2.9		KM32, CCK32
NC5- 85	NC5- 85-CZF20- 95	51.5	66.5	95	35	—	80	3.1	2	KM20, CCK20
	-CZF25-100	59.5	74.5	100	35	—	80	3.3		KM25, CCK25
	-CZF32-100	69	80.5	100	42	—	105	3.9		KM32, CCK32
NC5-100	NC5-100-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	—	80	4.9		KM20, CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	—	80	5.3		KM25, CCK25
	-CZF32-105	69	80.5	105	42	—	105	5.7		KM32, CCK32

★締付ハンドルは付属していません。別途ご注文下さい。

CZF20型：9HC22, CZF25型：9HC25, CZF32型：9HC32, C32型でφC1=64のもの：9HC25

★振れ調整用レンチ (9ZFL) は付属していません。別途ご注文下さい。 ★挿入刃物のシャンク径はh6-h7のものをご使用下さい。

★高速回転用は、コードNo.末尾に“P”を付加して下さい。例) NC5-63-CZF25-105P

★センタスルー用としては、直付の場合、CKFN-Dナットをご使用下さい。コレットを用いる場合、CCKコレット&CKFNナットをご使用下さい。

日研 NC5 ゼロファット型スリムチャック **NIKKEN**



Fig.1

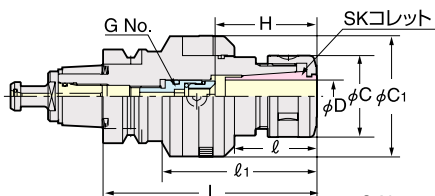
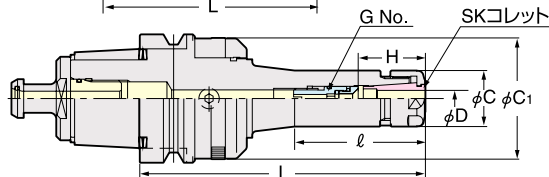


Fig.2



Code No. の説明 (例)

NC5-63-SZF10 C-90

- 基準面からの長さ
- 高圧センタスルー対応
- 最大把握径
- ゼロフィット型スリムチャックの略号
- シャンク形状

写真はJタイプナット付です。

NC5-SZF

PAT.3704320

テーパ	Code No.	D	L	ℓ	ℓ1	C	C1	H	G No.	重量 (Kg)	Fig.	適応コレット
NC5- 46	NC5- 46-SZF 6C- 90	0.7~6.0	90	42	—	19.5	40.5	26~31	SKG6-6HG	0.8	2	SK 6
	-SZF10C- 90	1.75~10.0	90	27	61	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	1.2	1	SK10
	-SZF16C-120	2.75~16.0	120	50	86	40	59.5	50	SKG16-10HG	1.7	1	SK16
NC5- 53	NC5- 53-SZF 6C- 90	0.7~6.0	90	42	—	19.5	40.5	26~31	SKG6-6HG	1.3	2	SK 6
	-SZF10C- 90	1.75~10.0	90	27	—	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	1.6	2	SK10
	-SZF16C-120	2.75~16.0	120	50	86	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	2.2	1	SK16
NC5- 63	NC5- 63-SZF 6C- 90,150	0.7~6.0	90, 150	37, 60	—	19.5	40.5, 48.5	26~31	SKG6-6HG	1.3, 1.6	2	SK 6
	-SZF10C- 90,150	1.75~10.0	90, 150	37, 97	—	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	1.5, 1.7	2	SK10
	-SZF16C-105,150	2.75~16.0	105, 150	52, 97	—	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	1.7, 2.0	2	SK16
	-SZF25C-135,180	16.0~25.4	135, 180	70, 115	99, 144	55	66.5	60~65	SKG25-18HGD, 24HG	2.6, 2.9	1	SK25
NC5- 85	NC5- 85-SZF 6C-105,150	0.7~6.0	105, 150	46, 63	—	19.5	40.5, 48.5	26~31	SKG6-6HG	2.5, 2.9	2	SK 6
	-SZF10C-105,150	1.75~10.0	105, 150	46, 91	—	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	2.7, 3.1	2	SK10
	-SZF16C-105,150	2.75~16.0	105, 150	46, 91	—	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	3.0, 3.5	2	SK16
	-SZF25C-135,165	16.0~25.4	135, 165	76, 91	—	55	66.5	60~65	SKG25-18HGD, 24HG	3.9, 4.4	2	SK25
NC5-100	NC5-100-SZF 6C-105,165	0.7~6.0	105, 165	41, 63	—	19.5	40.5, 59.5	26~31	SKG6-6HG	4.1, 4.5	2	SK 6
	-SZF10C-105,165	1.75~10.0	105, 165	41, 101	—	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	4.3, 4.7	2	SK10
	-SZF16C-105,165	2.75~16.0	105, 165	41, 101	—	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	4.6, 5.3	2	SK16
	-SZF25C-135,165	16.0~25.4	135, 165	61, 101	—	55	66.5	60~70	SKG25-24HG	5.5, 5.9	2	SK25

★ナット、アダプタねじ (G No.) 及びコレット抜き工具は付属しています。振れ調整用レンチ (9ZFL) と締付スパンは付属していませんので、別途ご注文下さい。

締付スパンのコードNo.はSZF6型：SKL-6A, 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。 ★高速回転用は、コードNo.末尾に“P”を付加して下さい。例) NC5-63-GSZF10C-90P

★センタスルー用としては、SK Jタイプナット&キャップをぜひご使用下さい。Jタイプナットの場合、ナット全長が標準ナットに比べ6mm長くなります。

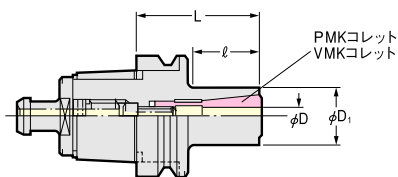
NC5 ベガチャック

NIKKEN

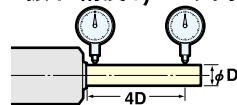
DESIGN 1002125

高速切削の 新技術

プラスタッド内のスルーホール
より、レンチにて刃物の着脱が
行えます。



振れ精度3μm以内



VMC

テーパ	Code No. NC5 No. -D -L	φD把握径	D1	ℓ	併用 コレット	高速回転仕様の 最高回転数 (min ⁻¹)	コレット抜き治具	重量 (kg)
NC5- 53	NC5- 53-VMC 8- 70, 100	2~8	22	30, 30	PMK 8, VMK 8J	40,000	VML-63	1.1, 1.3
	-VMC12- 70, 100	4~12	30	43, 73	PMK12, VMK12J	40,000		1.3, 1.6
	-VMC16- 90, 120	4~16	40	63, 93	VMK16, VMK16J	40,000		1.7, 2.0
NC5- 63	NC5- 63-VMC 8- 60, 120N	2~8	22	30, 30	PMK 8, VMK 8J	40,000	VML-63	1.1, 1.4
	-VMC12- 65, 120	4~12	30	35, 47	PMK12, VMK12J	40,000		1.2, 1.7
	-VMC16- 85, 120	4~16	40	53, 88	VMK16, VMK16J	40,000		1.4, 1.8
	-VMC20- 85, 120	6~20	47	53, 88	VMK20, VMK20J	40,000		1.5, 2.0
	-VMC25- 90, 120	8~25	55	60, 90	VMK25, VMK25J	40,000		1.7, 2.3
NC5- 85	NC5- 85-VMC 8- 75N, 135	2~8	22	30, 30	PMK 8, VMK 8J	20,000	VML-85	2.3, 2.7
	-VMC12- 75, 135	4~12	30	39, 42	PMK12, VMK12J	20,000		2.4, 2.9
	-VMC16- 85, 135	4~16	40	47, 57	VMK16, VMK16J	20,000		2.5, 3.3
	-VMC20- 85, 135	6~20	47	47, 97	VMK20, VMK20J	20,000		2.6, 3.3
	-VMC25- 90, 135	8~25	55	52, 97	VMK25, VMK25J	20,000		2.8, 3.6
NC5-100	NC5-100-VMC 8- 90N, 150N	2~8	22	30, 30	PMK 8, VMK 8J	20,000	VML-100	4.0, 4.5
	-VMC12- 90, 150	4~12	30	49, 60	PMK12, VMK12J	20,000		4.1, 4.6
	-VMC16- 90, 150	4~16	40	49, 80	VMK16, VMK16J	20,000		4.2, 4.9
	-VMC20- 85, 150	6~20	47	42, 95	VMK20, VMK20J	20,000		4.2, 5.3
	-VMC25- 90, 150	8~25	55	47, 107	VMK25, VMK25J	20,000		4.3, 5.4
	-VMC32-105	12~32	70	57	VMK32, VMK32J	20,000		4.9

★コードNo.内のDは最大把握径を示します。

★高速回転仕様は、コードNo.末尾にPをつけて下さい。例：NC5-63-VMC16-85P

★ベガチャックにコレット及びコレット抜き治具は付属しておりません。別途ご注文下さい。

PMKコレット・・・ベガ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.

PMK 4-1, 1.2, 1.4, ... 2, ... 3, ... 4 (0.2mmとび)

PMK 8-2, 2.2, 2.4, ... 3, ... 4, ... 5, ... 6, ... 7, ... 8 (0.2mmとび)

PMK12-4, 5, 6, 8, 10, 12

★把握範囲は0.2mm (例 PMK8-2:1.8~2.0) ですが、
高精度加工には、刃物シャッ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)

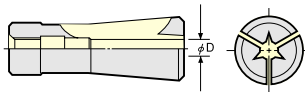
VMK 12 - 6 J

●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。

DESIGN 956572

VMKコレット Code No.

VMK 8-2J, 3J, 4J, 5J, 6J, 8J

VMK12-4J, 5J, 6J, 8J, 10J, 12J

VMK16-4J, 5J, 6J, 8J, 10J, 12J, 16J

VMK20-6J, 8J, 10J, 12J, 16J, 20J

VMK25-8J, 10J, 12J, 16J, 20J, 25J

VMK32-12J, 16J, 20J, 25J, 32J

★挿入エンドミルのシャック径はh6~h8のものをご使用下さい。

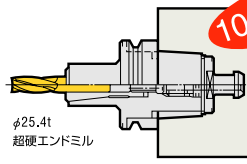
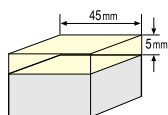
★VMK8-2Jはジェット噴射穴式です。



オイルホール付φ2.7ミリ
超硬ドリル
+
J無コレット



エンドミル
+
J付コレット

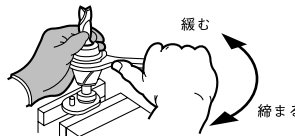


1000cc/分



素手で刃物を握まないで下さい。

コレット抜き治具 VML



プラスタッドの穴にさしこみ、ベガチャックを回すだけで
交換が容易に行えます。レンチは付属
していません。別途ご注文下さい。

NC5-53, NC5-63:9HC22, NC5-85:9HC32,
NC5-100:9HC42

ツールクランパ NCL



Code No.	テーパ
NCL-NC5-46	NC5-46専用
NCL-BT35	BT35, NC5-53
-BT40	BT40, NC5-63
-BT45	BT45, NC5-85
-BT50	BT50, NC5-100

NC5 シャンク一体型PFL マスタホルダ^(超深彫り用) **NIKKEN**

PAT.3196170

■一体型ソリッドタイプの問題点を解決。

- ・1種類の加工しか出来ず、長手加工も1種類。
- ・先端部が破損した場合、本体全部を交換。
- ・再発注時、納期が長い。

■PFLマスタホルダ1本で先端のエンドミルを交換して使用。

■ショート・ミディアム・ロングの3種類のPFLマスタホルダを標準化。

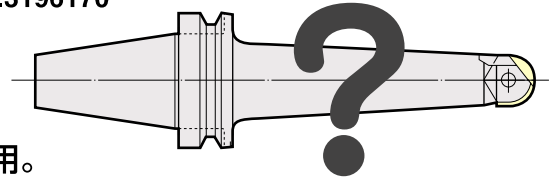
金型加工のような、ツールの長短が必要で長時間切削の場合、ツール長の長短の組み替えや荒・中仕上・仕上の組み替えが自由・自在に行なえ、非常に経済的かつフレキシブルです。

■超硬PFエンドミル付PFLシャンクを追加。 スパイラル加工の切れ味で仕上加工に最適。

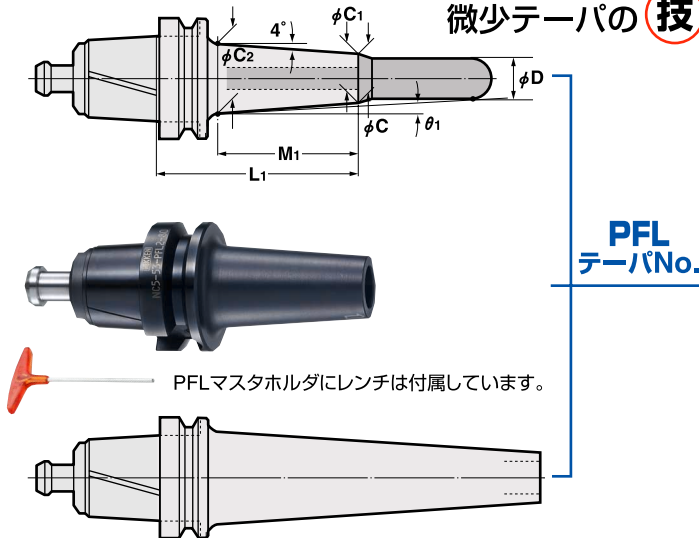
便利



快適切削



PFL マスタホルダ



PFL 圧入ツール

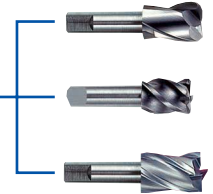
PFエンドミル用 (仕上)

ラジラス刃・コーナR (仕上)

ラジラス刃 (荒)

ボール刃 (仕上)

ボール刃 (荒)



ツールクランパとして、NCL型をご用意下さい。

☞ P.7

PFL
テーパNo.

テーパ	Code No. NC5 No.-PFL No.- L1	PFLテーパNo.	φC	φC1	φC2	有効長 M1	全長 L1	勾配角度 θ1				
								PFエンドミル		インサートチップ型		
								φ16	φ20	φ20	φ25	φ30
NC5- 53	NC5- 53-PFL2- 90	PFL2	25	26	34.53	61	90	4°	2°50'	3°40'	2°20'	—
	-PFL3- 95	PFL3	32	32	41.54	68	95	—	—	—	—	2°30'
NC5- 63	NC5- 63-PFL2-105	PFL2	25	26	36.2	73	105	4°	3°	3°40'	2°30'	—
	-140				41.1	108	140		3°10'	3°50'	2°50'	
	-200				49.5	168	200		3°20'	3°50'	3°10'	
	-PFL3-105	PFL3	32	32	42.2	73	105	—	—	—	—	2°40'
	-140				47.1	108	140					2°50'
	-200				55.9	171	200					3°10'
NC5- 85 NC5-100	NC5- 85-PFL2-105 NC5-100	PFL2	25	26	34.7	62	105	4°	2°50'	3°40'	2°20'	—
	-150				41	107	150		3°10'	3°50'	2°50'	
	-210				49.4	167	210		3°20'	3°50'	3°10'	
	-PFL3-105	PFL3	32	32	40.7	62	105	—	—	—	—	2°30'
	-150				47	107	150					2°50'
	-210				55.4	167	210					3°10'

★上記標準品以外にも、別作品も製作いたします。※印項目をご指定下さい。

VMC12型ベガチャック用PF圧入ツール



詳しくは **PF圧入ツール** カタログを
ご請求下さい。



VMK12シャンクPF圧入ツール



PFエンドミル
ボール刃 φ6, 8, 10, 12, 16mm

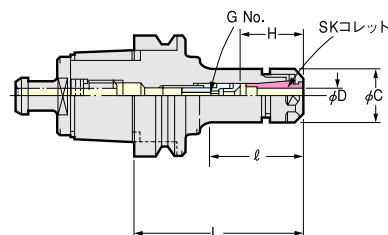
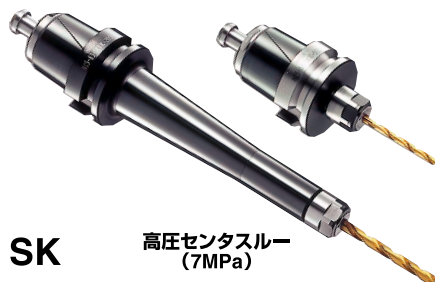
ラジラス刃・2枚刃 φ6, 8, 10, 12mm

ラジラス刃・4枚刃 φ6, 8, 10, 12mm

NC5 スリムチャック

NIKKEN

PAT.3899324



SK

高圧センタスルー
(7MPa)

テーパ	Code No. NC5 No. -D -L	φD 把握径	ℓ	C	H	G No.	併用コレット	重量 (kg)
NC5- 46	NC5- 46-SK 6C- 75, 90, 120	0.7~6.0	48, 56, 72	18	26 ~ 31	SKG6-6HG	SK6,SK6P,SK6A	0.4, 0.5, 0.7
	-SK10C- 75, 90, 120	1.75~10.0	50, 65, 95	27.5	35 ~ 41	SKG10-10HG	SK10,SK10P,SK10A	0.5, 0.6, 0.8
	-SK16C- 90, 120	2.75~16.0	67, 97	40	50	SKG16-10HG	SK16,SK16P,SK16A	0.8, 1.0
	-SK20C- 90, 120	4.0~20.0	67, 97	48.5	50~55, 47~63	SKG20-12MFHG, -12HG	SK20,SK20P,SK20A	1.2, 1.6
	-SK25 - 90※1	16.5~25.4	67	55	55 ~ 60	SKG-12MF	SK25,SK25P,SK25A	1.2
NC5- 53	NC5- 53-SK 6C- 75, 120	0.7~6.0	48, 60	18	26 ~ 31	SKG6-6HG	SK6,SK6P,SK6A	1.1, 1.5
	-SK10C- 75, 120	1.75~10.0	48, 75	27.5	35 ~ 41	SKG10-10HG	SK10,SK10P,SK10A	1.2, 1.6
	-SK16C- 90, 120	2.75~16.0	65, 95	40	45 ~ 57	SKG16-16HG	SK16,SK16P,SK16A	1.6, 1.9
	-SK20C- 90, 120	4.0~20.0	65, 95	48.5	50~55, 47~63	SKG20-12MFHG, -12HG	SK20,SK20P,SK20A	1.4, 1.8
	-SK25C- 120	16.5~25.4	95	55	60 ~ 65	SKG25-18HGD	SK25,SK25P,SK25A	1.9
NC5- 63	NC5- 63-SK 6C- 90, 150	0.7~6.0	51, 60	18	26 ~ 31	SKG6-6HG	SK6,SK6P,SK6A	1.2, 1.4
	-SK10C- 90, 105, 135, 150, 200	1.75~10.0	48, 73, 73, 73, 73	27.5	35 ~ 41	SKG10-10HG	SK10,SK10P,SK10A	1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8
	-SK16C-105, 135, 150, 200	2.75~16.0	73, 113, 118, 168	40	45 ~ 57	SKG16-12HG	SK16,SK16P,SK16A	1.6, 1.8, 2.0, 2.2
	-SK20C-105, 150, 200	4.0~20.0	75, 120, 170	48.5	47 ~ 63	SKG20-18HG	SK20,SK20P,SK20A	2.0, 2.6, 3.3
	-SK25C-135, 180	16.5~25.4	106, 151	55	60~65, 60~70	SKG25-18HGD, 24HG	SK25,SK25P,SK25A	2.5, 2.8
NC5- 85	NC5- 85-SK 6C-105, 150	0.7~6.0	55, 60	18	26 ~ 31	SKG6-6HG	SK6,SK6P,SK6A	2.3, 2.7
	-SK10C-105, 150, 200	1.75~10.0	70, 73, 75	27.5	35 ~ 41	SKG10-10HG	SK10,SK10P,SK10A	2.4, 2.8, 3.2
	-SK16C-105, 150, 200	2.75~16.0	65, 90, 90	40	45 ~ 57	SKG16-12HG	SK16,SK16P,SK16A	2.7, 3.2, 3.6
	-SK20C-135, 165, 200	4.0~20.0	97, 127, 162	48.5	47 ~ 63	SKG20-18HG	SK20,SK20P,SK20A	3.5, 3.9, 4.3
	-SK25C-135, 165, 200	16.5~25.4	97, 127, 162	55	60~65, 60~70, 60~70	SKG25-18HGD, -24HG, -24HG	SK25,SK25P,SK25A	3.5, 4.0, 4.4
NC5-100	NC5-100-SK 6C-105, 165	0.7~6.0	55, 60	18	26 ~ 31	SKG6-6HG	SK6,SK6P,SK6A	3.9, 4.3
	-SK10C-105, 165, 200	1.75~10.0	57, 75, 75	27.5	35 ~ 41	SKG10-10HG	SK10,SK10P,SK10A	4.0, 4.4, 4.8
	-SK16C-105, 165, 200	2.75~16.0	62, 90, 90	40	45 ~ 57	SKG16-12HG	SK16,SK16P,SK16A	4.3, 5.0, 5.4
	-SK20C-135, 165, 200	4.0~20.0	92, 122, 157	48.5	47 ~ 63	SKG20-18HG	SK20,SK20P,SK20A	5.1, 5.5, 6.0
	-SK25C-135, 165, 200	16.5~25.4	92, 122, 157	55	60 ~ 70	SKG25-24HG	SK25,SK25P,SK25A	5.1, 5.5, 5.9

★コードNo.内のDは最大把握径を示します。

★H寸法は最大把握径の場合の数値です。

★高速回転仕様は、コードNo.末尾にPをつけて下さい。例：NC5-63-SK10C-90P

★※1 NC5-46-SK25-90以外は全て高圧センタスルー(7MPa)対応です。

★※2 NC5-46-SK25-90はセンタスルー対応ではありません。

★クランク付 (1MPa) 以内の場合、アダプターねじはSKG-12MFH

Jタイプナット用のアダプターねじは、SKG-12MF-J

★オイルホール付のタップ (角部付) や小径刃物用のアダプターねじはP.12を参照下さい。

★ナット、アダプターねじ (G No.) 及びコレット抜き工具は付属しています。

★締付スパンは付属していませんので別途ご注文下さい。

★コードNo.は SK6型:SKL-6 SK10型:SKL-10 SK16型:9HC16 SK20型:9HC22 SK25型:9HC22

★シンクロ用タップホルダーとしてSK10型 SK16型をご使用下さい。 ~M12:SK10 ~M20:SK16

★オイルミスト仕様もあります。別途ご相談下さい。

PAT.3456628

高速回転用スリムチャック

高速回転仕様の場合、Code No.は "GSK" になります。



GHハンドル 1/2 P.7

写真はRPT処理されたものです。

★NC5-53もあります。別途ご相談下さい。

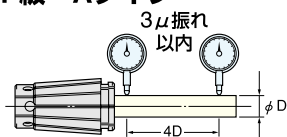
テーパ	Code No.	最高回転数 (min ⁻¹)	テーパ	Code No.	最高回転数 (min ⁻¹)
NC5-46	NC5- 46-GSK 6C- 75P, 90P, 120P	40,000	NC5-85	NC5- 85-GSK 6C-105P, 150P	20,000
	-GSK10C- 75P, 90P, 120P			-GSK10C-105P, 150P, 200P	
	-GSK16C- 90P, 120P			-GSK16C-105P, 150P, 200P	
	-GSK20C- 90P, 120P	30,000		-GSK20C-135P, 165P, 200P	
	-GSK25 - 90P			-GSK25C-135P, 165P, 200P	
NC5-63	NC5- 63-GSK 6C- 90P, 150P	30,000	NC5-100	NC5-100-GSK 6C-105P, 165P	20,000
	-GSK10C- 90P, 150P, 200P			-GSK10C-105P, 165P, 200P	
	-GSK16C-105P, 150P, 200P			-GSK16C-105P, 165P, 200P	
	-GSK20C-105P, 150P, 200P	25,000		-GSK20C-135P, 165P, 200P	
	-GSK25C-135P, 180P			-GSK25C-135P, 165P, 200P	

日研 スリムチャック用SKコレット

NIKKEN

SKコレット

P級・Aタイプ



SKコレット Code No.
SK 6- 0.8, 1.1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.25, 2.5, 2.75, 3, 3.175, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6
SK 10- 2, 2.25, 2.5, 2.75, 3, 3.175, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10
SK 16- 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5, 12, 12.5, 13, 13.5, 14, 14.5, 15, 15.5, 16
SK 20- 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5, 12, 12.5, 13, 13.5, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
SK 25- 8, 10, 12, 16, 16.5, 17, 17.5, 18, 18.5, 19, 19.5, 20, 20.5, 21, 21.5, 22, 22.5, 23, 23.5, 24, 24.5, 25

★SK6-0.8~SK6-1.25の把握径範囲は0.1mmです。 SK6-1.5~SK6-3の把握径範囲は0.2mmです。

★SK10-2~SK10-3の把握径範囲は0.25mmです。 SK16-3の把握径範囲は0.25mmです。 これ以外の把握径範囲は0.5mmです。

★高精度仕様 (振れ精度3μ) のP級コレットも全シリーズあります。コードNo.は 例:SK10-3P

★太字はAタイプコレットもあります。Aタイプコレットの把握径範囲はhです。コードNo.は 例:SK10-3A

NC5モジュラータイプ ZMACボーリングヘッド

NIKKEN

モジュラーボーリングシステム

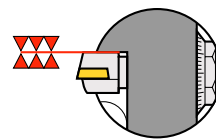
Q26タイプのベースホルダを選択し、加工内容に応じて組み合わせが簡単に行えます。また、BTシャンクや汎用のシャンクとも組み合わせが行え、多種少量生産に最適です。NC5-85, 100では、ベースホルダとしてQ42も推奨出来ます。

豊富なヘッド・スペーサ群

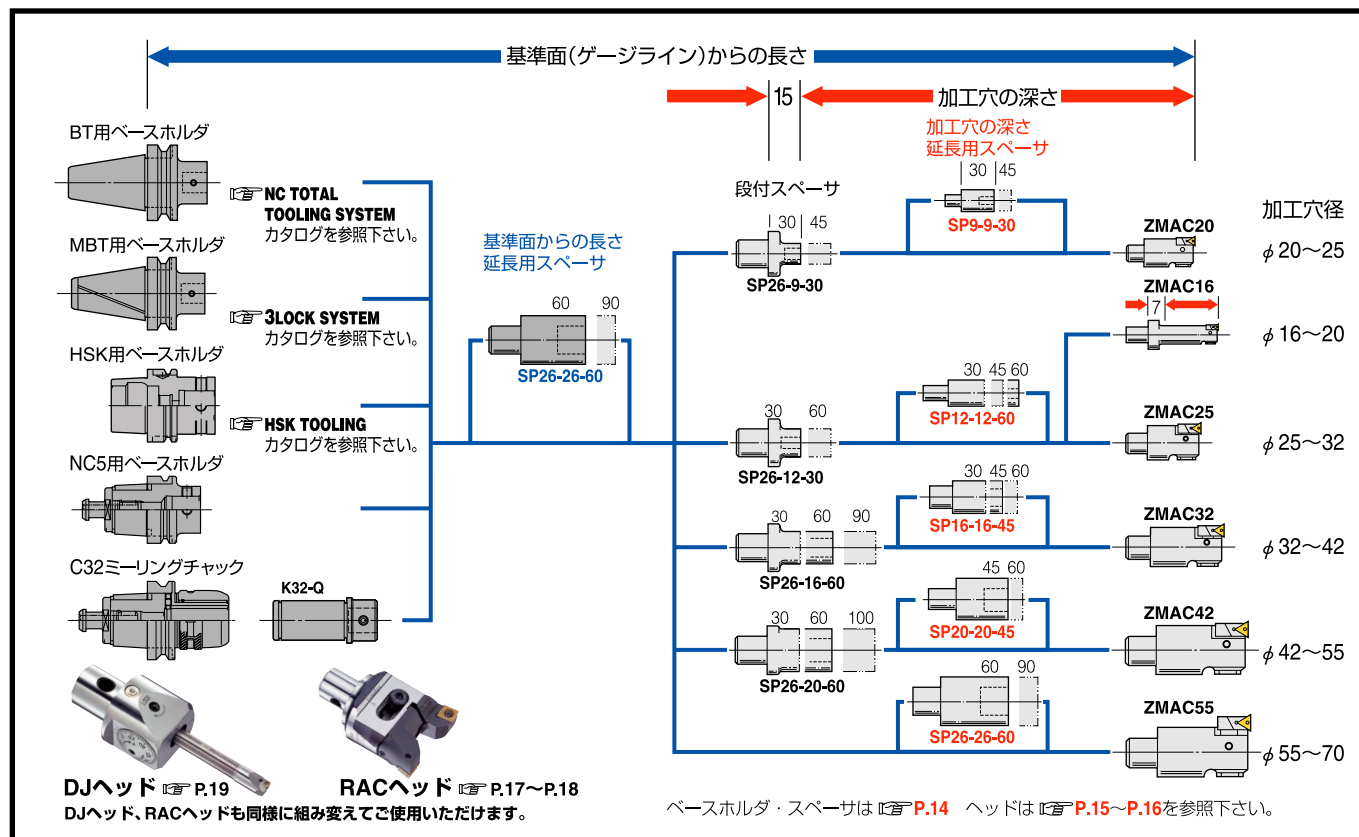
加工内容に応じて、剛性の高い最適なボーリングバーが実現します。

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。

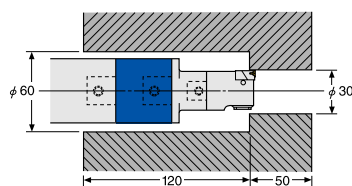


カートリッジの2面拘束で微小振動発生せず。チップ寿命大幅UP。(精度維持抜群)



奥だけが小径の場合

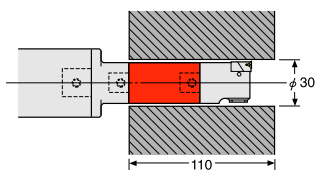
基準面からの長さ用延長スペーサを利用。



NC5-63-Q26-95
SP26-26-60
SP26-12-30
12-ZMAC25-40

深穴の場合

加工穴の深さ延長用スペーサを利用。



NC5-63-Q26-95
SP26-12-30
SP12-12-60
12-ZMAC25-40

高速ボーリング加工



最近のチップ(TiAlNコーティング、CBN)の進歩は目覚ましく、高速切削が実現します。但し、高速用チップは高速切削すること(中低速切削では、加工精度・寿命共に満足出来ない)と、最適なボーリングヘッドを用いることが絶対条件です。ZMACボーリングヘッドをご利用下さい。

■切削データ
M/C : VC8
ホルダ : NC5-63-Q26-50
SP26-12-30
12-ZMAC16-45
外部給油
チップ : 3MP-C ノーズR=0.2
コーティング(TiAlN)
被削材 : S53C調質材

切削条件 : V=200m/分, 350m/分
f=0.05mm/rev. 一定
取代 : 0.5mm/直径
V=200m/分よりV=350m/分が加工精度が良く安定し、また、チッピング、欠け等が無くチップ摩耗も極少です。

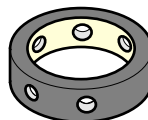
被削材 : S53C 調質材



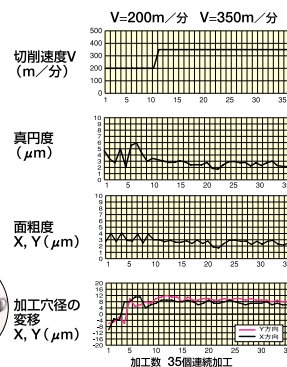
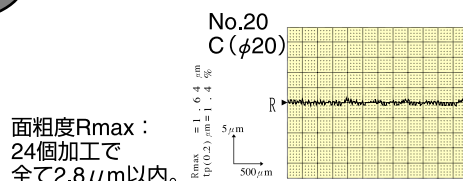
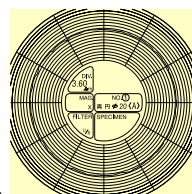
CBNチップによる焼入鋼加工

L/Dは出来る限り短くします。MAX.3倍。
φ16~φ180 ZMAC+CBNチップ

焼入鋼(HRC60)の
断続切削
φ20mm



真円度 :
24個加工で
全て3.6μm以内。



NC5 ボーリング用ベースホルダ

NIKKEN



Q

Fig.1

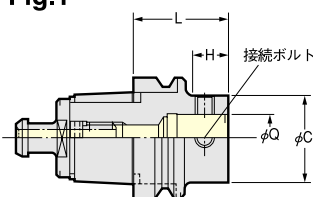


Fig.2

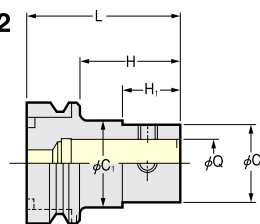
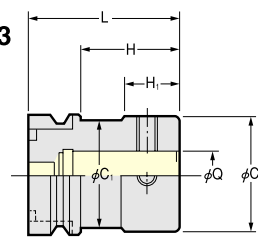
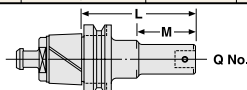


Fig.3



テーパ	Code No.	ドッキング径Q	L	C	C ₁	H	H ₁	接続ボルト No.	Fig.	重量 (kg)
NC5- 46	NC5- 46-Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	3	0.4
	NC5- 53-Q 9- 80	9	80	19	30	53	20	B19	2	1.5
NC5- 53	-Q12- 80	12	80	24	35	53	25	B12	2	1.5
	-Q16- 80	16	80	31	42	53	35	B16	2	1.8
	-Q20- 80	20	80	40	50	53	45	B20	2	1.9
	-Q26- 45	26	45	50	—	21	—	B26N	1	0.9
	NC5- 63-Q 9- 80, 95	9	80, 95	19	30	48, 63	5, 27	B19	2	1.6, 1.7
NC5- 63	-Q12- 80, 110	12	80, 110	24	35	48, 78	12, 50	B12	2	1.6, 1.7
	-Q16- 95, 125	16	95, 125	31	42	63, 93	22, 55	B16	2	1.9, 2.1
	-Q20- 80, 110	20	80, 110	40	50	48, 78	27, 60	B20	2	2.0, 2.2
	-Q26- 50, 95, 140	26	50, 95, 140	50	—	20, 65, 110	—	B26N	1	0.9, 1.5, 2.3
	-Q34- 95, 110	34	95, 110	64	62	68, 83	55, 70	B34	3	3.0, 3.4
	-Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42	3	3.6
	NC5- 85-Q 9-110, 125	9	110, 125	19	40	72, 87	5, 27	B19	2	2.9, 3.1
NC5- 85	-Q12- 95, 125	12	95, 125	24	44	57, 87	12, 50	B12	2	2.5, 3.2
	-Q16-125, 155	16	125, 155	31	50	87, 117	22, 55	B16	2	3.6, 3.8
	-Q20-110, 125	20	110, 125	40	60	72, 87	27, 60	B20	2	3.7, 3.8
	-Q26- 65, 140, 170	26	65, 140, 170	50	65	27, 102, 132	—, 40, 110	B26N	1, 2, 2	2.5, 4.6, 4.7
	-Q34-140, 170, 200	34	140, 170, 200	64	80	102, 137, 167	—, 117, 147	B34	1, 2, 2	4.5, 6.4, 6.8
	-Q42-125, 190	42	125, 190	83	—	87, 152	—	B42	1	8.0
	NC5-100-Q 9-110, 125	9	110, 125	19	40	67, 82	5, 27	B19	2	4.0, 4.2
NC5-100	-Q12- 95, 125	12	95, 125	24	44	52, 82	12, 50	B12	2	4.1, 4.3
	-Q16-125, 155	16	125, 155	31	50	82, 112	22, 55	B16	2	4.7, 4.9
	-Q20-110, 125	20	110, 125	40	60	67, 82	27, 60	B20	2	4.8, 4.9
	-Q26- 65, 140, 170	26	65, 140, 170	50	65	27, 97, 127	—, 45, 110	B26N	1, 2, 2	3.6, 5.7, 5.8
	-Q34-140, 170, 200	34	140, 170, 200	64	80	97, 127, 157	—, 117, 147	B34	1, 2, 2	5.6, 7.5, 7.9
	-Q42-125, 190	42	125, 190	83	—	87, 152	—	B42	1	9.1

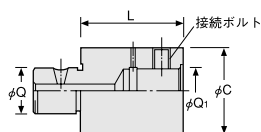
- ★Q26ベースホルダのシャンク径は、剛性UPの為、φ50になりました。
- ★全シリーズスルーホール付きです。
- ★接続ボルト及びレンチは付属しています。
- ★標準よりL寸法が長い場合、有効ボーリング長MとQ No.をご指定下さい。



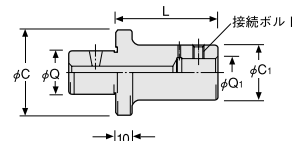
NC5 モジュラータイプスペーサ

NIKKEN

SP 延長スペーサ



段付スペーサ



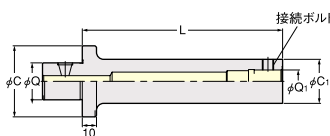
Code No.	ドッキング径		C	接続ボルト No.
Q-Q1-L	Q	Q ₁		
SP 9- 9-30,45	9	9	19	B19
SP 12-12-30,45,60	12	12	24	B12
SP 16-16-30,45,60	16	16	31	B16
SP 20-20-45,60	20	20	40	B20
SP 26-26-60,90	26	26	50	B26N
SP 34-34-60,90	34	34	64	B34
SP 42-42-60,90	42	42	83	B42

- ★Q26スペーサのシャンク径は、剛性UPの為、φ50になりました。
- ★全シリーズスルーホール付きです。
- ★接続ボルトは付属しています。

Code No.	ドッキング径		C	C ₁	接続ボルト No.
Q-Q1-L	Q	Q ₁			
SP 12- 9-45	12	9	24	19	B19
SP 16- 9-45	16	9	31	19	B19
-12-60	12	12	24	24	B12
SP 20- 9-45	20	9	40	19	B19
-12-60	12	12	40	24	B12
-16-60,90	16	16	31	31	B16
SP 26- 9-30,45	26	9	50	19	B19
-12-30,60	12	12	50	24	B12
-16-30,60,90	16	16	31	31	B16
-20-30,60,100	20	20	40	40	B20
SP 34-16-60,90	34	16	64	31	B16
-20-60,100	20	20	64	40	B20
-26-60,100	26	26	50	50	B26N
SP 42-20-60,100	42	20	83	40	B20
-26-60,100	26	26	83	50	B26N
-34-60,100	34	34	64	64	B34

NEW

深穴用A1スペーサ



L/D:MAX.6倍

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

A1スペーサの注文時はL寸法を指定して下さい。

例) Q1=9, L=85の時 SP26-9-85-A1

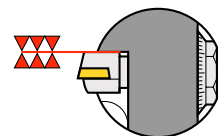
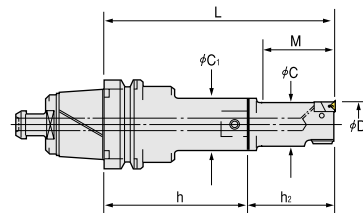
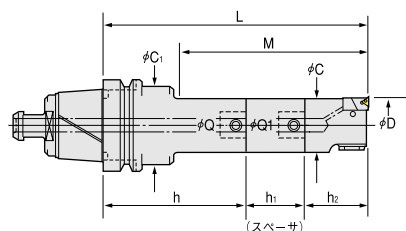
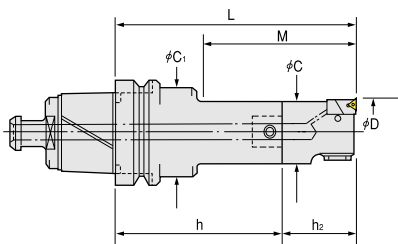
NC5 ZMACボーリングバー(1)

NIKKEN

PAT.3639939



ZMAC



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)

Code No.は タイプのものです。 タイプのCode No.は間に“R”を付加して下さい。例) NC5-63-ZMAC32 R -150

テーパ	Code No. NC5 No. -Min.D -L	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	C	C ₁	h	スペーサ Code No. Q-Q1-h ₁	ヘッド Code No. Min.D -h ₂	 チップNo.	ヘッド Code No. Min.D -h ₂	 チップNo.	重量 (kg)			
NC5-53	NC5-53-ZMAC16 -125	15.9～20.2	38	15	24	80	—	12-ZMAC16- 45	3MP-C,B	—	—	1.6			
	-135		48				12-ZMAC16- 55	—		—	1.6				
	-ZMAC20 -120	19.8～25.2	45	19	30	80	—	9-ZMAC20- 40		—	—	1.6			
	-ZMAC25 -120	24.8～32.2	52	24	35	80	—	12-ZMAC25- 40		—	—	1.7			
	-ZMAC32 -135	31.8～42.2	90	31	42	80	—	16-ZMAC32- 55	4MP-C,B	16-ZMAC32R- 55	—	2.0			
	-ZMAC42 -150	41.8～55.2	97	40	50	80	—	20-ZMAC42- 70	6MP-C,B	20-ZMAC42R- 70	CC06-C	2.7			
	-ZMAC55 -115	54.8～70.2	85	53	50	45	—	26-ZMAC55- 70		26-ZMAC55R- 70		2.8			
NC5-63	NC5-63-ZMAC16 -125	15.9～20.2	38	15	24	80	—	12-ZMAC16- 45	3MP-C,B	—	—	1.7			
	-135		48				12-ZMAC16- 55	—		—	1.7				
	-ZMAC20 -120	19.8～25.2	45	19	30	95	—	9-ZMAC20- 40		—	—	1.7			
	-135		67							—	—	1.7			
	-150		75			80	SP9-9-30			—	—	1.8			
	-ZMAC25 -120		52		80	—	—			1.8					
	-150	24.8～32.2	90		24	35	110	—		12-ZMAC25- 40	—	—	1.9		
	-165		97								80	SP12-12-45	—	—	1.9
	-ZMAC32 -150	31.8～42.2	77	31	42	95	—	16-ZMAC32- 55	4MP-C,B	16-ZMAC32R- 55	CC06-C	2.3			
	-180		110									125	—	—	2.5
	-195		122			95	SP16-16-45					—	—	2.5	
	-ZMAC42 -150		97		80	—	—			—		2.8			
	-180	41.8～55.2	130		40	50	110	—		20-ZMAC42- 70		6MP-C,B	20-ZMAC42R- 70	CC06-C	3.0
	-210		157												80
	-ZMAC55 -165	54.8～70.2	135	53	50	95	—	26-ZMAC55- 70	26-ZMAC55R- 70		CC08-C				3.7
	-210		180										140		—
	-225		195			95	SP26-26-60			—			—		4.4
	-ZMAC70 -165		69.8～85.2		165	67	62			95			—		34-ZMAC70- 70
	-180	180			110			—				—		5.6	
	-225	225			95			SP34-34-60		—		—	6.6		
	-ZMAC85 -195	84.8～100.2	195	83	62		95	—	42-ZMAC85-100	42-ZMAC85R-100	—	8.8			

★最小取単位(直径): ZMAC32以上: φ0.01mm ZMAC25以下: φ0.02mm 3~5μmの径調整が簡単・確実。剛性ある焼入ダイヤモンドの威力。

★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、摩耗極小。

いもの高速切削、焼入鋼切削はB(CBN)をおすすめします。チップはP.23~P.24を参照下さい。

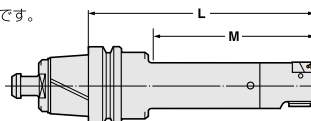
★オイルホール仕様の場合、コードNo.はNC5-63-ZMAC55-165Cとなります。

★ベースホルダ、スペーサはP.14。ヘッドはNC総合カタログP.69を参照下さい。

★NC5-46型はQ26のモジュラータイプになります。

★ZMAC16~ZMAC42の刃先の位相はドライキと位相が標準です。

★標準よりL寸法が長い場合、有効ボーリング長Mをご指定下さい。



NC5 ZMACボーリングバー (2)

NIKKEN

PAT.3639939

ショルダーサポート
2面拘束

ロ元
ロック

高剛性・2面拘束

ロ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

調整バランス

アルミニウム
ボディ

高速切削 12,000min⁻¹

ZMACα

焼入軽合金ヘッド
バランス取り
高周波ビビリを完全防止
超高速切削 MAX12,000min⁻¹

加工径を指定してご相談下さい。
コードNo.は 例) NC5-63-ZMACα 42-150
加工径：φ43.5mm

Code No.は   タイプのものです。  タイプのCode No.は間に "R" を付加して下さい。例) NC5-100-ZMAC32 R -180

テーパ	Code No. NC5 No. -Min.D -L	ボーリング 範囲 D	有効 ボーリング長 M	C	C ₁	h	スパーサ Code No. Q-Q ₁ -h ₁	ヘッド Code No. Min.D -h ₂	 チップNo.	ヘッド Code No. Min.D -h ₂	 チップNo.	重量 (kg)					
NC5- 85 NC5-100	NC5- 85-ZMAC16 -140	15.9～20.2	38	15	24	95	—	12-ZMAC16- 45	3MP-C,B	—	—	4.3					
	NC5-100 -150		48				—	12-ZMAC16- 55		—	—	4.3					
	-ZMAC20 -150	19.8～25.2	45	19	40	110	—	9-ZMAC20- 40		—	—	4.4					
	-165		67			125	—			—	—	4.4					
	-180		75			110	SP9-9-30			—	—	4.5					
	-ZMAC25 -135	24.8～32.2	52	24	44	95	—	12-ZMAC25- 40		—	—	4.4					
	-165		90			125	—			—	—	4.4					
	-180		97			95	SP12-12-45			—	—	4.5					
	-ZMAC32 -180	31.8～42.2	77	31	50	125	—	16-ZMAC32- 55	4MP-C,B	16-ZMAC32R- 55	CC06-C	5.1					
	-210		110			155	—					5.2					
	-225		122			125	SP16-16-45					5.3					
	-ZMAC42 -180	41.8～55.2	97	40	60	110	—	20-ZMAC42- 70		20-ZMAC42R- 70	CC06-C	5.6					
	-195		130			125	—					5.6					
	-225		142			110	SP20-20-45					6.0					
	-240		157			110	SP20-20-60					6.1					
	-ZMAC55 -210	54.8～70.2	110	53	65	140	—	26-ZMAC55- 70		6MP-C,B	26-ZMAC55R- 70	CC08-C	7.1				
	-240		180			170	—						7.2				
	-270		170			140	SP26-26-60						7.7				
	-ZMAC70 -240	69.8～85.2	190	67	80	170	—	34-ZMAC70- 70	6MP-C,B		34-ZMAC70R- 70		CC08-C	9.6			
	-270		220			200	—			10.2							
	-300		250			170	SP34-34-60			11.1							
	-ZMAC85 -225		182			125	—			42-ZMAC85-100		12.1					
	-290	84.8～100.2	247	83	83	190	—	42-ZMAC85R-100				14.6					
	-315		272			125	SP42-42-90					15.6					
	-ZMAC100-225		225			125	—	42-ZMAC100R-100		CC12-C	13.4						
	-290	99.5～140.5	290			190	—				42-ZMAC100-100				16.1		
	-315		315			125	SP42-42-90								16.8		
	-ZMAC140-225		225			125	—	42-ZMAC140-100			42-ZMAC140R-100	14.2					
	-290	139.5～180.5	290	83	83	190	—					42-ZMAC140R-100				16.9	
	-315		315			125	SP42-42-90									17.6	

★最小読取単位(直径)：ZMAC32以上：φ0.01mm ZMAC25以下：φ0.02mm 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。

★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・いものが快速切削、摩耗極小。

いもの高速切削、焼入鋼切削はB(CBN)をおすすめします。チップはP.23~P.24を参照下さい。

★オイルホール仕様の場合、コードNo.はNC5-100-ZMAC55-210Cとなります。

★ベースホルダ及びスぺーサはP.14、ヘッドはNC総合カタログP.69を参照下さい。

★NC5-46型はQ26のモジュラータイプになります。

★ZMAC16~ZMAC42の刃先の位相はドライブキーと同位相が標準です。

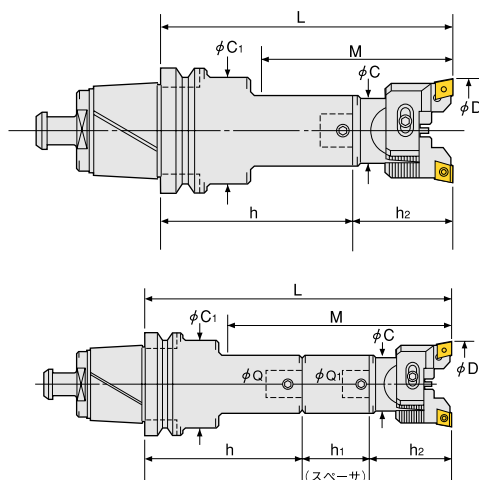
★標準よりL寸法が長い場合、有効ボーリング長Mをご指定下さい。

NC5 バランスカットボーリングバー(1)

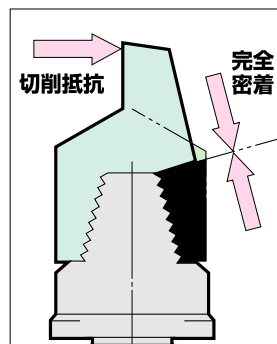
NIKKEN



RAC



スクラム型切削の威力



テーパ	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	C ₁	シャンク Code No.	スペーサ Code No.			重量 (kg)	
	NC5 No.-Min.D-L								ヘッドCode No.	チップNo.		
									NC5No.-Q-h			Q-Q ₁ -h ₁
NC5-53	NC5-53-RAC 25-135	25～32	80	12	24	35	NC5-53-Q12- 80	—	12-RAC 25- 55	CC07-C	1.9	
	-RAC 32-135	32～45	90	16	31	42	-Q16- 80	—	16-RAC 32- 55	CC08-C	2.3	
	-RAC 43-150	43～55	115	20	40	50	-Q20- 80	—	20-RAC 43- 70	CN08-C	2.6	
	-RAC 53-115	53～70	90	26	50	50	-Q26- 45	—	26-RAC 53- 70		2.0	
NC5-63	NC5-63-RAC 25-135	25～32	67	12	24	35	NC5-63-Q12- 80	—	12-RAC 25- 55	CC07-C	2.0	
	-165		105				-Q12-110	—			2.1	
	-180		112				-Q12- 80	SP12-12-45			2.1	
	-RAC 32-150	32～45	77	16	31	42	-Q16- 95	—	16-RAC 32- 55	CC08-C	2.4	
	-180		110				-Q16-125	—			2.6	
	-195		122				-Q16- 95	SP16-16-45			2.6	
	-RAC 43-150	43～55	97	20	40	50	-Q20- 80	—	20-RAC 43- 70	CN08-C	2.7	
	-180		130				-Q20-110	—			2.9	
	-210		157				-Q20- 80	SP20-20-60			3.2	
	-RAC 53-165	53～70	135	26	50	50	-Q26- 95	—	26-RAC 53- 70		2.5	
	-210		180				-Q26-140	—			3.3	
	-225		195				-Q26- 95	SP26-26-60			3.2	
	-RAC 70-180	70～100	180	34	64	64	-Q34- 95	—	34-RAC 70- 85		4.8	
	-195		195				-Q34-110	—			5.2	
	-240		240				-Q34- 95	SP34-34-60			6.2	
	-RAC100-195	100～130	195	42	83	62	-Q42- 95	—	42-RAC100-100		6.8	

★付属チップはC(コーティング)です。

★鋼専用カートリッジ(E)、アルミ・いもの用カートリッジ(A)、貫通穴用カートリッジ(K)、もご用命下さい。

★鋼専用(E)、アルミ・いもの用(A)、貫通穴用(K)、のボーリングバーをご用命の場合、例) NC5-63-RAC53-165Aとご指定下さい。

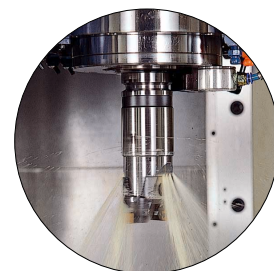
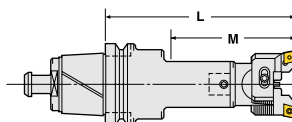
★ベースホルダ及びスペースはP.14、ヘッドはNC総合カタログP.70を参照下さい。チップはP.24を参照下さい。

★オイルホール仕様の場合、コードNo.はNC5-63-RAC53-165-Cとなります。

★RAC25~RAC43の刃先の位相はドライブキーと同位相が標準です。

★標準より寸法が長い場合、有効ボーリング長をご指定下さい。

★鋼材の場合、鋼専用カートリッジ(E)をご使用下さい。例) NC5-63-RAC53-165E



高圧センタスルー対応可

豊富なカートリッジ 詳しくはNC総合カタログP.82を参照下さい。

■鋼専用



ヘッドNo.	チップNo.
RCC - 43E	CC12
- 53E	
- 70E	
-100E	

■アルミ・いもの用



ヘッドNo.	チップNo.
RCC - 25A	AEG12
- 32A	
- 43A	AEG16
- 53A	
- 70A	
-100A	

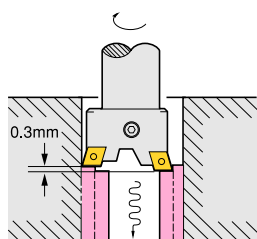
■貫通穴専用



ヘッドNo.	チップNo.
RCC - 25K	SC09
- 32K	
- 43K	SC12
- 53K	
- 70K	
-100K	

■二段バランスカット

-0.3カートリッジにより
下表の約2倍の切込みが
可能です。



■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
	Code No.	材種								
	CN	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	CC	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	AEG	K10	—	—	—	—	—	◎	—	◎
	SC	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	SC	コーティング	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—

★断続切削時は、切削条件を約50%以下にしてください。

★L/Dの長いものの加工の場合、アルミ・いもの用カートリッジ(AEGタイプチップ)を推奨します。

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

テーパ	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	C ₁	シャンク Code No.	スペーサ Code No			重量 (kg)
	NC5 No.-Min.D-L								ヘッドCode No.	チップNo.	
NC5- 85 NC5-100	NC5- 85-RAC 25-150	25～32	67	12	24	44	NC5- 85-Q12- 95	—	12-RAC 25- 55	CC07-C	4.7
	NC5-100 -180		-Q12-125				—	4.9			
	-195		-Q12- 95				SP12-12-45	4.8			
	-RAC 32-180	32～45	77	16	31	50	-Q16-125	—	16-RAC 32- 55	CC08-C	5.4
	-210		-Q16-155				—	5.6			
	-225		-Q16-125				SP16-16-45	5.6			
	-RAC 43-180	43～55	97	20	40	60	-Q20-110	—	20-RAC 43- 70	CN08-C	5.7
	-195		-Q20-125				—	5.8			
	-225		-Q20-110				SP20-20-45	6.1			
	-240		SP20-20-60				6.2				
	-RAC 53-210	53～70	110	26	50	65	-Q26-140	—	26-RAC 53- 70		6.9
	-240		-Q26-170				—	7.0			
	-270		-Q26-140				SP26-26-60	7.6			
	-RAC 70-255	70～100	205	34	64	80	-Q34-170	—	34-RAC 70- 85		9.5
	-285		-Q34-200				—	9.9			
	-315		-Q34-170				SP34-34-60	10.9			
	-RAC100-225	100～130	187	42	83	83	-Q42-125	—	42-RAC100-100		12.5
	-290		-Q42-190				—	12.5			
	-315		-Q42-125				SP42-42-90	15.9			

★付属チップはC(コーティング)です。

★鋼専用カートリッジ(E)、アルミ・いもの用カートリッジ(A)、貫通穴用カートリッジ(K)もご用命下さい。P.11

★鋼専用(E)、アルミ・いもの用(A)、貫通穴用(K)のボーリングバーをご用命の場合 例) NC5-100-RAC53-210Aとご指定下さい。

★ベースホルダ及びスペーサはP.14、ヘッドはNC総合カタログP.70を参照下さい。チップはP.24を参照下さい。

★オイルホール仕様の場合、コードNo.はNC5-100-RAC53-210-Cとなります。

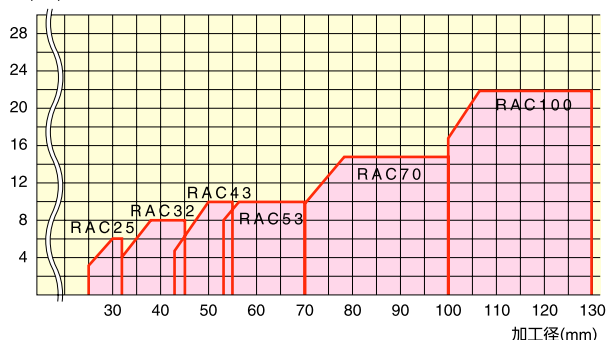
★RAC25~RAC43の刃先の位相はドライブキーと同位相が標準です。

★標準よりL寸法が長い場合、有効ボーリング長Mをご指定下さい。

★鋼材の場合、鋼専用カートリッジ(E)をご使用下さい。例) NC5-100-RAC53-210E

■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)

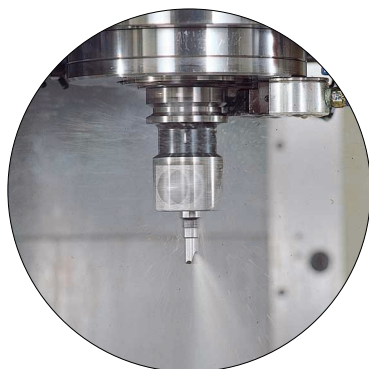


■切削条件(切込・送り) この表はL/D=3~3.5倍の切削条件の目安です。(被削材:いもの)

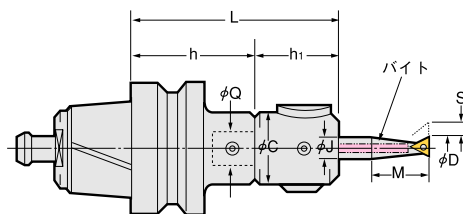
加工径	タイプ	最適条件		最大切削能力	
		切込mm/φ	送りmm/rev.	切込mm/φ	送りmm/rev.
φ 25~ 32	RAC 25	2.0~ 4.0	0.2~0.3	0.5~ 6.0	0.1~0.4
32~ 43	RAC 32	3.0~ 5.0	0.2~0.3	1.0~ 8.0	0.1~0.4
43~ 53	RAC 43	4.0~ 7.0	0.2~0.3	1.0~10.0	0.1~0.5
53~ 70	RAC 53	4.0~ 7.0	0.2~0.3	1.0~10.0	0.1~0.5
70~100	RAC 70	5.0~10.0	0.3~0.4	1.0~15.0	0.1~0.5
100~130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

NC5 DJボーリングバー

NIKKEN



多種少量生産用から多量生産用として
筋金バイトの威力



DJ

高圧センタスルー対応可

DJ8型の付属バイトの内容が変更されました。(※P.14参照)
DJ8型のバイト4本付のコードNo.は末尾にNを付加して下さい。
例) NC5-63-DJ8-91N

テーバ	Code No.	ボーリング 範囲	ボーリング 深さ	L	C	バイト穴 寸法	シャンク Code No.	ヘッド Code No.	バイト 移動量	付属バイト Code No.
	NC5 No.-MinD-L	D	M			J	NC5 No.-Q-h	Q-MinD-h ₁	S	
NC5- 46	NC5- 46-DJ3- 76	3~28	14~ 80	76	45	10	NC5- 46-Q26- 40	Q26-DJ3-36	5.2	J 10
	-DJ8- 84N	8~50	55~130	84	54	16		-DJ8-44N	6.0	J 16
NC5- 53	NC5- 53-DJ3- 81	3~28	14~ 80	81	45	10	NC5- 53-Q26- 45	Q26-DJ3-36	5.2	J 10
	-DJ8- 89N	8~50	55~130	89	54	16		-DJ8-44N	6.0	J 16
NC5- 63	NC5- 63-DJ3- 86	3~28	14~ 80	86	45	10	NC5- 63-Q26- 50	Q26-DJ3-36	5.2	J 10
	-131			131						
	-DJ8- 94N	8~50	55~130	94	54	16	NC5- 63-Q26- 50	-DJ8-44N	6.0	J 16
	-139N			139						
NC5- 85 NC5-100	NC5- 85-DJ3-101	3~28	14~ 80	101	45	10	NC5- 85-Q26- 65	Q26-DJ3-36	5.2	J 10
	-206			206						
	-DJ8-109N	8~50	55~130	109	54	16	NC5- 85-Q26- 65	-DJ8-44N	6.0	J 16
	-214N			214						

★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、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。

(末尾に“Nなし”のもの (例:NC5-63-DJ8-94) 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:NC5-63-DJ8-94N) 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 例) NC5-63-DJ3-86-BD

★出荷時にはシャンクとDJヘッド(筋金入りバイト含む)は別梱包になります。

★高圧センタスルー仕様については別途ご相談下さい。

NC5 DJ用超硬バイト

NIKKEN

J



超硬ソリッドバイトも
全シリーズ対応出来ます。

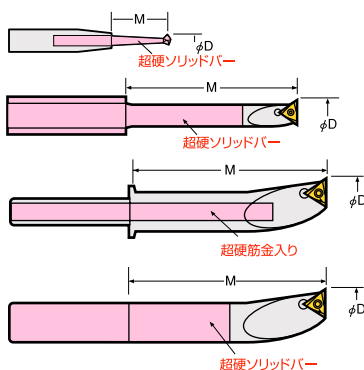


Fig.1



Fig.5

Fig.2

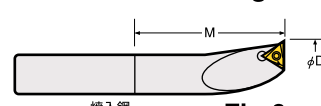


Fig.3
PAT.

Fig.4

インサートチップは
P.24を
参照ください。



スタイル	バイト Code No. JNo.-MinD-M	ボーリング範囲 D	有効ボーリング長さ M	付属チップ No.	Fig
J 10	J10- 3-14*	3 ~ 8	14	—	1
	- 5-35*	5 ~ 15	35	CC03-C	5
	- 8-40*, 55	8 ~ 18	40, 55	3MP-C	2, 2
	-18-65*, 80	18 ~ 28	65, 80	6MP-C	4, 3
J 16	J16- 8-40*, 55	8 ~ 18	40, 55	3MP-C	2, 2
	-18-60*, 80, 100, 120	18 ~ 28	60, 80, 100, 120	6MP-C	6, 4, 4, 4
	-28-65*, 85, 100, 130	28 ~ 39	65, 85, 100, 130		6, 4, 4, 4
	-38-65*, 85, 100, 130	38 ~ 50	65, 85, 100, 130		6, 4, 3, 4
特別付属	J10-12-55	12 ~ 22	55	3MP-C	4
	J16- 5-35	5 ~ 15	35	CC03-C	5
	J16-12-60	12 ~ 22	60	3MP-C	2

★※印は新しい標準付属バイトです。

★付属チップはC(コーティング)です。超硬ソリッド型ロングサイズのJ16-18-120, J16-28-130, J16-38-130の付属チップはコーティングなしのT(サーメット)です。

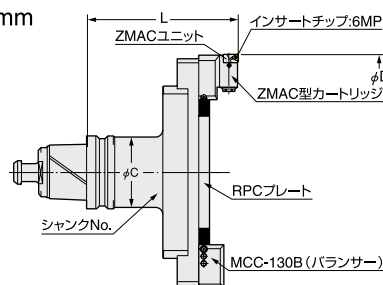
★オイルホール仕様のバイトについては別途ご相談下さい。

NC5 バランスカット大径用マックボーリングバー

NIKKEN



- ノーバックラッシュダブルナットプリロードシステム
- 最小読取単位(径): 主尺0.02mm副尺0.002mm
- 加工径 $\phi 130 \sim \phi 595\text{mm}$



インサートチップは
P.24を
参照ください。

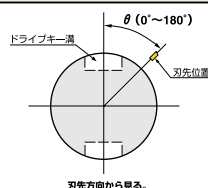


BAC

加工径: $\phi 130 \sim 595\text{mm}$

テーパ	Code.No	D Min.~Max.	L	C	NC5シャンク No.	大径用 プレートNo.	大径用 カートリッジNo.	重量 (Kg)
NC5- 63	NC5-63 -BAC130-205	130~195	205	61	NC5-63-RAK-130	RPC-130	MCCZ-130 (MCC-130B)	6.8
	-BAC180-205	180~245				-180		7.8
NC5- 85 NC5-100	NC5-85 -BAC130-185, 235, 285 (NC5-100)	130~195	185, 235, 285	90	NC5-85-RAK-110, 160, 210 (NC5-100)	RPC-130	MCCZ-130 (MCC-130B)	13.0, 14.5, 17.5
	-BAC180-185, 235, 285	180~245				-180		13.5, 15.0, 18.0
	-BAC230-185, 235, 285	230~295				-230		14.0, 15.5, 18.5
	-BAC280-185, 235, 285	280~345				-280		14.5, 16.0, 19.0
	-BAC330-210	330~395	210	98	NC5-85-RAK330-125 (NC5-100)	RPC-330		16.2
	-BAC380-210	380~445				-380		16.5
	-BAC430-210	430~495				-430		17.5
	-BAC480-210	480~545				-480		18.5
	-BAC530-210	530~595				-530		19.5

- ★付属チップはC(コーティング)です。
- ★出荷時にはシャンク、プレート、カートリッジは別梱包です。
- ★ツールマガジン内で干渉する場合がありますので、機械機種名をご連絡ください。
- ★刃先の位相はドライブキーと同位相(0°)が標準です。
- 異なる場合は末尾に θ を指定して下さい。例) NC5-100-BAC180-235 (90°)
- ★加工径 $\phi 595\text{mm}$ 以上は、ダブルカット方式になります。詳しくは、NC総合カタログ P.75を参照下さい。

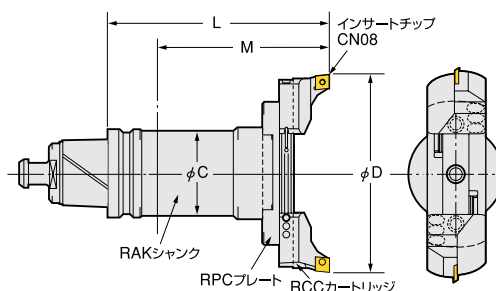


NC5 バランスカット大径用ボーリングバー

NIKKEN



- 微調整ねじ付
- 加工径 $\phi 130 \sim \phi 580\text{mm}$



高圧センタスルー対応可
写真はクーラントノズル付です。

インサートチップは
P.24を
参照ください。



RAC

加工径: $\phi 130 \sim 580\text{mm}$

テーパ	Code.No	D Min.~Max.	L	C	NC5シャンク No.	大径用 プレートNo.	大径用 カートリッジNo.	重量 (Kg)
NC5- 63	NC5-63 -RAC130-205	130~180	205	61	NC5-63-RAK-130	RPC-130	RCC-130 2ヶ	6.8
	-RAC180-205	180~230				-180		7.8
NC5- 85 NC5-100	NC5-85 -RAC130-185, 235, 285 (NC5-100)	130~180	185, 235, 285	90	NC5-85-RAK-110, 160, 210 (NC5-100)	RPC-130	RCC-130 2ヶ	11.3, 12.8, 15.8
	-RAC180-185, 235, 285	180~230				-180		11.8, 13.3, 16.3
	-RAC230-185, 235, 285	230~280				-230		12.3, 13.8, 16.8
	-RAC280-185, 235, 285	280~330				-280		12.8, 14.3, 17.3
	-RAC330-210	330~380	210	98	NC5-85-RAK330-125 (NC5-100)	RPC-330		15.5
	-RAC380-210	380~430				-380		16.5
	-RAC430-210	430~480				-430		17.5
	-RAC480-210	480~530				-480		18.5
	-RAC530-210	530~580				-530		19.5

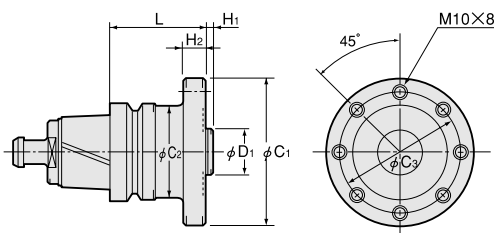
- ★付属チップはCN08(いもの、鋼用)です。
- ★鋼・ステンレス専用又はアルミ専用の場合、カートリッジ形式が変わります。別途ご相談下さい。
- ★出荷時にはシャンク、プレート、カートリッジは別梱包です。
- ★ツールマガジン内で干渉する場合がありますので、機械機種名をご連絡ください。
- ★刃先の位相はドライブキーと同位相(0°)が標準です。異なる場合は末尾に θ を指定して下さい。例) NC5-100-RAC180-235 (90°)
- ★加工径 $\phi 580\text{mm}$ 以上は、ダブルカット方式になります。詳しくは、NC総合カタログ P.75を参照下さい。

実際の加工では、標準のボーリングバーでまかなえない複雑な加工が数多くあります。ショルダサポート・2面拘束ZMACボーリングヘッドをベースに特殊ボーリングバーの数多くの実績とノウハウを誇っています。加工機械、加工図面・治具図面等いただきましたら、最適なボーリングバーを選定、製作いたします。

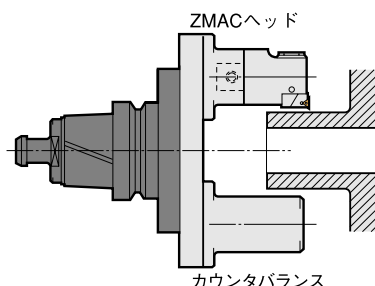
RAA



特殊ボーリングバー用ベースアーバ



外径削りに使用

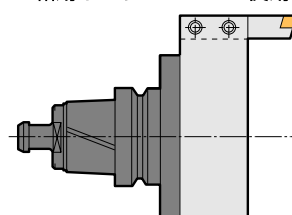


テーパ	Code No.	D ₁	L	H ₁	H ₂	C ₁	C ₂	C ₃	重量 (kg)
NC5- 63	NC5- 63-RAA32- 55	32 h7	55	7	15	102	61	82	2.5
NC5- 85 NC5-100	NC5- 85-RAA32- 60		60		12		98		5
	NC5-100-120		120						9
	NC5-100-180		180						15.5

★特別仕様としてL寸法の長いものも製作出来ます。

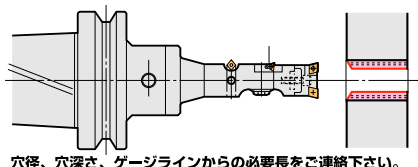
★高圧 センタスルー仕様も製作出来ます。

U軸用ボーリングバーに使用



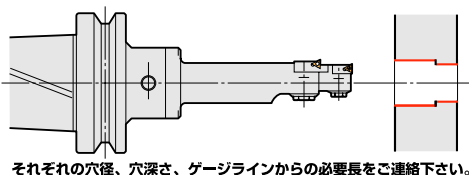
複合ボーリングバー

荒、仕上、面取の同時加工



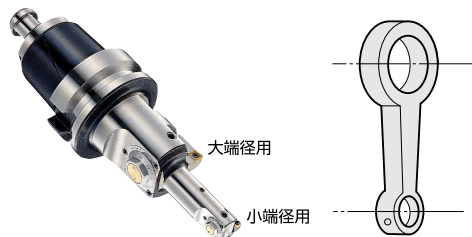
穴径、穴深さ、ゲージラインからの必要長をご連絡下さい。

同芯度が要求される段付穴加工



それぞれの穴径、穴深さ、ゲージラインからの必要長をご連絡下さい。

ATC回数を減らす為、1本で異径の穴を加工

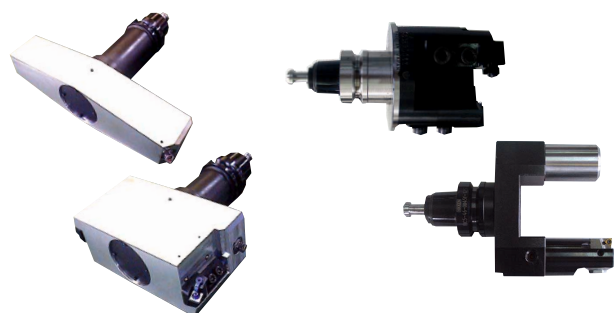


大端径用

小端径用

オイルミスト仕様
複合大径ボーリングバー

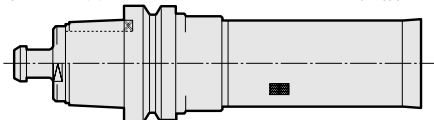
外径削り



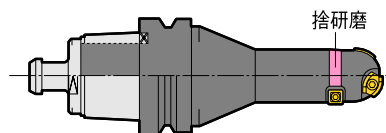
NC5シャンクの特種刃具

超硬メーカーとのタイアップにより、NC5シャンクの複合ボーリングバー、エンドミル及びフェースミル等も製作実績が多数あります。別途ご相談下さい。

日研より超硬メーカーへブランクアーバを供給する場合

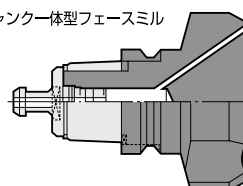


超硬メーカーで刃先を仕上げ、日研へ供給する場合



捨研磨

シャンク一体型フェースミル



超硬メーカー独自のモジュラータイプ用NC5シャンクアダプタ

写真は、SANDVIK社コロマント
CAPTO用アダプタです。



NC5 ツールプリセット&ツールワゴン

NIKKEN

NC5用 E238ツールプリセット



項 目		E238-NC5-63 フランジ径:46, 53, 63, 85, 100
X軸 (工具の直径:D)		D=0~φ280mm
Z軸 (工具の長さ:L)		L=30~380mm※1
最小読取単位	X軸	0.001mm (半径)
	Z軸	0.005mm
CCDカメラ		×20 / ×40倍率切換 5.4" LCDモニタ
マスタゲージ		スピンドル形状に合わせて φ40-150mmのものが1本付属しています。
外部出力		RS232C (特別付属)
電源		AC 100 / 110v
重量		60kg

★※1 特別仕様としてL=130~480mmも対応出来ます。
コードNo.は末尾に“-L”を付加して下さい。E238-NC5-63-L

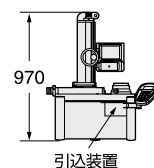
梱包箱サイズ:W×H×D:800×900×600mm
重量:60Kg

NC5用E450ツールプリセット C MOSセンサ／顕微鏡切換付(×20)

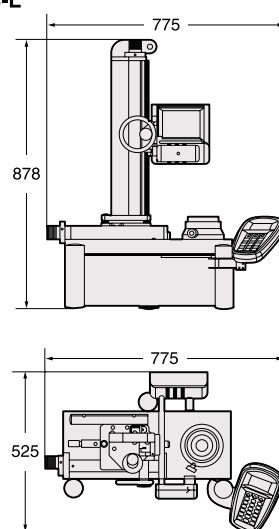
刃先形状の測定だけでなく、刃先の磨耗状態が
チェック出来ます。C MOSセンサ



C MOSセンサ



- 測定範囲
X : 400mm (直径)
Z : 500mm
- 測定単位
X : 0.001mm (半径)
Z : 0.001mm



W×L×D=950×995×380mm
重量:90Kg



詳しくはツールプリセットカタログをご請求下さい。

NC5用 NTPツールプリセット

NC5ツーリング用NTP300, 400, 500型プリセットも
ご用命下さい。例) Code No.は NTP400XZ-NC5-63



NTP300-NC5
(10倍投影機付)
(電源: 単相AC100V)



NTP400-NC5
(20倍投影機: 特別仕様)
(電源: 単相AC100V)

	NTP300	NTP400	NTP500
X軸 (工具の直径:D)	D=0~φ300mm	D=0~φ400mm	D=0~φ500mm
Z軸 (工具の長さ:L)	L=50~500mm	L=50~500mm	L=50~600mm
読取り方法	X軸	デジタル表示 φ0.002mm (直径) 又は0.001mm (半径)	
読取り可能単位	Z軸	0.001mm	

現在ご使用中のBT50型プリセットにてNC5ツーリングのプリセット
が行なえる交換スリーブもご用命下さい。

ご注文時、NTPのシリアルNo.とNC5型番を連絡下さい。

ツールワゴン・交換ブッシュ・テーパクリーナ

テーパ	ツールワゴン Code No.	収納本数
NC5- 46	TW-NC5- 46	48本
NC5- 53	TW-NC5- 53	48本
NC5- 63	TW-NC5- 63	48本
NC5- 85	TW-NC5- 85	40本
NC5-100	TW-NC5-100	40本

★BT40用ツールワゴンTW40はブッシュを交換すれば、NC5-46, NC5-53, NC5-63用として使用出来ます。
ブッシュのコードNo.はTWP-NC5-46, TWP-NC5-53, TWP-NC5-63です。
BT50用ツールワゴンTW50はブッシュを交換すれば、NC5-85, NC5-100用として使用出来ます。
ブッシュのコードNo.は、TWP-NC5-85, TWP-NC5-100です。
★テーパクリーナのコードNo.は “NTP-CLE” の後にNC5 No.を付加して下さい。
例) NTP-CLE-NC5-46



交換ブッシュ
TWP-NC5
HSK用と共用になります



テーパクリーナ
NTP-CLE-NC5
HSK用と共用になります



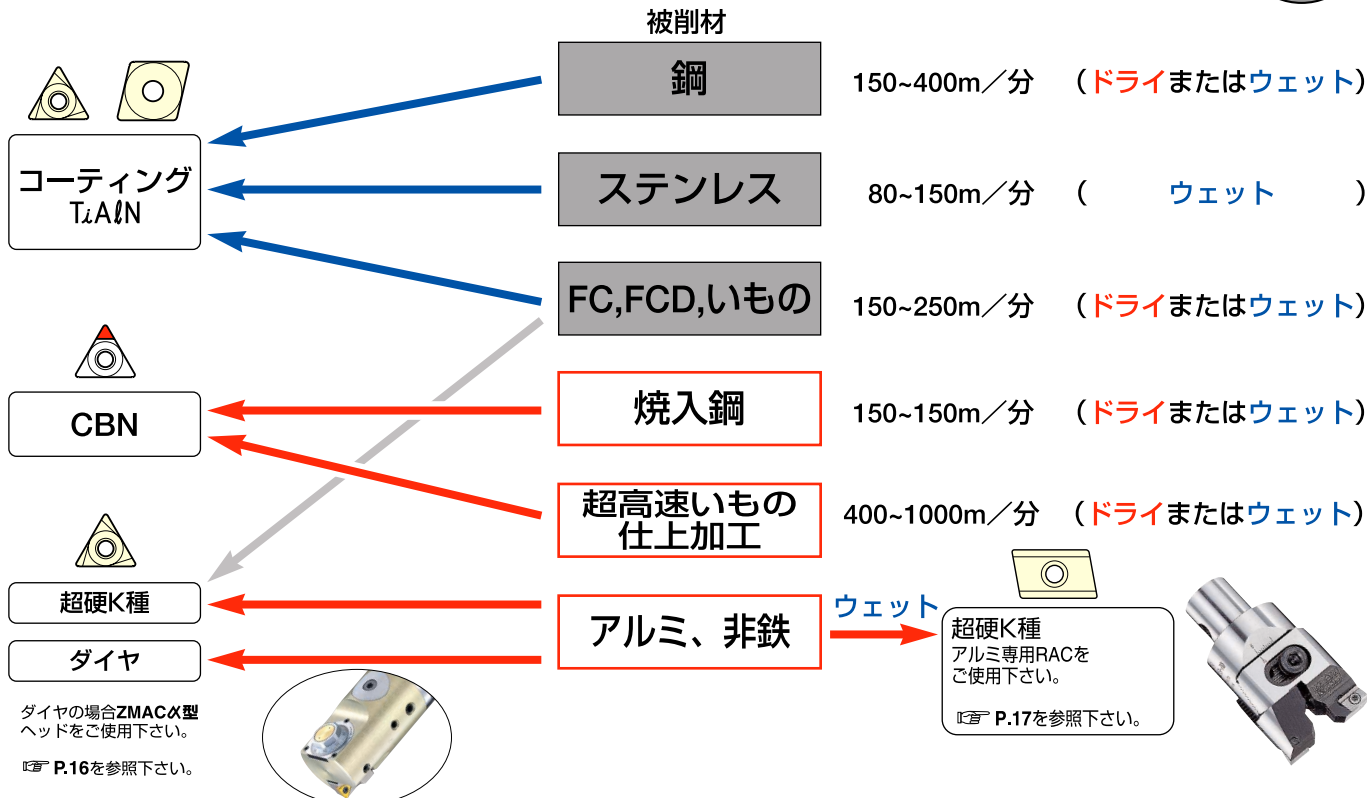
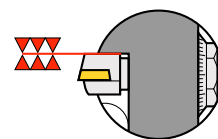
TWツールワゴン
本体重量: 36kg
写真はWASPプリセット付です。

日研 ZMACボーリングシステム切削条件

NIKKEN

■被削材対応のチップの材種

2面拘束システムの威力、ZMACはチップの選定が非常に簡単です。



■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	焼入鋼			断続 切削
Code No.	材質										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	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-	-	◎

★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。

■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.
φ 16~20	ZMAC16	0.2~0.4	0.05~0.07	1.0	0.1				
φ 20~25	ZMAC20	0.2~0.4	0.05~0.07	1.5	0.1				
φ 25~32	ZMAC25	0.2~0.4	0.05~0.07	2.0	0.1				
φ 32~42	ZMAC32	0.2~0.4	0.05~0.08	2.0	0.2	1.0~3.0	0.1~0.15	5.0	0.2
φ 42~55	ZMAC42	0.2~0.5	0.05~0.08	4.0	0.2	1.0~3.0	0.1~0.15	5.0	0.2
φ 55~70	ZMAC55	0.2~0.5	0.05~0.08	4.0	0.2	1.0~3.0	0.1~0.15	5.0	0.2
φ 70~85	ZMAC70	0.2~0.8	0.05~0.1	4.0	0.25	1.0~4.0	0.1~0.2	8.0	0.25
φ 85~	ZMAC85~	0.2~0.8	0.05~0.1	4.0	0.25	1.0~4.0	0.1~0.2	8.0	0.25

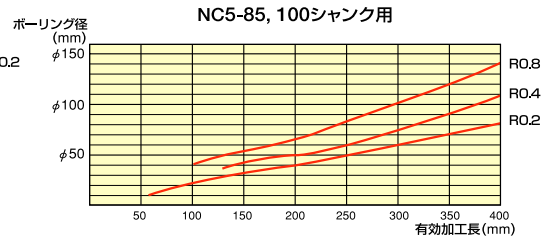
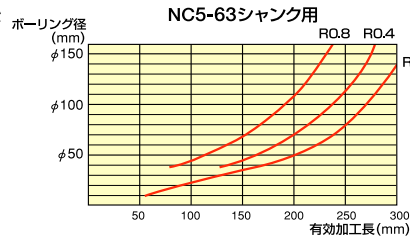
CBNチップの場合は、L/DのMAX.は3倍です。
切込mm/φは；
D<32mm:0.25mm以下
D>32mm:0.3mm以下

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。

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

有効加工長とノーズRの関係

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対応チップ Code No.			寸法図	材質	被削材	適用ボーリングバー
R0.2	R0.4	R0.8				
3MP-C2	3MP-C4			コーティング	鋼, ステンレス, いもの	ZMAC16, ZMAC20, ZMAC25, DJバイト
-E2				P10	鋼	
-F2				K10	いもの, アルミ用	
	-B4			CBN	いもの高速, 焼入鋼	
-D2	-D4			ダイヤモンド	アルミ高速用	
4MP-C2	4MP-C4			コーティング	鋼, ステンレス, いもの	ZMAC32
-E2				P10	鋼	
-F2				K10	いもの, アルミ用	
	-B4			CBN	いもの高速, 焼入鋼	
-D2	-D4			ダイヤモンド	アルミ高速用	
6MP-C2	6MP-C4	6MP-C8		コーティング	鋼, ステンレス, いもの	ZMAC42, ZMAC55, ZMAC70, ZMAC85, ZMAC100, ZMAC140, DJバイト, BAC130~BAC530
-T2	-T4	-T8		サーメット	鋼(仕), ステンレス	
-E2	-E4	-E8		P10	鋼	
	-F4	-F8		K10	いもの, アルミ用	
	-B4	-B8		CBN	いもの高速, 焼入鋼	
-D2 ^{*2}	-D4 ^{*2}	-D8 ^{*2}		ダイヤモンド	アルミ高速用	
10MP-T2	10MP-T4	10MP-T8		サーメット	鋼(仕), ステンレス	DAC C型
-E2	-E4	-E8		P10	鋼	
	-F4	-F8		K10	いもの, アルミ用	
		-B8		CBN	いもの高速, 焼入鋼	
CC03-C2				コーティング	いもの, 鉄鋼, ステンレス	J10-5, J16-5
	CC06-C4	CC06-C8		コーティング	いもの, 鉄鋼, ステンレス	ZMAC32R, ZMAC42R, ZMAC55R
	CC07-C4	CC07-C8		コーティング	いもの, 鉄鋼, ステンレス	RAC025
	CC08-C4	CC08-C8		コーティング	いもの, 鉄鋼, ステンレス	ZMAC70R, ZMAC85R, RAC25, RAC32
		CN08-C8		コーティング	いもの, 鉄用	RAC43~RAC530 (偏心軸タイプ共通)
	CC12-C4	CC12-C8		コーティング	いもの, 鉄鋼, ステンレス	ZMAC100R, ZMAC140R, RAC43E~RAC100E

★スペアとしてご購入の際はCBNとダイヤモンド以外のチップ：10ヶ単位 CBNチップ、ダイヤモンドチップ：1ヶ単位 となります。

★T(サーメット)は標準でTiNコーティングされています。深穴加工用としては、コーティング無しを推奨します。"TIN無し"とご指示下さい。

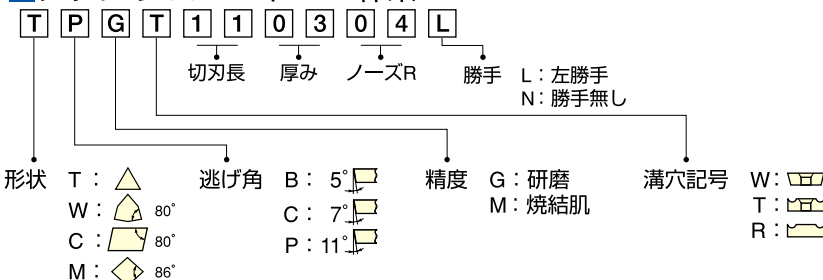
★超深穴加工用のサムライカットの場合、"-SR"とご指示下さい。★CC型チップの材種記号コーティングは"C"に統一されました。

★※2 6MP-D(ダイヤモンド)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。

★※3 6MPのチップクランプ穴はφ2.8です。φ3.0の場合のチップクランプボルトはM2562Dとなります。

★()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



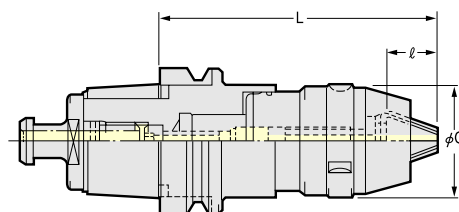
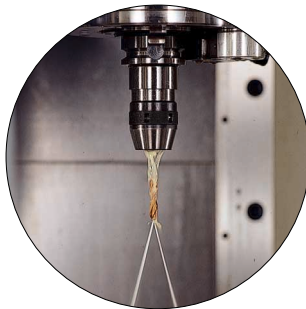
市販のISO規格チップは、加工物回転の旋削用として作られたものであり、工具回転のボーリングバー用としてはあまり推奨出来ませんが、内接円、厚み等が合えばご使用いただけます。但し、チップクランプ穴径はチップメーカーにより異なりますので、チップとチップクランプボルトはペアで交換することになります。チップクランプボルトについては、別途ご相談下さい。

NC5 NC用ドリルチャック

NIKKEN

■コンパクト・高精度・剛性

NPU



テーパ	Code No. NC5 No. -D -L	φD 把握径	C	ℓ	L MIN.	L MAX.	重量(kg)
NC5- 46	NC5- 46-NPU 8-100	0.3 ~ 8	36.5	18.8	100	104.7	1.0
	-NPU13-120	1 ~ 13	48	26.5	120	131.7	1.4
NC5- 53	NC5- 53-NPU 8- 95	0.3 ~ 8	36.5	18.8	95	99.7	1.2
	-NPU13-110	1 ~ 13	48	26.5	110	121.7	1.6
NC5- 63	NC5- 63-NPU 8- 90	0.3 ~ 8	36.5	18.8	90	94.7	1.3
	-NPU13-110	1 ~ 13	48	26.5	110	121.7	1.7
NC5- 85	NC5- 85-NPU 8- 90	0.3 ~ 8	36.5	18.8	90	94.7	2.8
	-NPU13-110	1 ~ 13	48	26.5	110	121.7	3.4
NC5-100	NC5-100-NPU 8- 90	0.3 ~ 8	36.5	18.8	90	94.7	3.8
	-NPU13-110	1 ~ 13	48	26.5	110	121.7	4.1

★NPU8型はセンタスルー対応不可です。

★レンチは付属しています。

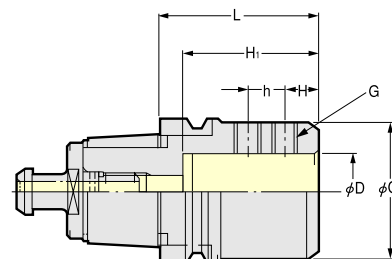
★NPU13型でセンタスルー(1MPa)対応の場合、コードNo.内にCを付加して下さい。
例：NC5-63-NPU13C-110

NC5 サイドロックホルダ

■簡単・確実

SL

写真は コンパクトドリル 付きです。



詳しくは **コンパクトドリル** カタログをご請求下さい。

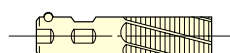
ドリル用サイドロックホルダ

テーパ	Code No. NC5 No. -D -L	C	h	H	H ₁	G	重量 (kg)
NC5- 53	NC5- 53-SL20C-55	50	—	14	45	M12(P=1.25)	1.3
	-SL25C-65	55	15	11	55		1.5
	-SL32C-80	61	20	12	60		1.6
NC5- 63	NC5- 63-SL20C-55	50	—	14	45	M12(P=1.25)	1.4
	-SL25C-60	55	15	11	55		1.6
	-SL32C-70	61	20	12	60		1.7
NC5- 85	-SL40C-80	70	19	15	70	M10(P=1.5)	1.8
	NC5- 85-SL20C-70	50	16	12	45		2.8
	-SL25C-70	55	17	14	55		2.9
NC5-100	-SL32C-70	60	15	15	60	M12(P=1.25)	2.8
	-SL40C-80	84	19	18	70		3.7
	NC5-100-SL20C-80	50	16	12	45	M10(P=1.5)	4.2
NC5-100	-SL25C-80	55	17	14	55		4.4
	-SL32C-80	60	16	15	60		4.6
	-SL40C-80	88	19	15	70		5.9

★すべて高圧センタスルー(7MPa)対応です。

超重切削エンドミルのコンビネーションシャンク用のコードNo.内はDMです。

例：NC5- 85-DM50.8-120
-100-DM50.8-120



エンドミル用サイドロックホルダ

テーパ	Code No. NC5 No. -D -L	C	h	H	H ₁	G	重量 (kg)
NC5- 53	NC5- 53-SLS16- 70	48	—	24	60	M14(P=2)	1.5
	-SLS20- 85	52	—	25	70	M16(P=2)	1.8
	-SLS25-100	63	25	24	75	M18(P=2)	2.0
	-SLS32-115	72	28	24	80	M20(P=2)	2.2
NC5- 63	NC5- 63-SLS16- 60	48	—	24	60	M14(P=2)	1.4
	-SLS20- 75	52	—	25	70	M16(P=2)	1.7
	-SLS25- 90	63	25	24	75	M18(P=2)	1.9
	-SLS32-105	72	28	24	90	M20(P=2)	2.0
NC5- 85	NC5- 85-SLS16- 70	48	—	24	60	M14(P=2)	2.7
	-SLS20- 70	52	—	25	70	M16(P=2)	3.2
	-SLS25- 95	65	25	24	75	M18(P=2)	3.6
	-SLS32-100	72	28	24	85	M20(P=2)	3.8
	-SLS42-115	90	32	30	95	M20(P=2)	4.7
NC5-100	-SLS50-120	95	35	35	83	M24(P=2)	6.0
	NC5-100-SLS16- 75	48	—	24	60	M14(P=2)	4.0
	-SLS20- 75	52	—	25	70	M16(P=2)	4.5
	-SLS25- 75	65	25	24	75	M18(P=2)	4.7
	-SLS32- 75	72	28	24	90	M20(P=2)	4.9
NC5-100	-SLS42-115	90	32	30	95	M20(P=2)	6.2
	-SLS50-105	98	34.5	35	90	M24(P=2)	7.5

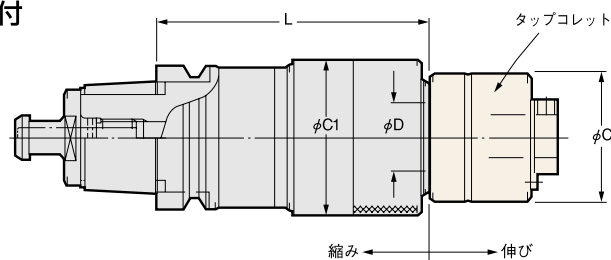
★JIS B4005エンドミルが把握出来ます。

NC5 タップチャック

NIKKEN



■NCフローティング付
タップチャック



Z

テーパ	Code No. NC5No. -D -L	タッピング能力			D	C	C ₁	併用コレット	重量 (kg)
		M	U	P					
NC5- 53	NC5- 53-Z 8- 90 ^{※1}	M 2~M 8	1/8~1/4	—	13	23	33	ZKN 8	1.3
	-Z12- 90	M 3~M12	1/8~1/2	P 1/8	19	32	45	ZKG12	1.4
	-Z16-120	M 4~M20	1/8~3/4	P 1/8~3/8	25	39	55	ZKG16	1.9
	-Z24-120	M 8~M24	1/2~ 1	P 1/4~5/8	30	46	68	ZKG24	2.0
NC5- 63	NC5- 63-Z 8- 90 ^{※1}	M 2~M 8	1/8~1/4	—	13	23	33	ZKN 8	1.4
	-Z12- 90	M 3~M12	1/8~1/2	P 1/8	19	32	45	ZKG12	1.5
	-Z16-120	M 3~M20	1/8~3/4	P 1/8~3/8	25	39	55	ZKG16	2.0
	-Z24-120	M 8~M24	1/2~ 1	P 1/4~5/8	30	46	68	ZKG24	2.1
NC5- 85	NC5- 85-Z 8- 95 ^{※1}	M 2~M 8	1/8~1/4	—	13	23	33	ZKN 8	2.8
	-Z12-105	M 3~M12	1/8~1/2	P 1/8	19	32	45	ZKG12	3.3
	-Z16-120	M 3~M20	1/8~3/4	P 1/8~3/8	25	39	55	ZKG16	4.5
	-Z24-120	M 8~M24	1/2~ 1	P 1/4~5/8	30	46	68	ZKG24	4.9
NC5-100	NC5-100-Z 8-105 ^{※1}	M 2~M 8	1/8~1/4	—	13	23	33	ZKN 8	4.2
	-Z12-130	M 3~M12	1/8~1/2	P 1/8	19	32	45	ZKG12	4.3
	-Z16-135	M 3~M20	1/8~3/4	P 1/8~3/8	25	39	55	ZKG16	5.2
	-Z24-125	M 8~M24	1/2~ 1	P 1/4~5/8	30	46	68	ZKG24	5.8
NC5-100	-Z38-155	M18~M38	3/8~1 3/8	P 3/8~ 1	45	78	85	ZKN38	8.3
	-Z65-195	M36~M100	1~3 3/4	P 1~ 3	68	110(125)	110	ZKN65	9.0

★※1印Z8型は標準です。

★シンクロ用タップホルダとして、テンション・コンプレッション機構のないZH型タップチャックもあります。

(精密追従機構付で微小な送りピッチエラーを完全に吸収)

トルクリミット機構無のZMKコレットとペアでご使用下さい。

★高圧センタスルー対応やオイルミスト仕様もあります。別途ご相談下さい。



ZH型タップチャック+ZMKタップコレット

例:NC5- 63-ZH12- 90 NC5-100-ZH12- 90
-ZH24-105 -ZH24-105
NC5- 85-ZH12- 90
-ZH24-105

ワンタッチタップコレット

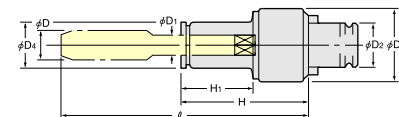


ZKG

ロータリベアリングカム機構

高精度・高感度・長寿命 PAT.

- 全てのタップチャックでご使用出来ます。
 - タップの着脱がワンタッチで行えます。
 - トルクリミット機構内蔵
- 特に逆転トルクは切粉トラブル防止の為、正転の1.4倍となる機構です。



タッピング能力	ZKG12		ZKG16			ZKG24		
	M3~5	M6~12	M3~5	M6~12	M14~20	M8~12	M14~20	M22~24
D ₂	19		25			30		
D ₃	32		39			46		
D ₄	13	19	13	19	26	19	26	32
H	54.5	55	64.5	65	66	73		74
H ₁	30.5	31	37.5	38	42	45		48

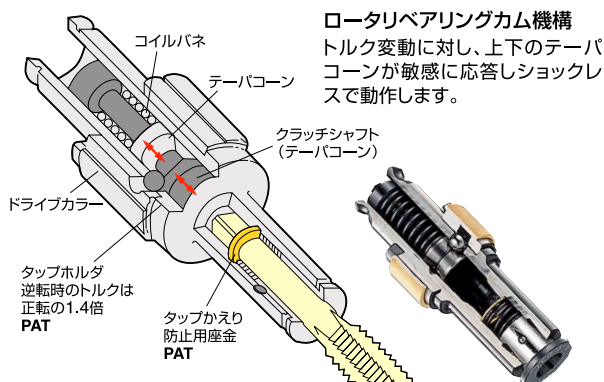
★設定トルクの調整機構は内蔵されていません。難削材(ステンレス等)には、

強力トルク設定型をご用命下さい。例) ZKG 12-4HT

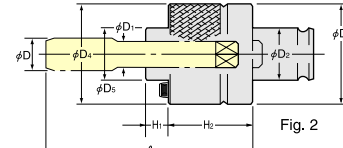
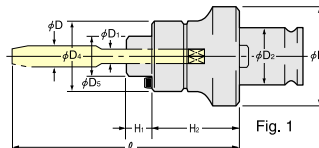
★ZKGタップコレットの詳細は NC総合カタログP.51を参照下さい。

★標準より50ミリ、100ミリ長いコレットは NC総合カタログP.53を参照下さい。

ZKNタップコレット



ロータリベアリングカム機構
トルク変動に対し、上下のテーパコーンが敏感に感応しショックレスで動作します。



ZKN8型は標準です。

タッピング能力	ZKN8		ZKN38		ZKN65	
	M2~8	M18~24	M27~38	M36~65	M68~100	
Fig	2	1	2		2	
D ₂	13		45		68	
D ₃	23		78		110	125
D ₄	23	56	78	110	125	
D ₅	13	32	45	68	84	
H ₁	6.5	17	12	20	25	
H ₂	23	44	52		69	
重量 (kg)	0.1		2.5		5.0	

★ZKNタップコレットの詳細は NC総合カタログP.52を参照下さい。

ワンタッチタップ クランプ機構

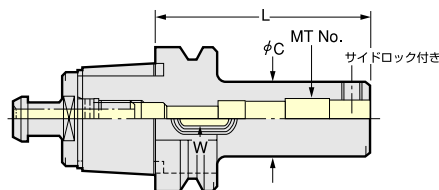
ショックレスの為、微小振動が無くワンタッチクランプでもタップの抜けはありません。

NC5 モールステーパスリーブA型

NIKKEN



■MT1～MT4までの
ドリル・リーマ用



MTA

テーパ	Code No. NC5No. -D -L	MTNo.	C	W	重量 (kg)
NC5- 46	NC5- 46-MTA1- 85	MT1	25	5.6	0.9
	-MTA2- 95	MT2	32	6.6	1.1
	-MTA3-115	MT3	40	8.4	1.3
NC5- 53	NC5- 53-MTA1- 85	MT1	25	5.6	1.2
	-MTA2- 95	MT2	32	6.6	1.3
	-MTA3-115	MT3	40	8.4	1.6
NC5- 63	NC5- 63-MTA1- 85	MT1	25	5.6	1.2
	-MTA2- 95	MT2	32	6.6	1.3
	-MTA3-115	MT3	40	8.4	1.6
	-MTA4-140	MT4	50	12.4	2.2

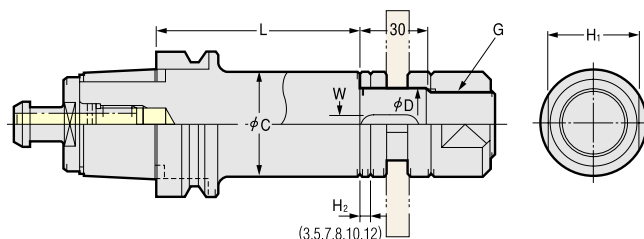
テーパ	Code No. NC5No. -D -L	MTNo.	C	W	重量 (kg)
NC5- 85	NC5- 85-MTA1- 85	MT1	25	5.6	2.6
	-MTA2- 95	MT2	32	6.6	2.7
	-MTA3-115	MT3	40	8.4	3.0
	-MTA4-140	MT4	50	12.4	3.5
NC5-100	NC5-100-MTA1- 85	MT1	25	5.6	4.1
	-MTA2- 95	MT2	32	6.6	4.2
	-MTA3-115	MT3	40	8.4	4.5
	-MTA4-140	MT4	50	12.4	5.1

★コードNo.内のDはMT No.を示します。 ★センタスルー対応に関しては別途ご相談下さい。



NC5 サイドカッターアーバ

■溝加工に
ビビリなし

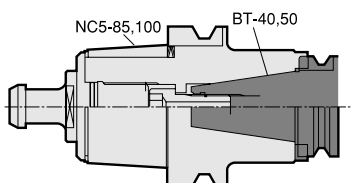


SCA

テーパ	Code No. (インチ) NC5No. -D -L	H ₁	C	W	G	重量(kg)	Code No. (ミリ) NC5No. -D -L
NC5- 53	NC5- 53-SCA12.7 -60	17	20	—	M12	1.2	NC5- 53-SCA13-60
	-SCA15.875-60	23	26	3.18(4)	M14	1.4	-SCA16-60
	-SCA22.225-60	29	34	3.18(4)	M20	1.7	-SCA22-60
	-SCA25.4 -60	32	40	6.35(7)	M24	2.0	-SCA27-60
NC5- 63	NC5- 63-SCA12.7 -75	17	20	—	M12	1.2	NC5- 63-SCA13-75
	-SCA15.875-75	23	26	3.18(4)	M14	1.4	-SCA16-75
	-SCA22.225-75	29	34	3.18(4)	M20	1.7	-SCA22-75
	-SCA25.4 -75	32	40	6.35(7)	M24	2.0	-SCA27-75
NC5- 85	NC5- 85-SCA12.7 -90	17	20	—	M12	2.6	NC5- 85-SCA13-75
	-SCA15.875-90	23	26	3.18(4)	M14	2.8	-SCA16-90
	-SCA22.225-90	29	34	3.18(4)	M20	3.2	-SCA22-90
	-SCA25.4 -90, 135	32	40	6.35(7)	M24	3.5	-SCA27-90
NC5-100	NC5-100-SCA12.7 -90, 135	41	46	7.92(8)	M30	3.9	-SCA32-95
	NC5-100-SCA12.7 -75	17	20	—	M12	4.0	NC5-100-SCA13-75
	-SCA15.875-90	23	26	3.18(4)	M14	4.2	-SCA16-90
	-SCA22.225-90	29	34	3.18(4)	M20	4.4	-SCA22-90
NC5-100	NC5-100-SCA25.4 -90	32	40	6.35(7)	M24	4.5	-SCA27-90
	-SCA31.75 -95, 135	41	46	7.92(8)	M30	4.7	-SCA32-90
	-SCA38.1 -95, 135	46	55	9.52(10)	M36	4.9	-SCA40-90

★コードNo.内のDは軸径を示します。 ★キー及びカラー類は付属しています。 ★JIS B4206, B4107, B4219, B4109が取付けられます。

NC5 内径BT40/BT50用スリーブ



NC5- 85-TSB40- 80
NC5-100-TSB40- 80
-TSB50-105 (専用ブルスタッドは別売です。)

現在ご使用中のBTツールをNC5仕様のM/Cで
ご利用いただく為のスリーブです。特に特別設
計された工具の共用にご利用下さい。NC5は
剛性があり突出長が長くなってもビビリません。
内径テーパはBT40,50が可能です。別途ご相談下さい。

NC5-TSB

■スピンドルスピーダ



Code No.	把握径	増速比	Max.min ⁻¹
NC5- 63-NX5-153	1.75~10	5	20,000
NC5- 85-NX5-158			
NC5-100-NX5-151			
-NX4-192	2.75~16	4	10,000



PX

Code No.	把握径	増速比	Max.min ⁻¹
NC5-63-PX 6-150GX	0.5~8.0	6	30,000
-PX10-160GX		10	40,000
NC5-85-PX 6-140GX (NC5-100)		6	30,000
-PX10-155GX		10	40,000

★上表はグリース潤滑タイプです。
★長時間連続運転に有利な、オイルミスト潤滑仕様もあります。
別途ご相談下さい。

■アンギュラヘッド



深穴用アンギュラヘッド



Code No.	A	B
NC5- 63-AHPL6-270	36	45
NC5- 85-AHPL8-288 NC5-100	43	50

クイック型(AFT, AHT)、モジュラー型(AHM)、ソリッド型 (AFK, AFC, AHK, AHC) 全てのシリーズがあります。代表的なCode No.を示します。

クイック型		モジュラー型	ソリッド型	
AFT	AHT	AHM	AFK, AFC	AHK, AHC
NC5-63-AFT30-200	-AHT30-160-90 (角度)	-AHM-100	-AFK16-200 -AFC20-200	-AHC20-160-90 (角度)
NC5-85-AFT35-230 (NC5-100)	-AHT35-210-90 (角度)	-AHM-120	-AFC20-230 -AFC32-230	-AHC32-210-90 (角度)

★クイック型用アダプタは NC総合カタログP.102
★モジュラー型のヘッドは NC総合カタログP.103

■オイルホールホルダ



PAT.2606184

センタスルーでない機械には、サイドスルー型のオイルホールホルダをご使用下さい。
環境対策ホルダとして、クーラントを使用しないオイルミスト仕様もあります。別途ご相談下さい。

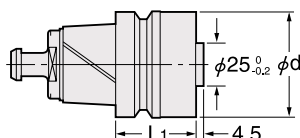
ミーリングチャック型		スリムチャック型		サイドロック型	
	ϕD		ϕD		ϕD
NC5-63-MOC20-145	20	NC5-63-MOK10-135	5~10	NC5-63-MOL16-130	16
-MOC32-160	32	-MOK16-150	10~16	-MOL20-130	20
				-MOL25-130	25
				-MOL32-135	32

■高精度3次元センサ



MP

写真はセンサ付のものです。



Code No.	ϕd	L1
NC5- 46-REN-MP10-35	44	35
- 53-REN-MP10-35	52	35
- 63-REN-MP10-48	62	48
- 85-REN-MP10-50	62	50
-100-REN-MP10-56	62	56



UMT

光と音で測定位置を検出

NC5- 46-UMT-200
- 53-UMT-200
- 63-UMT-200
- 85-UMT-200
-100-UMT-200

★レニショー社オプティカルセンサ (MP10, MP12) 用アダプタです。
★MP1, MP3用アダプタもあります。MP1用 例) NC5- 63-REN-MP1-50、MP3用 例) NC5-100-REN-MP3-50

NC5 ゲージ・テストバー

NIKKEN



テーパ	ゲージ	テストバー φD-L
NC5- 46	NC5- 46-SGT	NC5- 46-TB40-200
NC5- 53	NC5- 53-SGT	NC5- 53-TB40-200
NC5- 63	NC5- 63-SGT	NC5- 63-TB40-300
NC5- 85	NC5- 85-SGT	NC5- 85-TB40-300
NC5-100	NC5-100-SGT	NC5-100-TB40-300

★リングゲージ (SG-R) とプラグゲージ (SGT-P) がセットです。 ★ダイヤルゲージは付属していません。
★テストバーは絶対に分解しないで下さい。

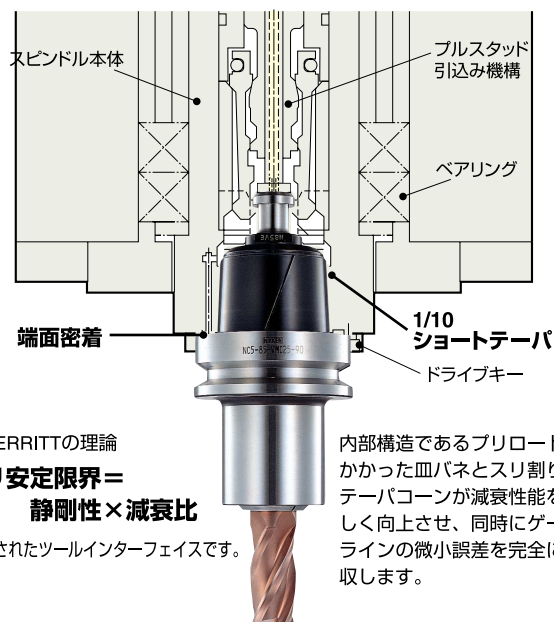
NC5 ツーリングシステムは基本的にセンタスルー機を対象に開発されたシステムです。

もちろん、センタスルーでない機械にもご使用いただけます。プルスタッドの引込力は強ければ強い程、剛性が高くなります。基本的に下表の引込力以上は必要となりますのでスピンドル設計時にご注意下さい。尚、引込力測定に関しては、引込力測定ツール (特殊プルスタッド付き) をご用意下さい。

NC5 スピンドル製作には、スピンドル用ゲージの提供はもちろん、端面部クリーニング、ドライブキーの機構等ノウハウを提供しています。技術打合せは、営業を通じてご連絡下さい。

増力型プルスタッド引込機構

2面拘束システムの能力を最大限発揮させる、永年使用時も引込力の低下がほとんどない増力クランプ・ロック機構 (NIKKEN POWER5 SYSTEM) も別途ご相談下さい。



E・H・MERRITTの理論

ビビリ安定限界＝
静剛性×減衰比

に裏付けされたツールインターフェイスです。

内部構造であるプリロードのかかった皿パネとスリ割り付テーパコーンが減衰性能を著しく向上させ、同時にゲージラインの微小誤差を完全に吸収します。



引込力測定ツール

5mケーブル付ですが、手動交換及びATCで引込力が測定出来ます。

テ - パ	スピンドル 内径	POWER 5 Code No.	引込力 (KN)	引込力測定ツール	
				Code No.	プルスタッド
NC5- 46	30	POWER- 46-D30	4.5～ 7	NC5- 46-CLP-D30	PS-N46A
	35	-D35	5.5～ 8	-D35	-N46
NC5- 53	40	- 53-D40	9～12	- 53-CLP-D40	-N53
NC5- 63	40	- 63-D40	11～14	- 63-CLP-D40	-N63A
	45	-D45	14～17	-D45	-N63
NC5- 85	50	- 85-D50	20～23	- 85-CLP-D50	-N85
NC5-100	55	-100-D55	24～27	-100-CLP-D55	-N100

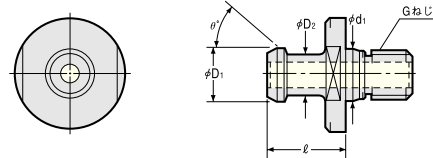
★引込力は、POWER5単体での値です。機械に組込まれた場合、機械の仕様によっては若干異なります。詳しくは、機械メーカーへお問い合わせ下さい。
★プルスタッド型式は穴無のものです。

NC5 プルスタッド

NIKKEN



NC5のプルスタッドは、機械の仕様 (POWER5型式やセンタスルー有無) 及びベガチャックかベガチャック以外のホルダかにより異なります。



テーパ	ベガチャック以外		ベガチャック		D1	D2	θ°	ℓ	d1	G	POWER5 システム Code No.
	穴	無	センタスルー用	レンチ穴付							
NC5- 46	PS-826		PS-837	—	14	10	75°	23.4	13	M12×P1.25	—
	PS-N46		PS-N46E	—			90°				POWER 5 - 46-D35
	PS-N46A		PS-N46AE	—	12.5	8.5	90°				POWER 5 - 46-D30
NC5- 53	PS-N53		PS-N53VE	—	17	12.5	90°	28.5	15	M14×P1.5	POWER 5 - 53-D40
NC5- 63	PS-820-1		PS-821-1	—	19	14	75°	29	19	M18×P1.5	—
	PS-N63		PS-N63VE	—			90°				POWER 5 - 63-D45
	PS-N63A		PS-N63AE	—	17	12.5	90°				POWER 5 - 63-D40
NC5- 85	PS-N85		PS-N85VE ^{※1}	—	23	18	90°	30	25	M24×P2.0	POWER 5 - 85-D50
NC5- 100	PS-N100		PS-N100VE	—	27	21	90°	42	31	M30×P2.0	POWER 5 -100-D55

★※1 NC5-85-VMC32-110用プルスタッドはPS-N85VE1 (φ11.2穴用) です。
★プルスタッド引込機構がNIKKEN POWER5 SYSTEMでない場合、プルスタッド形状が異なります。(図P.30) 機械仕様にあった正しいプルスタッドをご使用下さい。
★オイルミスト仕様は穴形状が異なりますので、別途ご相談下さい。

NC5 プルスタッドコードNo.表



機械メーカ	機 械 名	テーバ	ホルダ形状	標 準
ホンダエンジニアリング	スプールホール加工機	No.30	NC5-46特殊	PS-N46AE
	H-VS5000	30	-46	-N46AE
	H-VT6000, 軸端加工機	40	-63	-N63AE
	H-CR462	40	-63特殊	特殊
	NN-S HB-LB461	50	-100	-N100VE
エ グ ロ	REVOLVER-32	No.30	NC5-46特殊	PS-837
	APORO4	40	-63	-834-1
エ ン シ ュ ウ	JE50	No.40	NC5-63	PS-N63AE
オ ー ク マ	MV-55VA	No.40	NC5-63	PS-N63AE
大 隈 豊 和 機 械	VTM-65, 100	No.50	NC5-100	PS-N100VE
大 阪 機 工	VM4, 5 PCV-40II PCV-55 VC8-Jr4, 5 HM40 HC8-40 PM400, PG8	No.40	NC5-63	PS-N63VE
	PM400II	40	-63	-N63-S8
	PM400II (特)	40	-63	-868
	KCV600/800 MCVシリーズ VC8シリーズ HM50, 63 MCH600 HC8-50, 63, 600	45	-85	-N85VE
	PM500II	50	-100	-N100VE
岡 田 メ カ ニ カ	HSM866P	No.40	NC5-63	PS-N63AE
長 谷 川 機 械	HMC-V3	No.30	NC5-46	PS-N46AE
新 日 本 工 機	超高速専用機CMV	No.30	NC5-46	PS-N46
	レボフレーム加工専用機 レール加工専用機	50	-100	-N100VE
滝 沢 鉄 工	MAC-V40	No.40	NC5-63	PS-N63VE
東 芝 機 械	MBT-3	No.40	NC5-63	PS-N63
	MF-2020 MP-2635 (5A)	45	-85	-N85
	MGF-21130 NX76	50	-100	-N100
	BTD-110R13U	50	-100	-831
豊 田 工 機	FH-40II	No.40	NC5-63	PS-N63AE
ニイガタマシンテクノ	BFN-50, 63	No.40	NC5-63	PS-820-1
	SBS-2	40	-63	-358
西 田 機 械 工 作 所	HDB-3	No.30	NC5-46	PS-827
	HLA3, HFA3	30	-46	-N46AE
	HKD-3 HDB-3	30	-46	-N46E
	HFB-4 HFC-4 HDC-4	40	-63	-N63AE
	HDC4	40	-63	-849
日 立 精 機	VS-50, 60	No.40	NC5-63	PS-N63AE
	VS-40, 50, 60 HG-800	45	-85	-N85VE
	HS-630 HG-630 VF-23 VK-85	50	-100	-N100
フ ァ ナ ッ ク	α-T14iB, α-T14iC, α-T21iD	No.30	NC5-46*	PS-123E
東 洋 精 機 工 業	TVT30SR	No.30	NC5-46	PS-N46AE
	TVT30SR (特)	30	-46	-N46E
ブ ラ ザ ー 工 業	TC-22A, 32A, 32B	No.30	NC5-46	PS-N46AE
ホ ー コ ス	HFN-SAM40	No.30	NC5-46	PS-N46E
牧野フライス精機	MSA30, 40, 50 MSB58	No.40	NC5-63	PS-N63VE
松 浦 機 械 製 作 所	MC-600VG, 600VDC RA-4G MAM-500HF	No.40	NC5-63	PS-N63AE
	MC-600VF, 800VG, 1000VF, 1000VG RA-2F, 3G II MAM-500HG, 600HG, 700HG, -72-1	40	-63	-N63VE
三 菱 重 工 業	MAF	No.50	NC5-100	PS-N100VE
森 精 機	SV400	No.40	NC5-63	PS-N63AE
	SV500 SH50 SH500	40	-63	-N63VE
	MV1003	50	-100	-N100VE
	MV65B/50	50	-100	-835
ヤマザキマザック	FF-510, 660	No.40	NC5-63	PS-N63AE
安 田 工 業	YBM-700N, YBM-120N	No.50	NC5-100	PS-N100VE
碌 々 産 業	LIBERO RXシリーズ	No.30	NC5-46	PS-110
	GIGA LIBERO RXシリーズ	30	-46	-N46E
キラ・コーポレーション	VTC-30a	No.30	NC5-46	PS-N46AE
豊 和 工 業	MBN-350Hα	No.30	NC5-46	PS-N46AE
西 部 電 機	NC旋盤	No.40	NC5-63S	PS-820-1
井 上 高 速 機 械	専用機	No.40	NC5-63	PS-N63VE
不 二 商	専用機	No.40	NC5-63	PS-N63VE
シ マ ノ	専用機	No.30	NC5-46	PS-N46A
クライムプロダクツ	PCNCシリーズ	No.20	NC5-30	PS-708

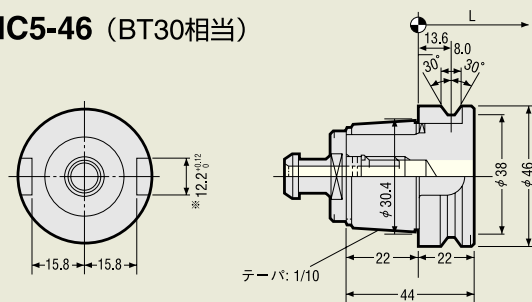
★※印 ファナックα-T14iA用NC5-46は専用であり、ホルダにFANUCとマーキングされています。(‘01年6月以後出荷より)



- 同じ機種でもプルスタッド型式が異なるものがあります。(例 大阪機工 PM400シリーズ、ファナックα-T14iA) 必ず機械仕様にあったプルスタッドをご使用下さい。
- センタスルーの場合、プルスタッド端面のOリングに傷があると、クーラントが漏れ、スピンドル内に侵入して不具合を及ぼします。プルスタッドの定期的な点検と保守をお願いします。
- NC5ツーリングは、機械の引込力が、極端に低下した場合、能力を発揮できません。機械の引込力の異常の早期発見のために、定期的に引込力を測定することを推奨します
日研引込力測定ツール (CLP) をご使用下さい。
- センタスルークーラントの注意事項
日研POWER5付きの機械の場合、POWER5ユニット内への異物 (鋳物等の細かい切粉等) の侵入や錆つき防止のため、クーラントのフィルタは出来る限り細かいもの (5μのもの) を推奨します。) を使用し、定期的に点検するように心掛けて下さい。また、クーラントタンク内にマグネット等を配置し、細かい切粉を取り除くようにして下さい。
- センタスルークーラントでない場合の注意事項
日研POWER5付きの機械の場合で、センタスルークーラント対応でない場合、定期的にPOWER5のコレット部に潤滑油を噴射し、安定した引込力でご使用下さい。

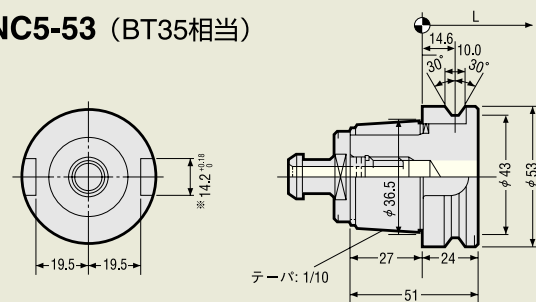
NC5 A.T.Cツールシャンク図&プルスタッド

NC5-46 (BT30相当)



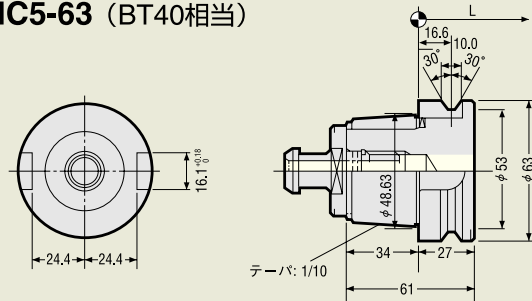
Vフランジ形状はBT30と同一です。
(※ドライブキー幅は特殊)

NC5-53 (BT35相当)



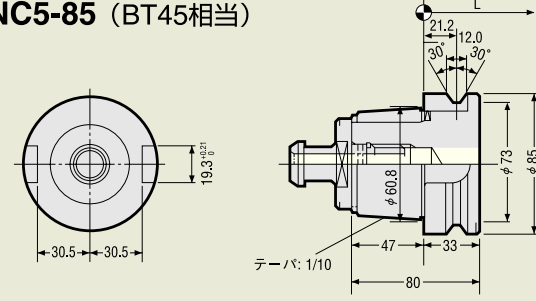
Vフランジ形状はMAS BT35と同一です。
(※ドライブキー幅は特殊)

NC5-63 (BT40相当)



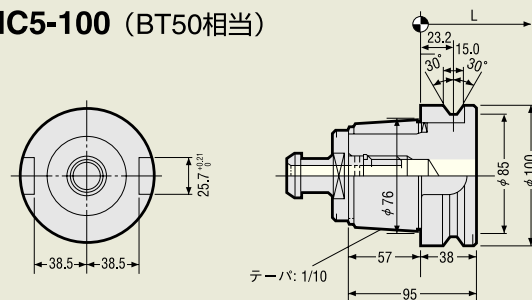
Vフランジ形状はBT40と同一です。

NC5-85 (BT45相当)



Vフランジ形状はBT45と同一です。

NC5-100 (BT50相当)



Vフランジ形状はBT50と同一です。

従来、工業規格は、EU・USAより広く世界に普及しました。工作機械生産高No.1となった今、日本がリーダシップをとって工業規格をつくっていく強い決意のもと、**NC5ツール**は研究開発されました。これゆえ、表紙は国旗日の丸 (JAPAN ORIGINAL) を意味しています。



- 2面拘束システムですから、ご使用になるM/Cには、端面の密着確認の機構を設けて下さい。
- 2面拘束システムですから、ご使用になるM/Cには、端面のクリーニング機構を設けて下さい。
- 2面拘束システムですから、端面部への切粉の付着は禁物です。機械の内部は切粉だらけとなることが多く、ATC動作時、ツールの端面やスピンドル端面に機械内部の微少切粉が付着する可能性がありますので、少なくとも3ヶ月に1回は、機械内部の切粉の溜まりやすい部分 (特に、ATCアーム部、ATC動作でツールが動く軌跡に関連する部分、ツールボット、スピンドル回りや、スピンドル内部等) を清掃して下さい。

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

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。

システム開発部

TEL (072) 869-5830 (代表) FAX (072) 869-6230

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 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351-1 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	〒460-0015 名古屋市中区大井町6-5 TEL (052) 322-1861 (代表) FAX (052) 331-9626
静岡営業所	〒422-8033 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	〒920-0374 石川県金沢市上安原町113-9 TEL (076) 240-6890 (代表) FAX (076) 240-6891
岡山営業所	〒700-0916 岡山市西之町10番102号 TEL (086) 243-8234 (代表) FAX (086) 243-8366
広島営業所	〒732-0029 広島市南区段原2丁目13番15号プレリウド段原 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	〒940-0086 新潟県長岡市西千手3-1-7千手ハイツ201 TEL (0258) 34-9188 (代表) FAX (0258) 34-9188

世界の主要国に拠点があり、海外でのアフターサービス体制も万全です。

U.S.A.	LYNDEX NIKKEN	Tel: (847) 367-4800	Fax: (847) 367-4815
FRANCE	PROCOMO FRANCE S.A.	Tel: 01.69.19.17.35	Fax: 01.69.30.64.68
UK	NIKKEN KOSAKUSHO UK	Tel: (01709) 366306	Fax: (01709) 376683
F.R.GERMANY	NIKKEN DEUTSCHLAND	Tel: (06142) 55060-0	Fax: (06142) 55060-60
ITALY	VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A.	Tel: (011) 9456330	Fax: (011) 9456380
SWITZERLAND	NIKKEN SWITZERLAND AG	Tel: (041) 748-5000	Fax: (041) 748-5001
SCANDINAVIA	NIKKEN SCANDINAVIA AB	Tel: (0303) 440600	Fax: (0303) 58177
SPAIN	CUTTING TOOL S.L.	Tel: (902) 820090	Fax: (902) 820099
TURKEY	NIKKEN TURKEY	Tel: (0216) 518-1010	Fax: (0216) 366-1414
KOREA	KOREA NIKKEN LTD.	Tel: (032) 763-4461	Fax: (032) 763-4464
P.R. CHINA	NIKKEN CHINA	Tel: (021) 62102506	Fax: (021) 62102083

http://www.nikken-world.com e-mail:osaka@nikken-kosakusho.co.jp

■ご用命は下記へ

D.BI 10

●このカタログの内容は、不断の日々研究により予告なく仕様変更することもあります。