

KURODA WINWELL



TOOLING CATALOG

Vol.5

Winwell Japan Ltd.

<http://www.winwell-j.co.jp>



ご挨拶

Winwell Japan 株式会社は、台湾世紀貿易股份有限公司のグループ会社として設立され、黒田精工のツーリング事業の一部を継承し、日本国内の販売を担います。

私どもは「品質、納期、価格」にこだわり、
徹底したサービスをお届けしていくことを経営理念とし、
従業員一丸となって取り組んで参ります。
今後ともご愛顧、ご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

Winwell Japan 株式会社
代表取締役社長 進藤 弘記

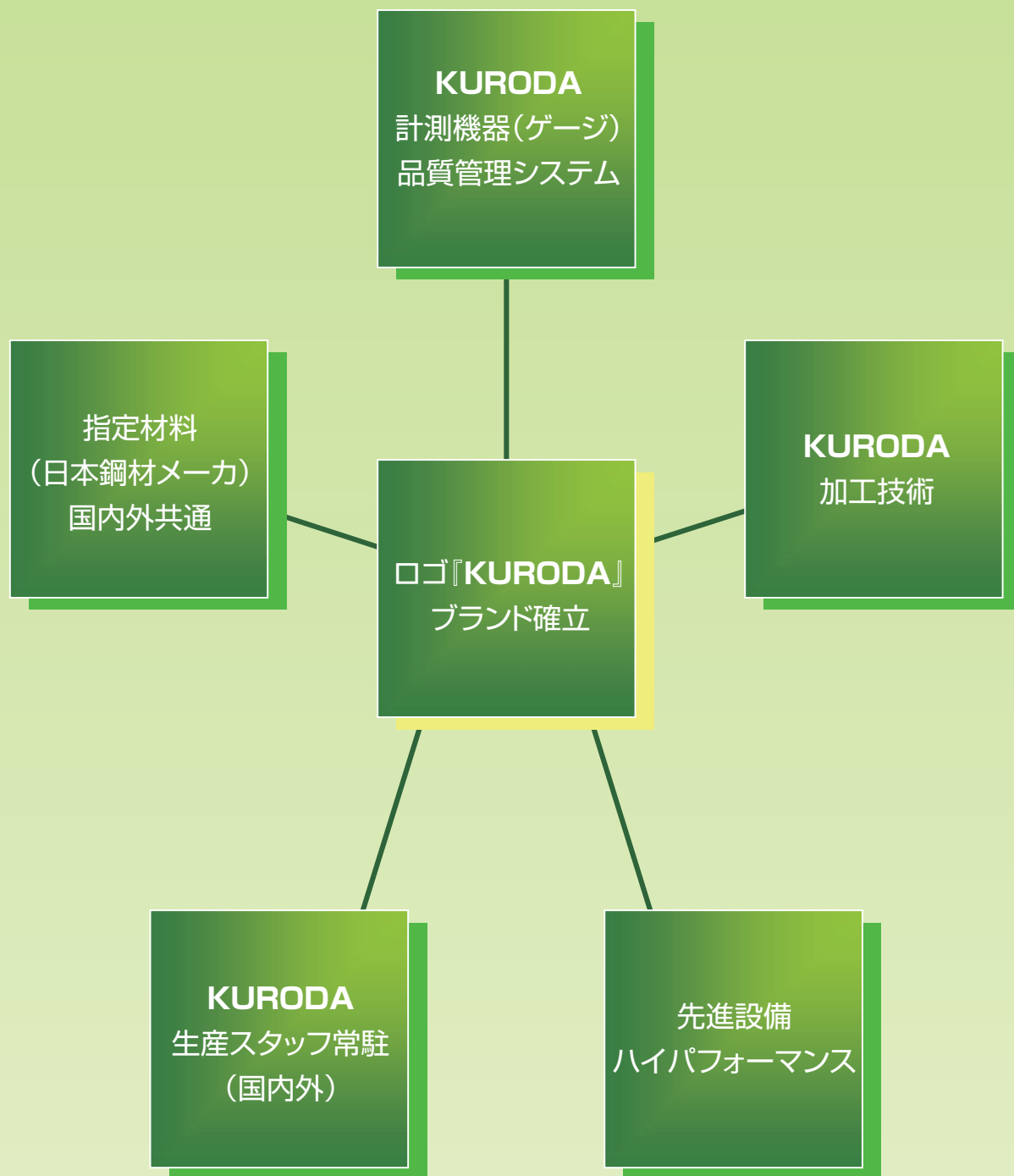


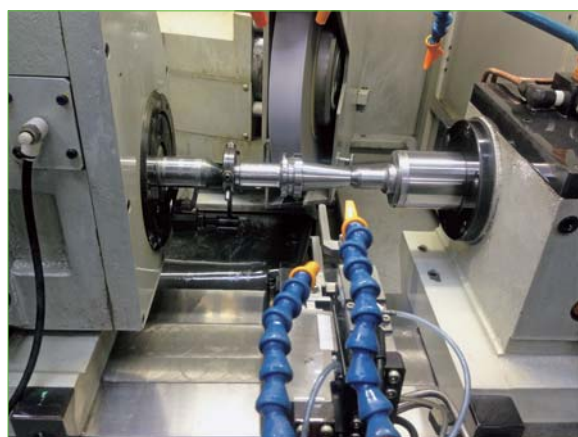
We can !

- Quality
- Cost
- Delivery

Winwell Japanのホルダ品質体系

KURODA品質のお約束





CONTENTS

製品概要

エースロック/MLY	前付 7
高速回転対応精密小径チャック ミューエース/CMZ	前付 9
精密小径チャック ミューエース/CMZ	前付 10
powRgrip SYSTEM	前付 11
アジャスタブル・ボーリングツール	前付 12
2面拘束ツーリングシステム	前付 13
安全にお使いいただくために	前付 15
ツーリング / 共通注意事項	前付 16

BT ツーリング BTB・BT シャンク

高速回転用ミーリングチャック	
エースロック/MLY	2
フックスパナ/FS	2
高速回転対応精密小径チャック	
ミューエース/CMZ	3
ボーリング	4
ボーリングヘッド/BHK	4
クランピングスリーブ/CS	4
高速回転対応精密小径チャック	
ミューエース/CMZ	5
サークルレンチ/CMGS・CMGT	6
圧入ホルダ	
powRgrip ツールホルダ/PG	7
三ツ爪チャック	
ロック機構付ドリルチャック/SLC	9
一体形キーレスドリルチャック/KLC	9
一体形キーレスドリルチャック	10
テーパホルダ	
モールステーパホルダ A 形/MTA (タング式)	11
モールステーパホルダ A 形/MTA (タング式)	12
サイドロックホルダ	
サイドロックホルダ WSL 形/WSL	13
カッターアーバ	
フェイスミルアーバ H 形/FMH	14
フェイスミルアーバ A 形/FMA	16
フェイスミルアーバ A 形/FMA	17
フェイスミルアーバ C 形/FMC	18
アンギュラヘッド/AHG・AHF	19
微細調整式小径穴加工ツール/PRM (プライム)	20
微細調整式小径ボーリングヘッド/PRM	21
PRM 用バイト コレット	22
超精密仕上用アジャスタブル・ボーリングツール/ABH-SB (ソニックボア)	23
超精密仕上用ボーリングヘッド/ABH-SB (ソニックボア)	24
シャンク	25
エクステンション	26
スローアウエイチップ	27
タップホルダ CA シリーズ	
タップホルダ/SKB	28
タップホルダ SA シリーズ	
タップホルダ/HA-M-OHC	29
タップホルダ/SA-Ⅲ	30
タップホルダ/SA-Ⅲ-OHC	31

2面拘束ツーリング HSK シャンク

高速回転用ミーリングチャック	
エースロック/MLY	34
超高速回転対応精密小径チャック	
ミューエース/CMZ	35
サークルレンチ/CMGS・CMGT	36
圧入ホルダ	
powRgrip ツールホルダ/PG	37
ドリルチャック	
ロック機構付ドリルチャック/SLC	38
サイドロックホルダ	
サイドロックホルダ SL 形/SL	39
テーパホルダ	
モールステーパホルダ A 形/MTA (タング式)	40
カッターアーバ	
フェイスミルアーバ A 形/FMA	41
フェイスミルアーバ C 形/FMC	42
タップホルダ CA シリーズ	
タップホルダ/SKB	43
タップホルダ SA シリーズ	
タップホルダ/HA-M-OHC	44
タップホルダ/SA-Ⅲ	45

2面拘束ツーリング KM63XMZ シャンク

インテグレクス用ミーリングホルダ	
KM63XMZ-ER/コレットチャック	48
KM63XMZ-MLR/ARH/ミーリングチャック	48
KM63XMZ-CMZ/ミューエース Z 形	49
KM63XMZ-EM/サイドロックホルダ	49
KM63XMZ-FMA/FMC/フェイスミルアーバ	49

コレット/アクセサリ/

ブルスタッドボルト/周辺機器

エースロック用アクセサリ	
ストレートコレット/CSR	52
クーラント用ストレートコレット/CLR	52
ミューエース用アクセサリ	
コレット/CMA	53
クーラント用コレット/CMA-C	54
クーラント噴射用コレット/CMA-CR	54
コレットセット/CMA-SET	55
ナット/CMZN	56
サークルレンチ/CMGS・CMGT	56
ナット/CMN	57
スパナ/CMF	57
コレット抜きレバー/CMA □ -L	57
ER コレットチャック/KM63XMZ 用アクセサリ	
AR (ER) チャックコレット/AR	58
ER コレットホルダ ナット締付推奨トルク	58
AR (ER) チャッククーラントシールコレット/AR	59
AR (ER) チャックタップコレット/AR-GB	60
タップホルダアクセサリ	
タップコレット/TCA	61
TCA-HP-SB 型	61
タップコレット/TCA	62
タップコレット/TC	63
タップコレット/TC-M・TC-MO	64
TC、TC-L 型タップコレット寸法表	65

powRgrip コレット/周辺ツール	66
ツール締付台	67
ISG1000 Series コンパクト・マニュアルタイプ	68
ツールプリセッタ/KP-64Ⅲ	69
ツールプリセッタ/KP-53Ⅲ	70
ツールプリセッタ/KP-64Ⅱ	71
ツールプリセッタ/KP-53Ⅱ	72
ツールプリセッタ/EZ-4030	73
Z 軸原点設定器	74
軸心回転式	
心出しバー /JRC	75
ツーリング保管庫	
脱着式ツーリング保管庫 MS8 段	76
脱着式ツーリング保管庫 MS3 段	76
ツーリングタワー・ツーリングワゴン	
ツーリングタワー4 段+ 1	77
ツーリングワゴン MS- I 型	77
ツーリングワゴン MS-Ⅱ 型	77
ツーリングワゴン	
ツーリングワゴン MTW	78
ツーリング保管庫・ワゴン用ホルダー覧	
ホルダー覧	79
主要機械メーカー別ブルスタッド一覧	80
ブルスタッド形状寸法	81
可動式クーラントパイプ	82

資料編

マシニングセンタ用シャンク規格	後付 2
HSK シャンク規格	後付 3
7/24 テーパーシャンク規格	後付 4
フライス用ストレートシャンク規格	後付 4
モールステーパシャンク規格	後付 5
コッタ穴寸法表	後付 6
ツーリング用語・関連規格一覧	後付 7
フライスアーバ用締付ボルト	後付 8
タップの規格・形状	後付 9
メートル並目ねじ下穴寸法表	後付 10

ミーリングチャック エースロック/MLY

MILLING CHUCK “ACE LOCK”

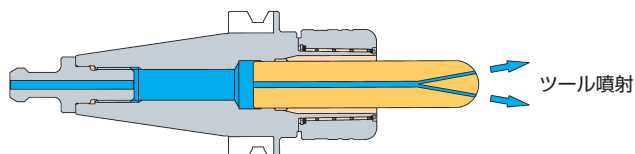
高速回転、高圧クーラント対応のミーリングチャックです。



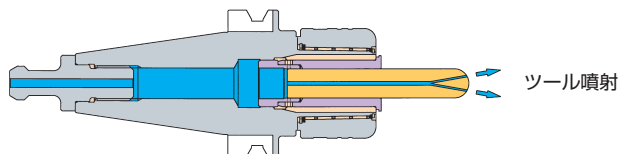
高圧クーラントに対応

MAX.7Mpa のクーラント圧力に対応できます。
クーラント穴付工具、穴なし工具のどちらにも対応したセンタス
ルークーラント供給方式を用意しています。

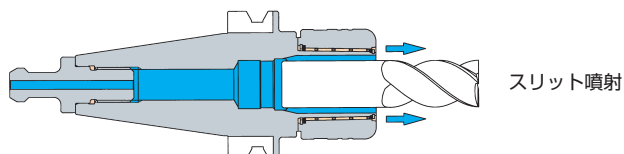
●クーラント穴付工具



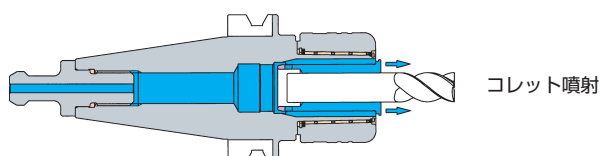
●ストレートコレット／CLR+クーラント穴付工具



●クーラント穴なし工具



●ストレートコレット／CSR+クーラント穴なし工具



高速回転に対応

外周総研削によって高い回転バランスを有するために、高速回転
用ミーリングチャックとしてご使用いただけます。

形式番号	許容回転速度 (min^{-1})
BTB30 - MLY20	30,000
HSK A63 - MLY20	

許容回転速度は機械の剛性に大きく影響されます。
ご使用に際しては、低い回転速度から徐々に上げ適
正回転速度を選定ください。

高剛性

従来からの締付けカラー端面密着方式（2面拘束）により剛性が
高く、シャンク部とチャック内径部の同心度は 0.005mm 以内に
作られており、実用的に十分な振れ精度を維持しています。

長寿命

ローラー転動面はノーマル構造で、吟味した潤滑油を用いて寿命
の延長化を図りました。

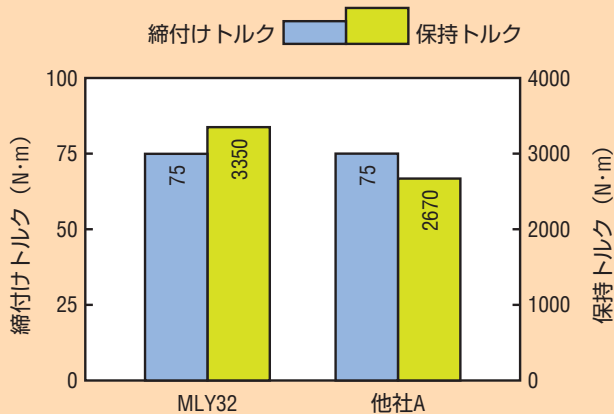
高保持力

ストレートスリットを設けた保持部は収縮性抜群で、切削トルクが加わるとより締まる構造となっており、保持力が高く、刃物を確実に保持します。

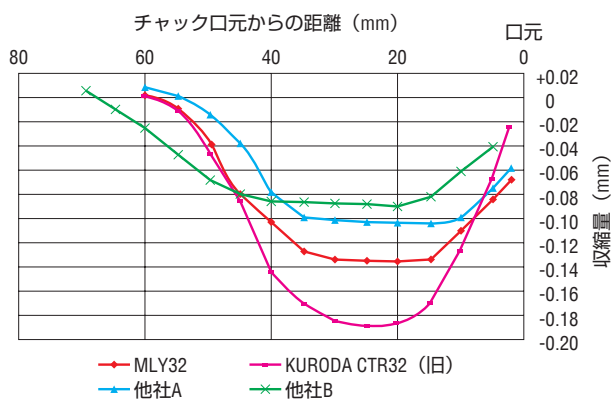
高保持力

他社と同じ締付けトルクで高い保持力を発生する高効率のミーリングチャックです。(MLY32 では、75N・m の締付けトルクで 45 倍の 3350N・m の保持力を発生)

■MLY32と同サイズの保時力比較



■MLY32チャック内径収縮量（空締め時）



切削例

HSK A63-MLY20-105

A5056

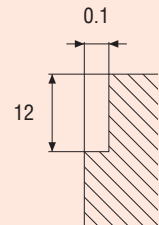
φ 8 4 枚刃エンドミル

$N = 20000 \text{ min}^{-1}$

$V = 500 \text{ m/min}$

$F = 4000 \text{ mm/min}$

$f = 0.05 \text{ mm/刃}$



HSK A63-MLY20-105

S45C

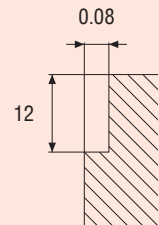
φ 8 4 枚刃エンドミル

$N = 16000 \text{ min}^{-1}$

$V = 400 \text{ m/min}$

$F = 2500 \text{ mm/min}$

$f = 0.04 \text{ mm/刃}$



HSK A63-MLY20-105

S45C

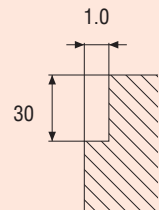
φ 20 4 枚刃エンドミル

$N = 6300 \text{ min}^{-1}$

$V = 400 \text{ m/min}$

$F = 2120 \text{ mm/min}$

$f = 0.084 \text{ mm/刃}$



HSK A63-MLY20-105

A5056

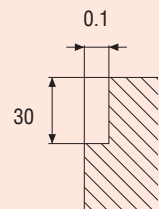
φ 20 4 枚刃エンドミル

$N = 20000 \text{ min}^{-1}$

$V = 1250 \text{ m/min}$

$F = 4000 \text{ mm/min}$

$f = 0.05 \text{ mm/刃}$



高速回転対応精密小径チャック ミューエース/CMZ



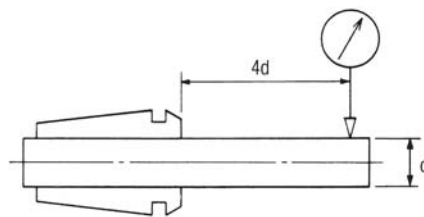
高速加工をリードする高精度ツールホルダ！

高速回転対応

ナットのスパナ掛けをなくし、高速回転時の風切り音を削減。
ボディバランスを考慮した設計で、主軸回転速度 $40,000\text{min}^{-1}$ の高速回転にも対応。

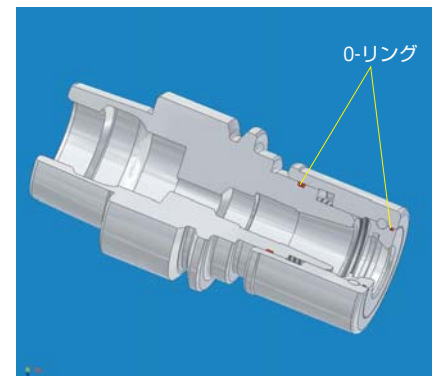
高精度

コレット単体の振れ $3\mu\text{m}/4d$ 以内 (AA級)。



高シール性

嵌合部に O リングを内蔵し、切粉等の侵入を防止。



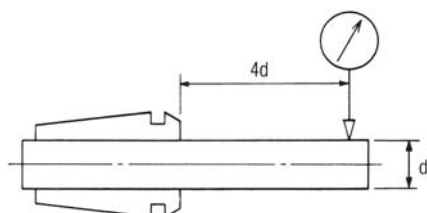
高剛性・高保持力

従来品 (ミューエース/CMA) より嵌合部を長くし、高剛性を確保。
従来通りナットにボールベアリングを組み込み、軽い締付け力で高保持力を発揮。
(専用レンチをご使用ください。)

精密小径チャック ミューエース/CMZ

PRECISION SMALL BORE COLLET CHUCK“μ-ACE”

コレット単体の振れMAX.3μm/4d以内(AA級)



強力なクランプ力と高剛性

吟味しつくされた 1/5 テーパーを採用、強力なクランプ力を確保。クランプ力、クランプストローク、縮みしろ等、全て高いバランスを実現しました。

全サイズのナットにボールベアリングを組込み、軽い締付力で大きなクランプ力を発揮します。

また本体のコレット保持テーパ部分の肉厚を増し、高剛性を確保しています。

コレットの交換が簡単

バランスを考慮した半月方式のリングを採用しコレット変換が簡単に行えます。



ドリル、エンドミル、リーマタップ加工に対応



高速回転対応

バランスを考慮した設計のため、主軸回転速度 30,000min⁻¹ の高速回転に対応。

豊富なアクセサリ

・コレットは 5 種類で φ 0.5 ~ φ 20 の刃物を保持するワイドレンジ。



powRgrip SYSTEM

powRgrip® クランプシステムの特徴

「powRgrip」とは？

「powRgrip」は、レゴ・フィックス社が開発した最高の把握力と最高の精度を誇るツールクランプシステムです。

このシステムは、コンパクトなクランプ装置とツールホルダと高精度コレットによって構成されています。クランプ装置を使い、工具とコレットを同時にツールホルダの中に圧入し、使用後も工具とコレットを同時にツールホルダから解放します。クランプ装置は、6kN と非常に高い圧力でコレットを圧入します。高精度コレットは、特殊コーティングが施された微小テーパ形状となっております。このテーパ形状の圧入方式が、高精度でありながら高い把握力を維持して、安全に工具を把握することを可能にしています。

高精度



・ 振れ精度3ミクロン以下 (3D)



・ 工具長の繰返し10ミクロン以下

脱着時間



・ 10秒以下の工具脱着

減衰効果



・ 高い減衰効果

適応性



・ 最小保持径φ2～
・ 様々な刃物材質を把握可能

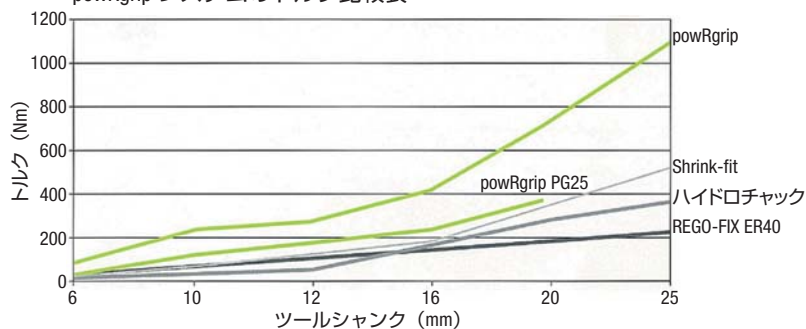
脱着回数



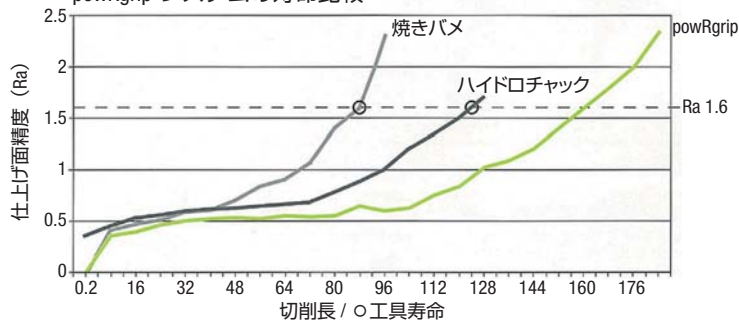
・ 着脱回数2万回以上可能



powRgrip システムのトルク比較表



powRgrip システムの寿命比較



powRgrip はスイス REGO-FIX 社の登録商標です。

アジャスタブル・ボーリングツール

BORING TOOL

従来一体物であったボーリングツールをツールホルダ部とシャンク部に分割、標準モジュール化しました。
 しかも中間アダプタにより突き出し長さ、径変更など、ワークの仕様変更にも簡単に対応できます。
 また超精密加工技術による端面加工と確実な接続方式で剛性を確保しています。
 刃先はブレード方式、バイト方式と幅広い選択が可能でお客様の用途と使い勝手にお答えします。

ソニックボア/ABH-SB



- ・スライドをロックしても刃先のズレがありません。
スライドと本体穴との僅かなスキマを適切に管理し
また、スライドは独自のロック構造でねじり作用が出ません。
- ・本体ボディで切削抵抗を確実に保持するために、研磨加工したガイド溝を設け、ブレードに加わる分力を保持し加工安定性を高めています。
- ・ダイヤルは1目盛り直読 $\phi 0.01$ です。目盛りピッチを広げるにより読みやすく、しかもバックラッシュを生じさせない構造で作業性は良好です。
※オプションで $\phi 0.005$ も製作可能（ABH-SB18を除く）
- ・加工範囲： $\phi 20 \sim 73$

プライム/PRM



- ・送りねじは精密に研磨されておりダイヤル目盛りで寸法調整が可能です。
ダイヤル目盛りはPRM-60で 0.01mm 、PRM-45で 0.005mm 、PRM- $\mu 45$ で 0.002mm です。
- ・スローアウェイボーリングバイトは切削抵抗を極力小さくし加工穴がラップ穴にならないようチップの特性を十分に発揮できるよう勘案した設計です。
- ・チップは市販品（ISO準拠）が使用できます。シャンクにはクーラント穴を設け確実に刃先にクーラントが供給できます。

本製品は九州工具製作所製品です。

2 面拘束ツーリングシステム

FACE AND TAPER CONTACT TOOLING SYSTEM

全ての 2 面拘束ツーリングシステムに対応

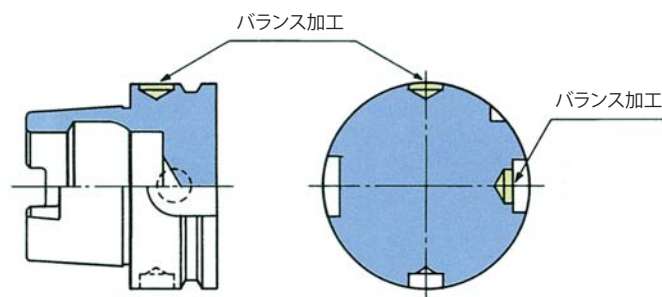
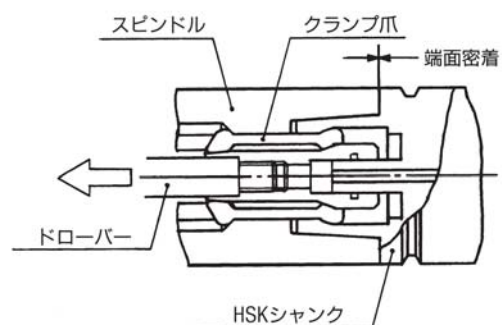
WWJ は HSK、BTB の 2 種類の 2 面拘束ツーリングシステムを提供します。



HSK ツーリング

- ・ホルダのフランジ端面とショートテーパ部の 2 面当たりで、同時に機械主軸に接触、クランプするため保持剛性が高い。
- ・端面が軸方向、テーパ部が径方向の位置決めを行うため、繰返し装着精度が高く、高精度加工が可能です。
- ・シャンクがショートテーパで軽量のため、ATC が容易です。
- ・HSK ツーリングは、DIN 規格では非対称形のため、予め質量バランスのとれた設計をして高速回転に対応しています。
- ・高圧クーラントに対応。
- ・フレットングコロージョン（摩擦腐食）が発生しにくい構造です。

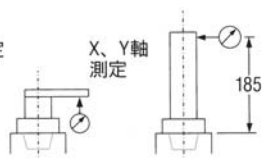
● HSK ツーリング



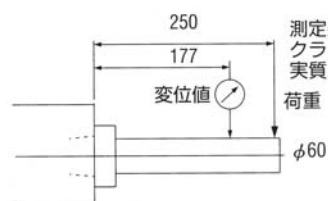
繰返し精度

クランプ力：14.7kN
測定器：カールマール
電気マイクロ

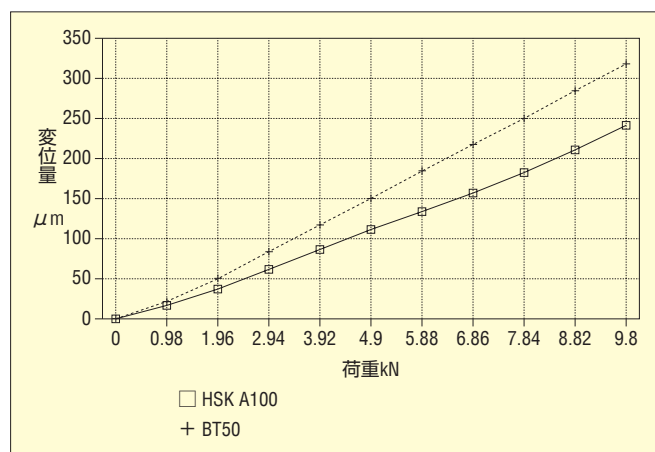
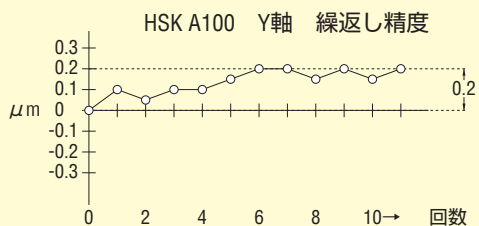
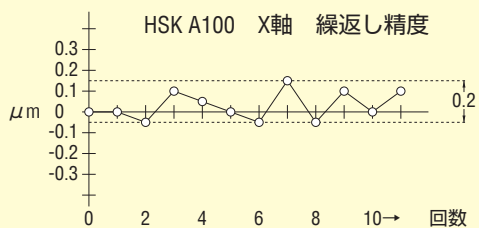
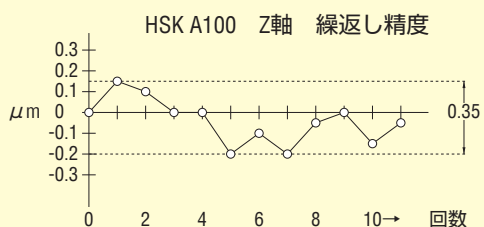
Z軸測定

X、Y軸
測定

静剛性比較



測定条件	HSK A100	BT50
クランプ引張力	14.7kN	19.6kN
実質クランプ力	44.1kN	19.6kN





安全にお使いいただくために

ご使用前に必ずお読みください。

共通注意事項および個別注意事項については本文をご確認ください。

ここに記した注意事項は、当社製品を安全に正しくお使いいただき、人身への危害や損害を未然に防止するためのものです。

注意事項は、取扱いを誤った場合に生じる人身への危害や財産への損害の大きさと切迫の程度を表示するために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。

いずれも安全に関する重要な内容ですから、必ず守ってください。

 危険	 警告	 注意
取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。	取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が生じることが想定される場合。	取扱いを誤った場合、人が障害を負う危険が生じることが想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

また、労働安全衛生法、その他安全規制についても必ずお守りください。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。

警告

- ツーリングは、正しい選定してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は全体のシステムの設計者または仕様の決定責任者が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。

このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。今後も最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムの構成をしてください。

- 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ご使用前に本カタログ、取扱い説明書をよく読んでご使用ください。

ツーリングは、取扱いを誤りますと人身への危害や財産の損害を招きます。また、ツーリングは工作機械用として設計されたものであり、当該製品およびそれを使用した工作機械・装置の操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

- ツーリングは、工作機械用として設計・製造されたものです。他の用途に使用しないでください。

下記の URL より資料をダウンロードしていただき、使用方法を守って正しくお使いください。

<http://www.winwell-j.co.jp>



ツーリング / 共通注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』 および個別注意事項も併せてご確認ください。

選定

警告

- ・機械主軸穴とツーリングのシャンク寸法形状を確認してください。

寸法形状が不適当な場合は、装着が不完全で脱落したり、回転中に振動が発生し、工作機械の主軸や、切削工具を損傷する場合があります。

- ・切削工具は、ツーリングの保持部に合った適正な寸法形状のものを選定してください。

切削工具とツーリングの保持部との寸法形状が適正でないと、切削工具がスリップや脱落を起し、飛散する恐れがあります。

- ・適正な切削条件を選定してください。

ツーリングの性能を超える切削加工は、切削工具やツーリングの損傷の原因となります。

取扱い

警告

- ・製品の運搬時やケースからの取出し時には、飛び出しや落下に注意してください。

ケガの原因となります。

- ・梱包数の多い場合や重量物ツーリング等は、取扱いに十分注意してください。

必要に応じて運搬器具をご使用ください。

- ・ツーリングの改造・分解はしないでください。

機能・性能が損なわれ危険です。

改造・分解が必要な場合は、当社にご相談ください。

注意

- ・ツーリングのシャンク部や保持部に傷や打痕、切り粉、錆等を付けないよう注意してください。

同軸度の低下、保持力の低下となり、振れ精度の異常や振動の発生、切削工具の損傷につながります。

- ・ねじの山部には直接手を触れないでください。

ねじの山部や不完全ねじ部は鋭利になっておりケガをする恐れがあります。

切削工具の取付け

警告

- ・切削工具をツーリングに装着する場合、保護具を使用してください。

切削工具は鋭い切れ刃のため、直接手で触れるとケガをすることがあります。

- ・切削工具をツーリングに装着する場合は、確実に固定してください。

締付け用スパナは、弊社指定のスパナをご使用ください。スパナ掛け部に確実に取付けて、ゆっくりと締付けてください。ハンマー等でたたいて増締めしないでください。

工作機械への取付け

警告

- ・取扱い説明書はご使用前に必ずお読みください。

ツーリングは取扱い説明書の内容を理解した上で取付け、ご使用ください。また、取扱い説明書はいつでも読めるように保管しておいてください。

注意

- ・機械主軸穴とツーリングのシャンク部および保持部に塵埃や傷、錆等がない状態で、ツーリングの取付けを行ってください。

ツーリングのシャンク部および保持部と機械主軸穴の状況が、振れ精度に影響を及ぼします。

- ・定期的に振れ精度を確認してください。

機械主軸穴およびツーリングの保持部は、定期的にテストバーを装着し、振れ精度に異常がないことを確認してください。

- ・プルスタッドは消耗品として定期的に交換してください。

疲労破壊により機械や切削工具、ツーリングを損傷することがあります。(5ヶ月で疲労破壊が起こる場合もあります)



ツーリング / 共通注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』および個別注意事項も併せてご確認ください。

加工時

警告

- ・回転中のツーリングには触れないでください。
回転中にツーリングや切削工具に触れると、ケガをしたり、衣服を巻き込む恐れがあります。
- ・ツーリングに切削工具を装着しない状態で、空回転させないでください。
空回転により、止めねじや締付けナット等が緩み、飛散する恐れがあります。
空回転をさせる場合は、部品を点検し、飛散防止処置を施すか、ダミーツールをご使用ください。
- ・逆回転に注意してください。
ツーリングを逆回転で使用すると、切削工具の損傷や部品の飛散を招く場合があります。
- ・加工中は安全カバーや保護メガネ等を着用してください。
高熱切り粉が飛散し、切り傷や火傷の恐れがあります。
- ・高圧クーラント加工の段取り時は、切削工具先端に手や体を置かないようにしてください。
操作を誤った場合に切削工具が飛び出すことがあり危険です。

保管

注意

- ・ツーリングは、切り粉等をきれいに拭き取り、防錆油を塗布して、シャンク部や保持部に傷や打痕が付かないように保管してください。
- ・ツールホルダを長期間保管される場合は、切削工具を外した状態で保管してください。
保持力低下の原因となります。
もしも、長期間切削工具を保持したまま保管された場合にはカラーを一度緩めて、再度締め直しを行ってからご使用ください。

主なツーリング用語の意味・定義

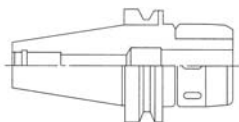
ツーリング(保持工具)は、工作機械の周辺機器であるツールホルダやツールアダプタ等の総称で、ツーリングの呼びについては、社団法人日本工作機器工業会規格(T-1003)で以下のように定義しております。

・ツールホルダ

工作機械の主軸端に直接取付け、ドリル、リーマ、フライス、エンドミル、カッタ、タップ、バイトほかの切削工具（以下ツールと呼ぶ）またはツールアダプタを保持するものです。

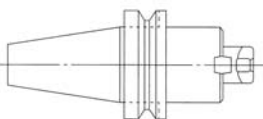
保持部分の形状によりホルダとアーバに大別されます。

ホルダ



ツールまたはアダプタの保持部分が凹形のもの、ミーリング用チャックも含まれます。

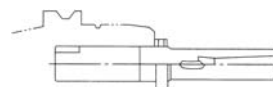
アーバ



ツールまたはアダプタの保持部分が凸形のもの。

・ツールアダプタ

一般に工作機械の主軸端に直接取付けることはなく、ツールホルダに取付けてツールや次位のアダプタを保持するものです。



・ブルスタッド

主として、自動工具交換装置付マシニングセンタに使用されるツールホルダを、主軸に装着する際の引張り部として、ツールホルダに取付けられるもの。

ツールホルダの特性

・保持力

保持機構、形状により異なります。
それぞれの仕様性能を確認の上、ご使用ください。

・精度

保持機構、形状により異なります。
それぞれの仕様性能を確認の上、ご使用ください。

・剛性

ツールホルダは、極力剛性が保てるよう設計されております。しかし、ホルダ内に機能を組み込むもの、また干渉を避けるため細身形状や全長を延ばしたものは剛性が十分ではありません。切削条件により、運転中に不具合を発生する恐れがあります。切削条件にご留意ください。

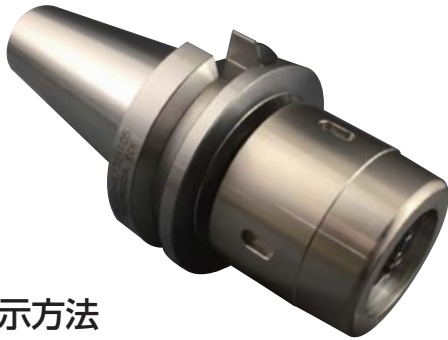
BT ツーリング

BTB・BT シャンク



高速回転用ミーリングチャック エースロック/MLY

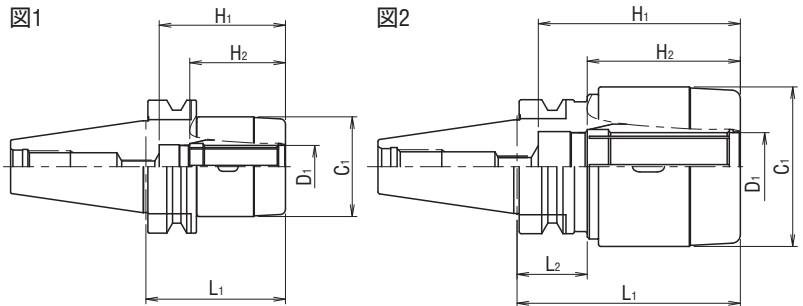
MILLING CHUCK "ACE LOCK"



- ・ 抜群の操作性と高保持力を実現
- ・ 高精度、高剛性、高速回転対応

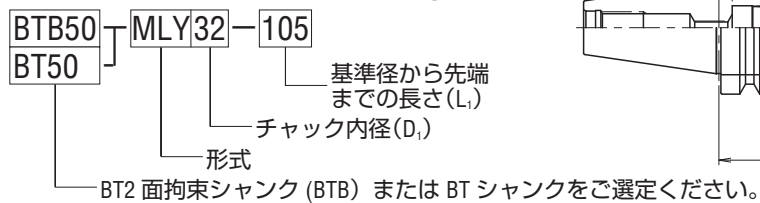
センタスルー

形状寸法



(単位: mm)

表示方法

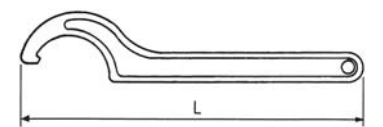
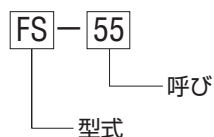


形式番号	図	D ₁	L ₁	L ₂	C ₁	H ₁	H ₂	質量 (kg)	許容回転速度 (min ⁻¹)
BTB30/BT30 - MLY20 - 85	2	20	85	34.8	52	75	59	1.3	20,000
- MLY25 - 90	1	25	90	31	62		64	1.7	20,000
BTB40/BT40 - MLY20 - 80	1	20	80	—	52	75	59	1.7	20,000
- 105			105					2.1	20,000
- 135			135					2.6	15,000
- MLY25 - 80		25	80		62	85	64	2	20,000
- 105			105					2.6	20,000
- 135			135					3.2	15,000
- MLY32 - 105	2	32	105	33	75	95	73	3.1	15,000
- 135			135	45				4	15,000
BTB50/BT50 - MLY20 - 105	1	20	105	—	52	75	59	4.7	15,000
- 135			135					5.1	15,000
- 165			165					5.5	12,000
- 200			200					6.1	12,000
- MLY25 - 105		25	105		62	85	64	5	15,000
- 135			135					5.7	15,000
- 165			165					6.3	12,000
- 200			200					7.1	12,000
- MLY32 - 105		32	105		75	95	73	5.5	15,000
- 135			135					6.5	15,000
- 165			165					7.4	12,000
- 200			200					8.7	12,000
- MLY42 - 105		42	105		93	110	80	6.2	12,000
- 135			135					7.7	12,000
- 165			165					9.3	10,000

- ・ L₂ 寸法が ATC アーム及びツールポットと干渉しないかご確認ください。
- ・ クーラント穴付工具を使用する場合は工具を H₂ 寸法 + 5mm 以上挿入してください。
- ・ 許容回転速度は機械の剛性に大きく影響されます。ご使用に際しては、低い回転速度から徐々に上げ適正回転速度を選定ください。
- ・ スパナは付属していません。別途お求めください。
- ・ クーラント用ストレートコレットは CLR となります。
- ・ ストレートコレット、クーラントコレットについては P54 をご参照ください。

フックスパナ/FS HOOK SPANNER

表示方法



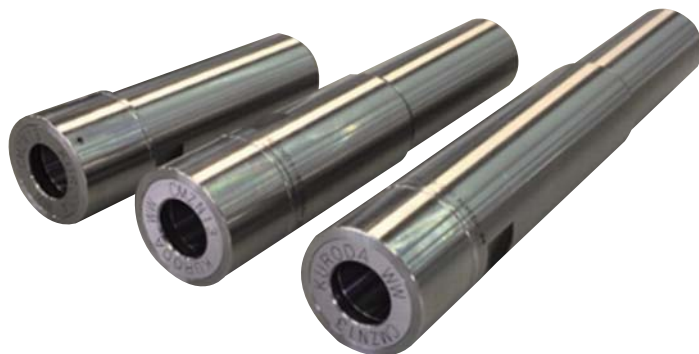
(単位: mm)

品番	形式番号	L	適合するチャック
865420	FS - 55	220	MLR20, MLY20
865421	FS - 62	240	MLR25, MLY25
865422	FS - 75	260	MLR32, MLY32
865423	FS - 92	344	MLR42, MLY42

高速回転対応精密小径チャック ミーエース/CMZ

PRECISION SMALL BORE COLLET CHUCK "μ-ACE"

- ・より高精度な加工にミーエースをご使用ください。
- ・干渉を防ぐ小径用のホルダです。



表示方法

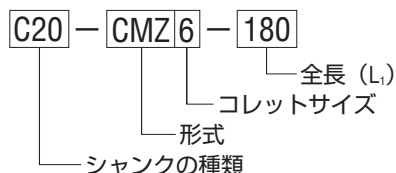


図1

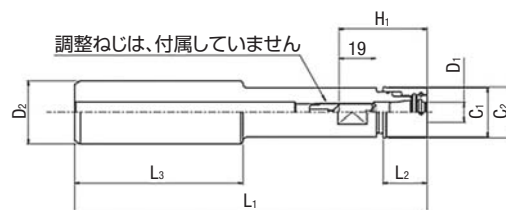


図2

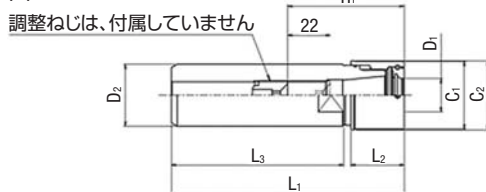
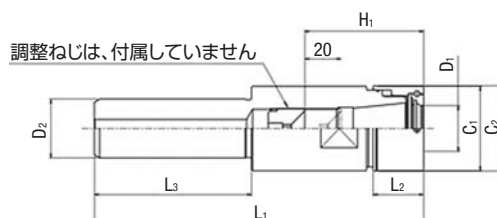


図3



(単位: mm)

品番	形式番号	図	保持径 D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	C ₁	C ₂	適合 コレット	適合 チャック
139221	C20-CMZ 6-180	2	φ0.5～φ6	20	180	19.5	158.4	21～40	20	20.6	CMA6	MLY20
139222	C20-CMZ 6-230				230		208.4					
139223	C20-CMZ 8-180	3	φ0.75～φ8	20	180	22.5	70	26～45	25	25.6	CMA8	MLY20
139224	C20-CMZ 8-230				230							
139225	C20-CMZ10-180	3	φ1.7～φ10	20	180	24	70	34～50	30	30.6	CMA10	MLY20
139226	C20-CMZ10-230				230							
139227	C25-CMZ 6-180	1	φ0.5～φ6	25	180	19.5	75	21～40	20	20.6	CMA6	MLY25
139228	C25-CMZ 6-230				230							
139229	C25-CMZ 8-180	3	φ0.75～φ8	25	180	22.5	75	26～45	25	25.6	CMA8	MLY25
139230	C25-CMZ 8-230				230							
139231	C25-CMZ10-180	3	φ1.7～φ10	25	180	24	75	34～50	30	30.6	CMA10	MLY25
139232	C25-CMZ10-230				230							
139233	C25-CMZ13-180	3	φ1.7～φ13	25	180	27.5	75	38～60	35	35.6	CMA13	MLY25
139234	C25-CMZ13-230				230							
139210	C32-CMZ 6-180	1	φ0.5～φ6	32	180	19.5	86	21～40	20	20.6	CMA6	MLY32
139211	C32-CMZ 6-230				230							
139212	C32-CMZ 8-180	1	φ0.75～φ8	32	180	22.5	86	26～45	25	25.6	CMA8	MLY32
139213	C32-CMZ 8-230				230							
139214	C32-CMZ10-100	2	φ1.7～φ10	32	100	24	71.9	34～50	30	30.6	CMA10	MLY32
139215	C32-CMZ10-180	1			180		86					
139216	C32-CMZ10-230				230							
139207	C32-CMZ13-120	2	φ1.7～φ13	32	120	27.5	88.8	38～60	35	35.6	CMA13	MLY32
139208	C32-CMZ13-180	3			180		86					
139209	C32-CMZ13-230				230							
139217	C32-CMZ16-180	3	φ2.5～φ16	32	180	27.5	86	42～65	43	43.6	CMA16	MLY32
139218	C32-CMZ16-230				230							
139219	C32-CMZ20-180	3	φ4.5～φ20	32	180	27.5	86	45～65	46	46.6	CMA20	MLY32
139220	C32-CMZ20-230				230							

- ・調整ねじは付属しません。
- ・コレット、スパナは付属しておりません。別途お求めください。

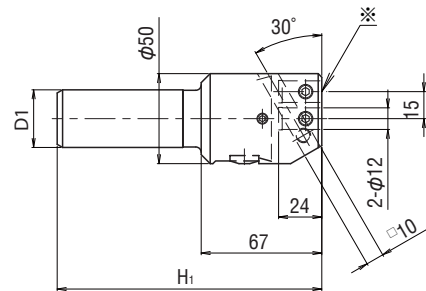
ボーリング

ボーリングヘッド/BHK BORING HEAD

・精密送りねじの採用により刃先の調整を正確に行えます。



※印穴深さは中心穴より 2.5 深くなります。



表示方法

C32-BHK1AT

ボーリングヘッドのサイズ
形式
シャンクの種類

(単位：mm)

品番	形式番号	D ₁	H ₁	加工範囲		ツールホルダ 移動量	微調整ダイヤル			工具取付穴	
				丸穴(縦)	角穴(横)		1 目盛	副尺 1 目盛	1 回転	丸穴	角穴
904105	C20-BHK1AT	20	127	φ3~φ61	φ55~φ90	± 8	φ 0.02	φ 0.005	φ 1.0	φ 12	□ 10
904107	C32-BHK1AT	32	147								

クランピングスリーブ/CS

・ボーリングバイト (シャンク φ 8,10 用) を本体に取付けの際に使用します。



(単位：mm)

形式番号	外径×内径×全長	適合本体
CS-12-8	12 × 8 × 28	C32-BHK1AT
CS-12-10	12 × 10 × 28	

高速回転対応精密小径チャック ミーエース/CMZ

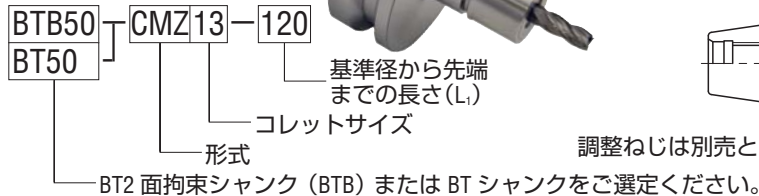
PRECISION SMALL BORE COLLET CHUCK "μ-ACE"

- ・高精度、高剛性
- ・高速回転対応

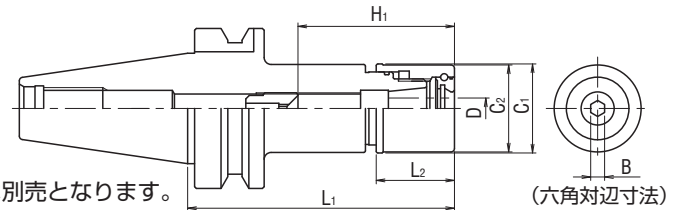
センタスルー

BT ツーリング
BTB・BT シャンク

表示方法



形状寸法



(単位: mm)

形式番号	保持径 D	L ₁	H ₁	C ₁	C ₂	L ₂	φW	適合 コレット	締付けトルク (N・m)	適合 スパナ	質量 (kg)	許容回転速度 (min ⁻¹)
BTB30/BT30-CMZ 6- 45	φ0.5~6	45	21 ~ 40	20.6	20	19.5	2.5	CMA 6	5.9	CMGS 6	0.5	30,000
- 60		60									0.5	
- 90		90									0.6	
-120		120									0.7	
-CMZ 8- 60	φ0.75~8	60	26 ~ 45	25.6	25	22.5	2.5	CMA 8	11.8	CMGS 8	0.6	
- 90		90									0.7	
-120		120									0.8	
-CMZ10- 60	φ1.7~10	60	34 ~ 50	30.6	30	24	2.5	CMA10	17.6	CMGS10	0.6	
- 90		90									0.8	
-120		120									0.9	
-CMZ13- 60	φ1.7~13	60	38 ~ 60	35.6	35	27.5	5	CMA13	24.5	CMGS13	0.7	
- 90		90									0.8	
-120		120									1.0	
-CMZ16- 60	φ2.5~16	60	42 ~ 60	43.6	43	27.5	5.5	CMA16	35.3	CMGS16	0.8	
- 90		90	42 ~ 65								1.1	
-120		120									1.3	
-CMZ20- 60	φ4.5~20	60	45 ~ 48	46.6	46	27.5	5.5	CMA20	39.2	CMGS20	0.8	
- 90		90	45 ~ 65								1.1	
-120		120									1.4	
BTB40/BT40-CMZ 6- 60	φ0.5~6	60	21 ~ 40	20.6	20	19.5	2.5	CMA 6	5.9	CMGS 6	1.1	25,000
- 90		90									1.2	
-120		120									1.2	
-CMZ 8- 60	φ0.75~8	60	26 ~ 45	25.6	25	22.5	2.5	CMA 8	11.8	CMGS 8	1.1	
- 90		90									1.2	
-120		120									1.4	
-CMZ10- 60	φ1.7~10	60	34 ~ 50	30.6	30	24	2.5	CMA10	17.6	CMGS10	1.2	
- 90		90									1.3	
-120		120									1.5	
-165		165									1.7	
-200		200									1.9	
-CMZ13- 60	φ1.7~13	60	38 ~ 60	35.6	35	27.5	5	CMA13	24.5	CMGS13	1.2	30,000
- 90		90									1.4	
-105		105									1.5	
-120		120									1.6	
-135		135									1.7	20,000
-165		165									1.9	
-200		200									2.1	
-CMZ16- 60	φ2.5~16	60	42 ~ 65	43.6	43	27.5	5.5	CMA16	35.3	CMGS16	1.3	30,000
- 90		90									1.6	
-105		105									1.7	
-120		120									1.9	
-135		135									2.2	20,000
-165		165									2.4	
-200		200									2.7	

形式番号	保持径 D	L ₁	H ₁	C ₁	C ₂	L ₂	φ W	適合 コレット	締付けトルク (N・m)	適合 スパナ	質量 (kg)	許容回転速度 (min ⁻¹)
BTB40/BT40-CMZ20- 60	φ 4.5 ~ 20	60	45 ~ 65	46.6	46	27.5	5.5	CMA20	39.2	CMGS20	1.3	30,000
- 90		90									1.6	
- 105		105									1.8	
- 120		120									2.0	
- 135		135									2.3	20,000
- 165		165									2.5	
- 200		200									2.9	
BTB50/BT50-CMZ 6- 90	φ 0.5 ~ 6	90	21 ~ 40	20.6	20	19.5	2.5	CMA 6	5.9	CMGS 6	3.9	30,000
- 120		120									3.9	20,000
- 165		165									4.0	
- 200		200									4.1	
- CMZ 8- 90	φ 0.75 ~ 8	90	26 ~ 45	25.6	25	22.5	2.5	CMA 8	11.8	CMGS 8	3.9	30,000
- 120		120									4.0	20,000
- 165		165									4.2	
- 200		200									4.3	
- CMZ10- 90	φ 1.7 ~ 10	90	34 ~ 50	30.6	30	24	2.5	CMA10	17.6	CMGS10	4.0	30,000
- 120		120									4.1	20,000
- 165		165									4.3	
- 200		200									4.5	
- CMZ13- 90	φ 1.7 ~ 13	90	38 ~ 60	35.6	35	27.5	5	CMA13	24.5	CMGS13	4.0	30,000
- 105		105									4.1	
- 120		120									4.2	
- 135		135									4.2	20,000
- 165		165									4.3	
- 200		200									4.5	
- CMZ16- 90	φ 2.5 ~ 16	90	42 ~ 65	43.6	43	27.5	5.5	CMA16	35.3	CMGS16	4.2	30,000
- 105		105									4.3	
- 120		120									4.5	
- 135		135									4.7	20,000
- 165		165									5.0	
- 200		200									5.3	
- CMZ20- 90	φ 4.5 ~ 20	90	45 ~ 65	46.6	46	27.5	5.5	CMA20	39.2	CMGS20	4.3	30,000
- 105		105									4.5	
- 120		120									4.7	
- 135		135									5.0	
- 165		165									5.2	20,000
- 200		200									5.6	

・コレット、スパナは付属しておりません。別途お求めください。

・コレットについては P55 ~ 57 をご参照ください。

サークルレンチ/CMGS CMGT

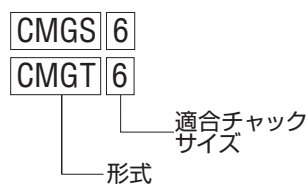
・ミューエース /CMZ 専用のレンチです。



CMGT タイプ

CMGS タイプ

表示方法



CMGT

サークルレンチ トルクレンチ ヘッド	適合 チャック	設定締付け トルク (N・m)	適用トルクレンチ形式番号	
			オーバートルク 防止機能付き	オーバートルク 防止機能なし
CMGT6	CMZ6	5.9	YCL10N2×10D	CL25N5×10D
CMGT8	CMZ8	11.8	YCL20N2×10D	PCL25N×10D
CMGT10	CMZ10	17.6		
CMGT13	CMZ13	24.5	YCL40N2×12D	CL50N×12D PCL50N×12D
CMGT16	CMZ16	35.3		
CMGT20	CMZ20	39.2		

CMGS

サークルレンチ (標準)	適合 チャック	設定締付け トルク (N・m)
CMGS6	CMZ6	5.9
CMGS8	CMZ8	11.8
CMGS10	CMZ10	17.6
CMGS13	CMZ13	24.5
CMGS16	CMZ16	35.3
CMGS20	CMZ20	39.2

上記の手動式トルクレンチ(株)東日製作所製です。

圧入ホルダ

powRgrip ツールホルダ/PG

センタスルー



図 1

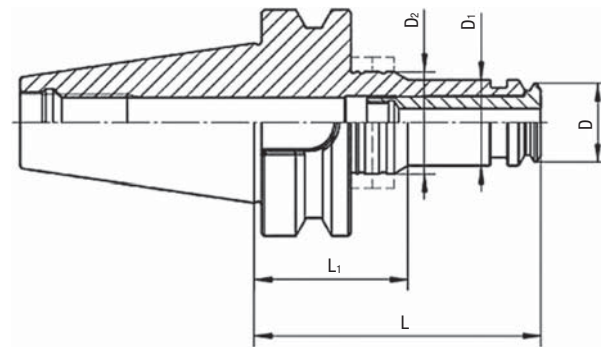
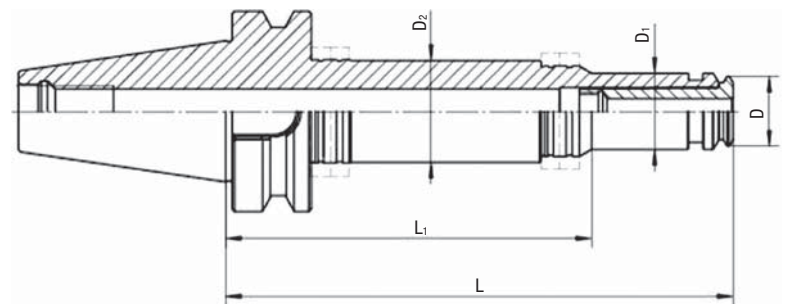


図 2



表示方法

BT40 - PG15 - 120H

基準端面から先端
までの長さ (L)形式
シャンク種類

(単位: mm)

形式番号	図	φD	φD ₁	φD ₂	L	L ₁	使用工具	使用コレット	プリセッティング ツール						
BT30-PG10-062H	1	15.5	16	—	62	—	φ2.0～6.0	PG10-PG10-CF	VEW10						
-080H				28.5	80	35									
-120H					120										
-160H					160										
-PG15-070H		22	24	70	38.5	φ3.0～10.0	PG15-/CF	VEW15							
-PG25-080H	2	33	40	40.5	80	34.5	φ3.0～20.0	PG25-PG25-CF	VEW25						
-160H				160	103.5										
BT40-PG10-080H	1	15.5	16	28.5	80	40	φ2.0～6.0	PG10-PG10-CF	VEW10						
-120H				32.5	120										
-160H					160										
-PG15-080H					22					24	80	43	φ3.0～10.0	PG15-PG15-CF	VEW15
-120H		120	73.5												
-160H	2	160	115.5												
-PG25-080H	1	33	40	40.5	80	39.5	φ3.0～20.0	PG25-PG25-CF	VEW25						
-120H	120														
-160H	2			160	103.5										
BT50-PG10-120H	1	15.5	16	40	120	51	φ2.0～6.0	PG10-PG10-CF	VEW10						
-160H				160											
-PG15-120H				22	24					32	120	73.5	φ3.0～10.0	PG15-PG15-CF	VEW15
-160H										160	113.5				
-PG25-100H		33	40			—	100	—							
-120H	50.5			120	53	φ3.0～20.0	PG25-PG25-CF	VEW25							
-160H				160	91										
-200H				2	50				200	131					

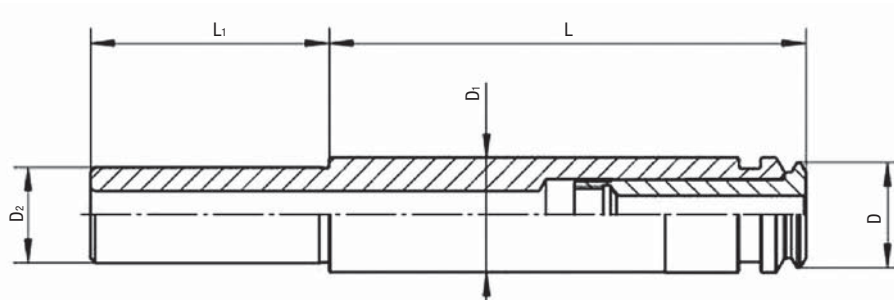
- ・ コレット、周辺機器については P68 をご参照ください。
- ・ BT2 面拘束シャンクは別途ご相談ください。

powRgrip は REGO-FIX 社の登録商標です。

圧入ホルダ

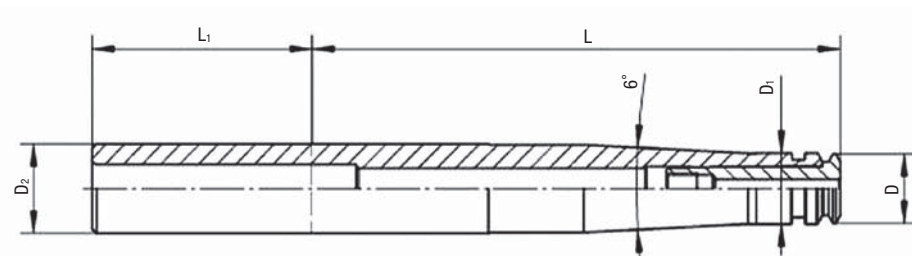
powRgrip ツールホルダ/PG

図 1



センタスルー

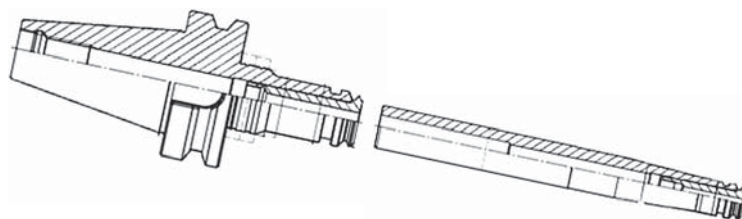
図 2



表示方法

CYL20 — PG15 — 120

—— シャンク種類 —— 形式 —— 突出し長さ (L)



(単位: mm)

形式番号	図	ϕD	ϕD_1	ϕD_2	L	L ₁	使用工具	使用コレット	プリセッティング ツール
CYL10-PG10-120	2	15.5	16	10	120	40	ϕ 2.0 ～ 6.0	PG10-PG10-CF	VEW10
CYL20-PG10-120	1			20	120	50			
-160					160				
-200					200				
-PG15-120	2	22	24		120		ϕ 3.0 ～ 10.0	PG15-/CF	VEW15

・ コレット、周辺機器については P68 をご参照ください。

powRgrip は REGO-FIX 社の登録商標です。

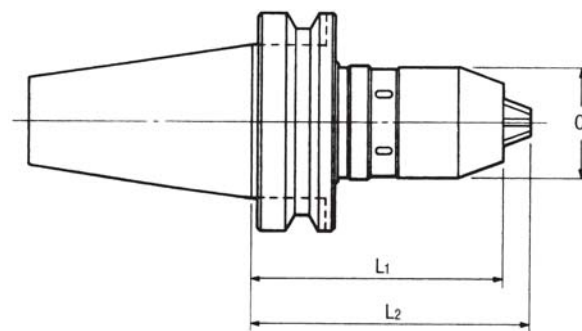
三爪チャック

ロック機構付ドリルチャック/SLC

RELEASE PROOF DRILL CHUCK



- ・ 逆転ロック機構の採用により、逆転加工が可能
- ・ 逆転加工と緩み防止をワンタッチ操作で実現
- ・ 正転、逆転共に同等のトルクで使用可能
- ・ M16 までのタップ加工が可能
- ・ フックスパナで増締め可能



表示方法

BTB50
BT50

SLC 13

115

基準径から先端
までの長さ (L₁)

最大保持径

形式

BT2 面拘束シャンク (BTB) または BT シャンクをご選定ください。

(単位: mm)

形式番号	保持径	C ₁	L ₁	L ₂	質量(kg)	付属スパナ
BTB40/BT40-SLC13-105	0.5 ~ 13	51	105	118.5	1.9	FS13LC
BTB50/BT50-SLC13-115	0.5 ~ 13	51	115	127.5	2.7	FS13LC

・ フックスパナが付属しています。

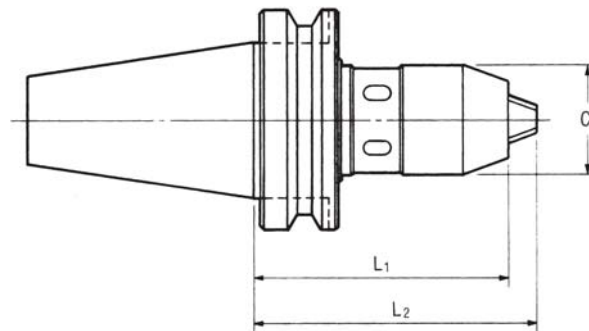
三爪チャック

一体形キーレスドリルチャック/KLC

KEY LESS DRILL CHUCK



- ・ ドリル用ワイドレンジチャック
- ・ フックスパナで増締め可能



表示方法

BTB30 - KLC 13 F - 90

基準径から先端
までの長さ (L₁)

最大保持径

形式

(単位: mm)

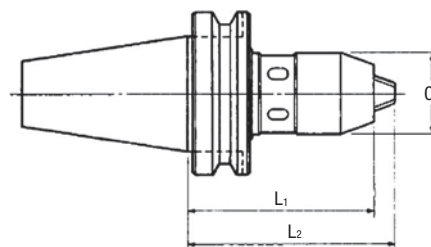
形式番号	保持径	C ₁	L ₁	L ₂	質量(kg)	付属スパナ
BTB30-KLC13F-90	0.5 ~ 13	50	90	102	1.4	FS13LC

・ フックスパナが付属しています。

三ツ爪チャック 一体形キーレスドリルチャック

KEY LESS DRILL CHUCK

- ・ドリル用ワイドレンジチャック
- ・フックスパナで増締め可能



表示方法

BT50 — LC13F — 105

基準径から先端
までの長さ(L₁)

形式と最大保持径

BT シャンク

(単位 : mm)

形式番号	保持径	C ₁	L ₁	L ₂	付属スパナ	質量 (kg)
BT30-LC6.5F- 70	0.5 ~ 6.5	34	70	76	FS6.5LC	0.7
-LC13F- 90	0.5 ~ 13	50	90	102	FS13LC	1.1
BT40-LC6.5F- 75	0.5 ~ 6.5	34	75	81	FS6.5LC	1.2
-115			115	121		1.4
-155			155	161		1.7
-LC13F- 95	0.5 ~ 13	50	95	107	FS13LC	1.7
-135			135	147		2.3
-175			175	187		2.8
BT50-LC6.5F-85	0.5 ~ 6.5	34	85	91	FS6.5LC	3.9
-130			130	136		4.1
-175			175	181		4.3
-LC13F-105	0.5 ~ 13	50	105	117	FS13LC	4.3
- 150			150	162		4.9
- 195			195	207		5.4

・フックスパナが付属しています。

ユキワ精工 (株) 製

テーパホルダ

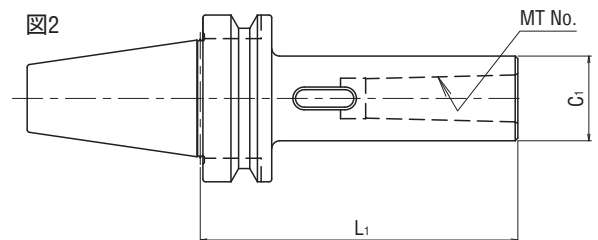
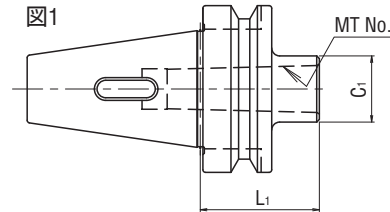
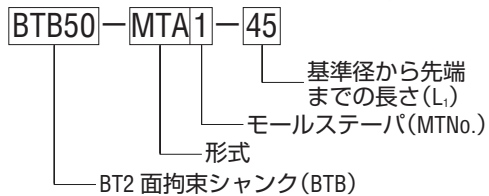
モールステーパホルダ A形/MTA (タング式)

MORSE TAPER HOLDER TYPE A

・タング式モールステーパシャンクの刃具を保持するホルダです



表示方法



(単位: mm)

品番	形式番号	図	MT No.	L ₁	C ₁	加工能力			質量(kg)
						ドリル	リーマ	エンドミル	
757094	BTB30-MTA1- 60	1	1	60	25	φ2～φ14	φ5～φ14	φ10～φ14	0.7
757095	-MTA2- 60	1	2	60	32	φ14～φ23	φ14.5～φ23	φ16～φ22	0.6
757201	BTB40-MTA1- 45	1	1	45	25	φ2～φ14	φ5～φ14	φ10～φ14	1.0
757203	-MTA2- 45	1	2	45	32	φ14～φ23	φ14.5～φ23	φ16～φ22	1.0
757205	-MTA3- 75	1	3	75	40	φ23～φ32	φ24～φ32	φ24～φ32	1.0
757328	BTB50-MTA1- 45	1	1	45	25	φ2～φ14	φ5～φ14	φ10～φ14	3.6
757329	-120	2		120					3.9
757330	-MTA2- 45	1	2	45	32	φ14～φ23	φ14.5～φ23	φ16～φ22	3.5
757331	-135	2		135					4.1
757332	-MTA3- 45	1	3	45	40	φ23～φ32	φ24～φ32	φ24～φ32	3.4
757360	-150	2		150					4.4
757334	-MTA4- 75	1	4	75	50	φ32～φ50	φ32～φ50	φ35～φ40	3.6
757362	-180	2		180					5.1
757363	-MTA5-105	1	5	105	65	φ50～φ75	φ50～φ52	—	4.1

テーパホルダ

モールステーパホルダ A形/MTA (タング式)

MORSE TAPER HOLDER TYPE A

・タング式モールステーパシャンクの刃具を保持するホルダです



表示方法

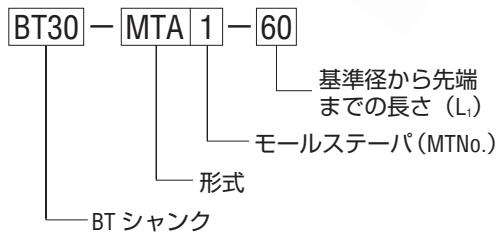


図 1

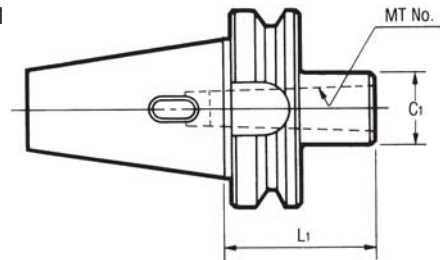
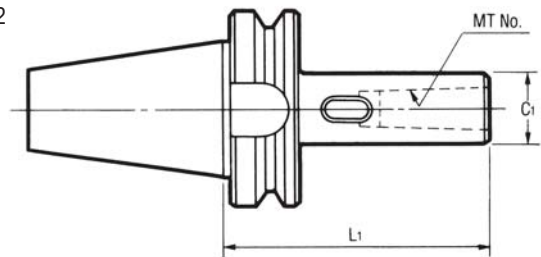


図 2



品番	形式番号	図	MT No.	L _t	C _t	加工能力			質量 (kg)
						ドリル	リーマ	エンドミル	
888520	BT30 - MTA1 - 60	1	1	60	25	φ 2 ~ φ 14	φ 5 ~ φ 14	φ 10 ~ φ 14	0.7
888521	- 120	2		120					0.9
888522	- 180			180					1.1
888523	- MTA2 - 60	1	2	60	32	φ 14 ~ φ 23	φ 14.5 ~ φ 23	φ 16 ~ φ 22	0.6
888524	- 120	2		120					1.1
888525	- 180			180					1.4
888526	- MTA3 - 90	1	3	90	40	φ 23 ~ φ 32	φ 24 ~ φ 32	φ 24 ~ φ 32	1.2
888527	- 135	2		135					1.4
888540	BT40 - MTA1 - 45	1	1	45	25	φ 2 ~ φ 14	φ 5 ~ φ 14	φ 10 ~ φ 14	1.0
888541	- 120	2		120					1.3
888542	- 180			180					1.6
888543	- MTA2 - 45	1	2	45	32	φ 14 ~ φ 23	φ 14.5 ~ φ 23	φ 16 ~ φ 22	1.0
888544	- 120	2		120					1.6
888545	- 180			180					2.0
888546	- MTA3 - 75	1	3	75	40	φ 23 ~ φ 32	φ 24 ~ φ 32	φ 24 ~ φ 32	1.0
888547	- 135	2		135					1.7
888548	- 180			180					2.2
888549	- MTA4 - 90	1	4	90	50	φ 32 ~ φ 50	φ 32 ~ φ 50	φ 35 ~ φ 40	1.1
888550	- 165	2		165					2.6
888562	BT50 - MTA1 - 45	1	1	45	25	φ 2 ~ φ 14	φ 5 ~ φ 14	φ 10 ~ φ 14	3.6
888563	- 120	2		120					3.9
888564	- 180			180					4.1
888565	- MTA2 - 45	1	2	45	32	φ 14 ~ φ 23	φ 14.5 ~ φ 23	φ 16 ~ φ 22	3.5
888566	- 135	2		135					4.1
888567	- 180			180					4.4
888568	- MTA3 - 45	1	3	45	40	φ 23 ~ φ 32	φ 24 ~ φ 32	φ 24 ~ φ 32	3.4
888569	- 150	2		150					4.4
888570	- 180			180					4.7
888571	- MTA4 - 75	1	4	75	50	φ 32 ~ φ 50	φ 32 ~ φ 50	φ 35 ~ φ 40	3.6
888572	- 180	2		180					5.1
888573	- MTA5 - 105	1	5	105	65	φ 50 ~ φ 75	φ 50 ~ φ 52	—	4.1
888574	- 120			120					4.5
888575	- 210	2		210					7.2

サイドロックホルダ

サイドロックホルダ WSL形/WSL

SIDE LOCK HOLDER TYPE WSL

・国内外のメーカーに適用したスローアウェイドリル用のサイドロックホルダです



表示方法

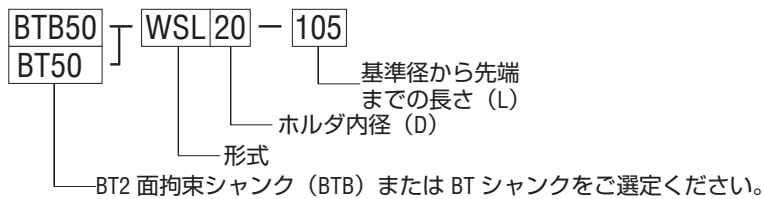
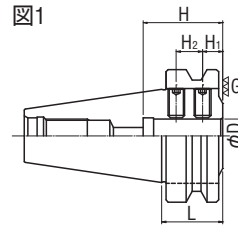


図1



センタスルー

図2

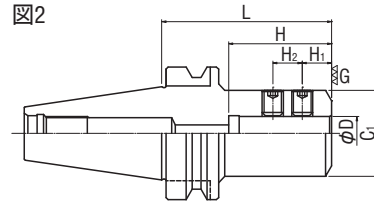
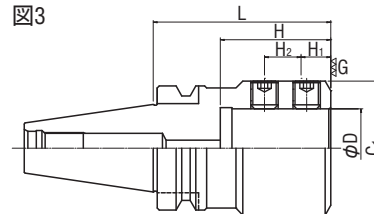


図3



(単位: mm)

形式番号	図	D	L	C ₁	H	H ₁	H ₂	M1
BTB30/BT30-WSL16- 60	2	16	60	41	49	14	14	M10
WSL20- 60	2	20	60	45	51	14	14	M10
WSL25- 65	3	25	65	47	57	14	14	M10
BTB40/BT40-WSL16- 60	2	16	60	41	49	14	14	M10
- 90	2	16	90	41	49	14	14	M10
WSL20- 60	2	20	60	45	51	14	14	M10
- 90	2	20	90	45	51	14	14	M10
WSL25- 60	2	25	60	48	57	14	14	M10
- 90	2	25	90	48	57	15	20	M12
WSL32- 75	2	32	75	61	61	15	20	M12
-105	2	32	105	61	61	15	20	M12
WSL40-105	3	40	105	68	71	15	25	M14
BTB50/BT50-WSL16- 40	1	16	40	-	49	18	-	M12
-105	2	16	105	41	49	14	14	M10
-135	2	16	135	41	49	14	14	M10
-165	2	16	165	41	49	14	14	M10
WSL20- 40	1	20	40	-	51	18	-	M12
-105	2	20	105	45	51	14	14	M10
-135	2	20	135	45	51	14	14	M10
-165	2	20	165	45	51	14	14	M10
WSL25- 40	1	25	40	-	57	20	-	M16
-105	2	25	105	48	57	15	20	M12
-135	2	25	135	48	57	15	20	M12
-165	2	25	165	48	57	15	20	M12
WSL32- 40	1	32	40	-	61	20	-	M16
-105	2	32	105	61	61	15	20	M12
-135	2	32	135	61	61	15	20	M12
-165	2	32	165	61	61	15	20	M12
WSL40- 50	1	40	50	68	71	14	20	M14
-105	2	40	105	68	71	15	25	M14
-135	2	40	135	68	71	15	25	M14
-165	2	40	165	68	71	15	25	M14
WSL50-105	2	50	105	83	81	15	25	M16

カッターアーバ フェイスミルアーバ H形/FMH

ARBOR FOR MILLING CUTTERS TYPE H

・センタースルー対応カッタ用フェイスミルアーバ

センタースルー

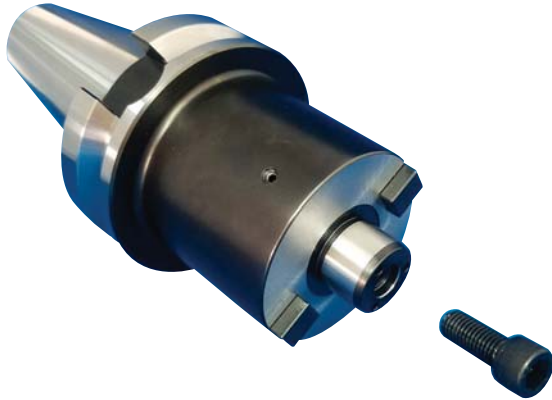


図1

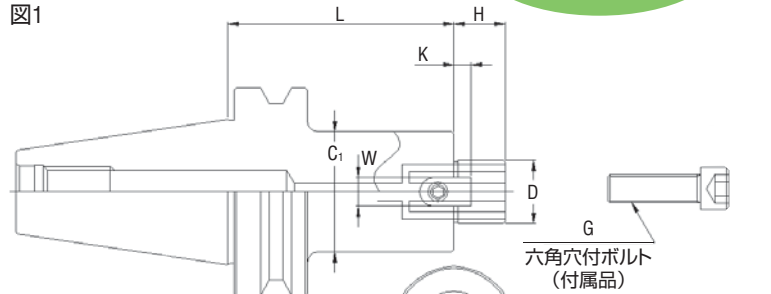
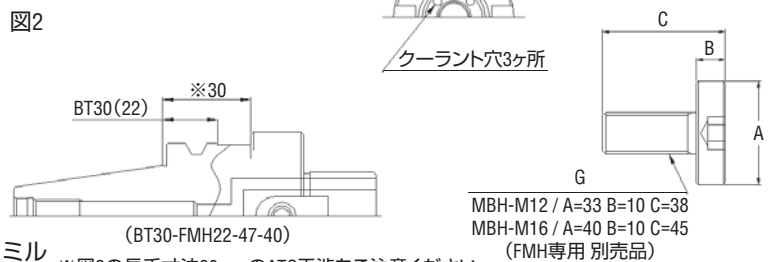


図2



表示方法

BT50 - FMH22 - 47 - 60

基準径からフェイスミル
取付面までの長さ(L)

胴径

アーバのボス径(D)

形式

BTシャンク

型式番号	図	D	L	H	C ₁	W	K	G	縦穴	質量
BT30-FMH16-29-35	1	16	35	16	29	8	5	M8X30	3- φ 2 P.C.D. φ 12	0.49
-37-35	1		35	16	37	8	5			0.53
FMH22-47-40	2	22	40	18	47	10	5	M10X30	3- φ 3 P.C.D. φ 16	0.62
BT40-FMH16-29-60	1	16	60	16	37	8	5	M8X30	3- φ 2 P.C.D. φ 12	1.15
-105	1		105							1.37
BT40-FMH16-37-60	1		60	16	37	8	5	M8X30		1.27
-105	1		105							1.63
BT40-FMH22-47-60	1	22	60	18	47	10	5	M10X30	3- φ 3 P.C.D. φ 16	1.48
-105	1		105							1.78
BT40-FMH22-60-60	1		60	18	60	10	5	M10X30		1.74
-105	1		105							2.72
BT40-FMH27-60-60	1	27	60	20	60	12	6	M12X35	3- φ 3.5 P.C.D. φ 19.5	1.76
-105	1		105							2.76
BT50-FMH16-29-60	1	16	60	16	29	8	5	M8X30	3- φ 2 P.C.D. φ 12	3.69
-105	1		105		3.89					
-150	1		150		4.23					
BT50-FMH16-37-60	1		60		37					3.77
-105	1		105							4.13
-150	1		150							4.55
-200	1	200	4.95							
BT50-FMH22-47-60	1	22	60	18	47	10	5	M10X30	3- φ 3 P.C.D. φ 16	3.9
-105	1		105							4.46
-150	1		150							5.12
-200	1		200							5.76
-250	1		250		6.4					
BT50-FMH22-60-60	1		60		60					4.1
-105	1		105	5.04						
-150	1		150	6.06						
-200	1		200	7.14						
-250	1		250	8.22						

型式番号	図	D	L	H	C ₁	W	K	G	縦穴	質量	
BT50-FMH25.4-60-60	1	25.4	60	22	60	9.5	5	M12X35 (MBH-M12 別売品)	3- φ 3.5 P.C.D. φ 18.5	4.16	
-105	1		105							5.08	
-150	1		150							6.06	
BT50-FMH27-60-60	1	27	60	20	60	12	6		3- φ 3.5 P.C.D. φ 19.5	4.14	
-105	1		105							5.06	
-150	1		150							6.06	
-200	1		200							7.1	
-250	1		250							8.2	
BT50-FMH27-76-60	1		60		76					4.4	
-105	1		105							5.94	
-150	1		150							7.54	
-200	1		200							9.25	
-250	1		250							11.1	
BT50-FMH31.75-76-60	1	31.8	60	30	76	12.7	7	M16X35 (MBH-M16 別売品)		3- φ 4 P.C.D. φ 24	4.52
-105	1		105								6.04
-150	1		150								7.64
-200	1		200						9.34		
-250	1		250						11.09		
BT50-FMH31.75-96-60	1		60		96				5.04		
-105	1		105						7.44		
-150	1		150						10.04		

・すべての本体にクランプボルトが付属します。クランプボルト MBH をご希望の場合は別売になります。別途ご指示ください。

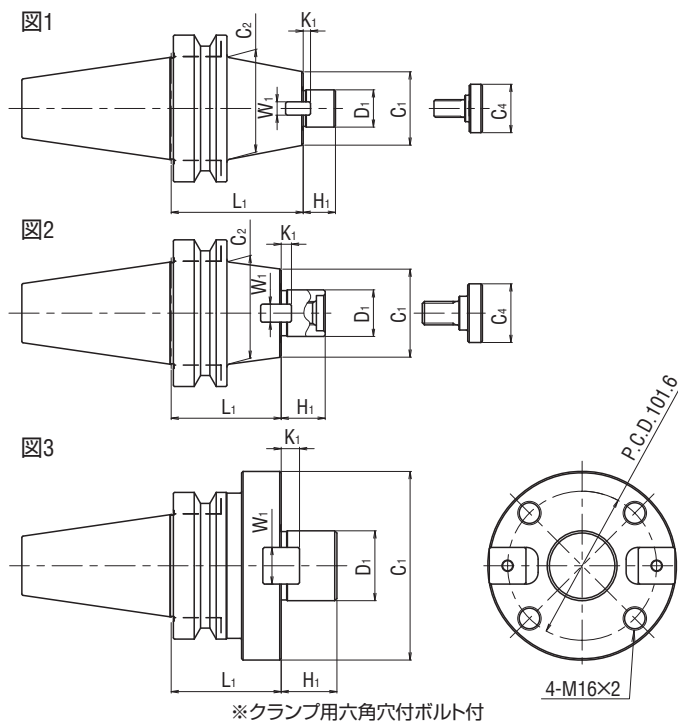
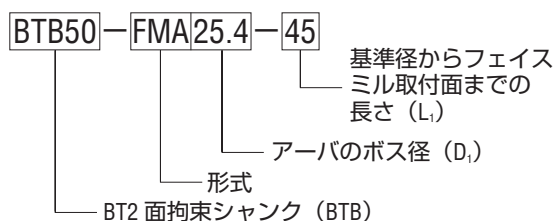
カッターアーバ フェイスミルアーバ A形/FMA

ARBOR FOR MILLING CUTTERS TYPE A

- ・ カッタ取付部インチ仕様 フランジ付ボルト固定形
 (旧 JIS 系列のフェイスミル用です)



表示方法



(単位: mm)

品番	形式番号	図	D_1	L_1	H_1	C_1	C_2	W_1	K_1	C_4	適用 カッタ径	質量 (kg)
757091	BTB30 - FMA25.4 - 45	1	25.4	45	22	45	—	9.5	5	33	80	0.9
757191	BTB40 - FMA25.4 - 45	1	25.4	45	22	50	—	9.5	5	33	80	1.5
757192	- 90			90								2.2
757193	- FMA31.75 - 45	2	31.75	45	30	60	—	12.7	7	40	100	1.7
757194	- 75			75								2.4
757195	- FMA38.1 - 60	2	38.1	60	34	80	—	15.9	9	50	125	2.6
757311	BTB50 - FMA25.4 - 45			45			—					4.1
757312	- 90	1	25.4	90	22	50	70	9.5	5	33	80	5.2
757313	- 150			150								6.5
757314	- FMA31.75 - 45	2	31.75	45	30	60	—	12.7	7	40	100	4.3
757344	- 105			105			70					5.9
757316	- FMA38.1 - 45	2	38.1	45	34	80	—	15.9	9	50	125	4.6
757317	- 75			75								5.8
757318	- FMA47.625 - 75	3	47.625	75	38	128.57	—	25.4	12.5	—	200	8.2
757319	- FMA50.8 - 45	2	50.8	45	36	99	—	19.05	10	65	160	5.1
757320	- 75			75								6.9

- ・ 適用カッタ取付部は TES4001 および TES4003 によります。
- ・ スローアウェイタイプの正面フライス (適用カッタ径 75、100) の中には FMA に付属のクランプボルトが使用できないものもあります。
- ・ フライスアーバ用締付ボルトについての詳細は、後付 8 頁を参照してください。
- ・ フェイスミルアーバを選択する際は、カッタ取付部の D_1 、 H_1 、 W_1 、 K_1 寸法およびカッタ固定用ねじ形状をご確認ください。

カッタアーバ

フェイスミルアーバ A 形/FMA

ARBOR FOR MILLING CUTTERS TYPE A

・ カッタ取付部インチ仕様 フランジ付ボルト固定形 (旧 JIS 系列のフェイスミル用です)



表示方法

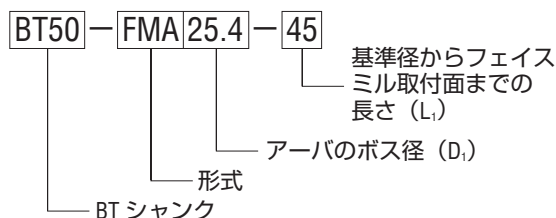


図 1

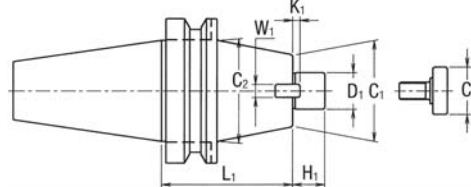


図 2

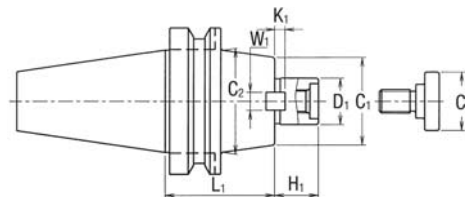
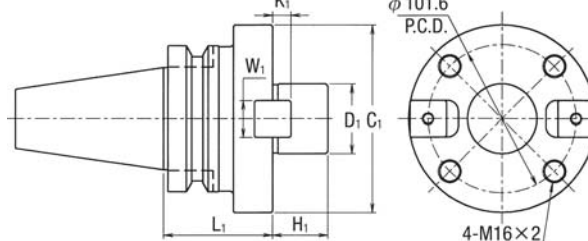


図 3



※クランプ用六角穴付ボルト付

(単位: mm)

品番	形式番号	図	D_1	L_1	H_1	C_1	C_2	W_1	K_1	C_4	適用 カッタ径	質量 (kg)
888667	BT30 - FMA25.4 - 45	1	25.4	45	22	45	—	9.5	5	33	80	1.0
888670	BT40 - FMA25.4 - 45	1	25.4	45	22	50	—	9.5	5	33	80	1.7
888678	- 90	1	25.4	90	22	50	—	9.5	5	33	80	2.4
888673	- FMA31.75 - 45	2	31.75	45	30	60	—	12.7	7	40	100	1.9
888679	- 75	2	31.75	75	30	60	—	12.7	7	40	100	2.5
888676	- FMA38.1 - 60	2	38.1	60	34	80	—	15.9	9	50	125	2.9
888688	BT50 - FMA25.4 - 45	1	25.4	45	22	50	—	9.5	5	33	80	3.9
888689	- 90	1	25.4	90	22	50	70	9.5	5	33	80	4.6
888690	- 150	1	25.4	150	22	50	70	9.5	5	33	80	5.5
888691	- FMA31.75 - 45	2	31.75	45	30	60	—	12.7	7	40	100	4.0
888692	- 75	2	31.75	75	30	60	70	12.7	7	40	100	4.8
888693	- 105	2	31.75	105	30	60	70	12.7	7	40	100	5.6
888694	- FMA38.1 - 45	2	38.1	45	34	80	—	15.9	9	50	125	4.4
888695	- 75	2	38.1	75	34	80	—	15.9	9	50	125	5.6
888696	- FMA50.8 - 45	2	50.8	45	36	99	—	19.05	10	65	160	4.8
888697	- 75	2	50.8	75	36	99	—	19.05	10	65	160	6.8
888698	- FMA47.625 - 75	3	47.625	75	38	128.57	—	25.4	12.5	—	200	7.9

・ 適用カッタ取付部は TES4001 および TES4003 によります。

・ スローアウェイタイプの正面フライス (適用カッタ径 75、100) の中には FMA に付属のクランプボルトが使用できないものもあります。

・ フライスアーバ用締付ボルトについての詳細は、後付 8 頁を参照してください。

・ フェイスミルアーバを選択する際は、カッタ取付部の D_1 、 H_1 、 W_1 、 K_1 寸法およびカッタ固定用ねじ形状をご確認ください。

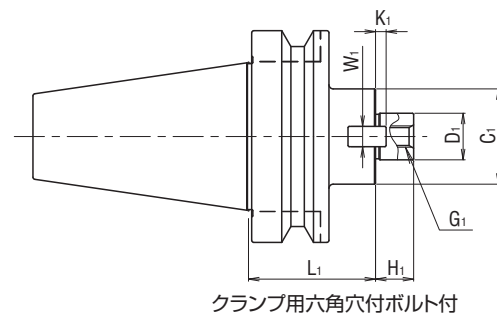
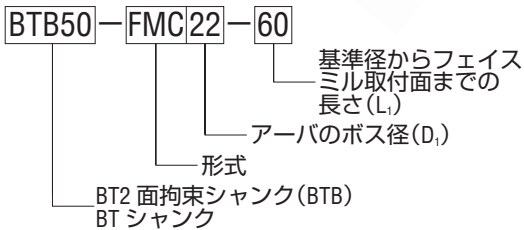
カッターアーバ フェイスミルアーバ C形/FMC

ARBOR FOR MILLING CUTTERS TYPE C

・カッター取付部ミリメートル仕様 六角穴付ボルト固定形 (ISO2780 アーバのフライス取付部互換性寸法表に準拠)



表示方法



(単位 : mm)

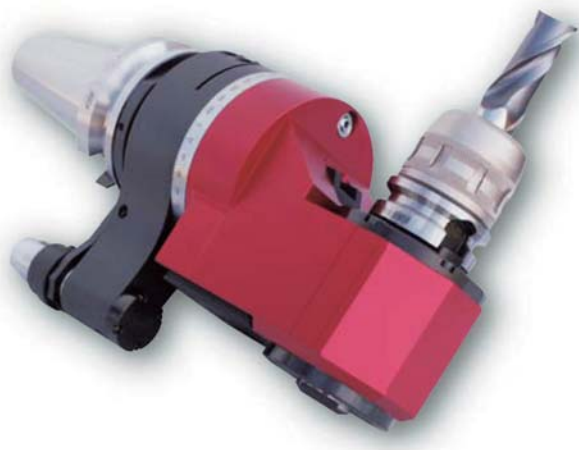
品番	形式番号	D_1	L_1	H_1	C_1	W_1	K_1	G_1	適用 カッタ径	質量 (kg)
757093	BTB30-FMC22- 45	22	45	18	45	10	5	M10	50 63	0.8
757196	BTB40-FMC22- 45	22	45	18	45	10	5	M10	50 63	1.4
757197	- 90		90							1.9
757198	-150		150							2.7
757321	BTB50-FMC22- 60	22	60	18	45	10	5	M10	50 63	4.2
757322	-105		105							4.8
757323	-150		150							5.3

(単位 : mm)

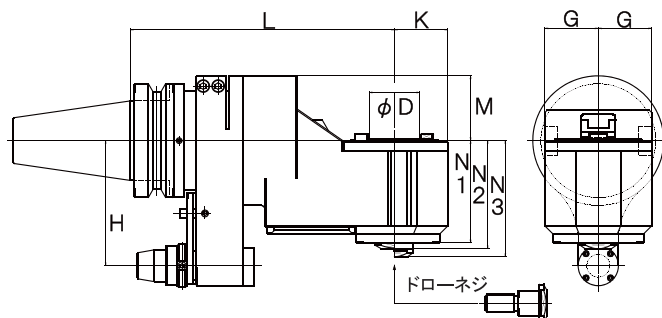
品番	形式番号	D_1	L_1	H_1	C_1	W_1	K_1	G_1	適用 カッタ径	質量 (kg)
888669	BT30-FMC22- 45	22	45	18	45	10	5	M10	50 63	0.8
888680	BT40-FMC22- 45	22	45	18	45	10	5	M10	50 63	1.4
888681	- 90		90							1.9
888682	-150		150							2.7
888699	BT50-FMC22- 60	22	60	18	45	10	5	M10	50 63	4.2
888700	-105		105							4.8
888701	-150		150							5.3

アンギュラヘッド/AHG・AHF

オフセットタイプ/AHG



- ・ BT 及び NT シャンクのツールが取り付け可能
- ・ 先端ツールを交換することにより多彩な加工に対応



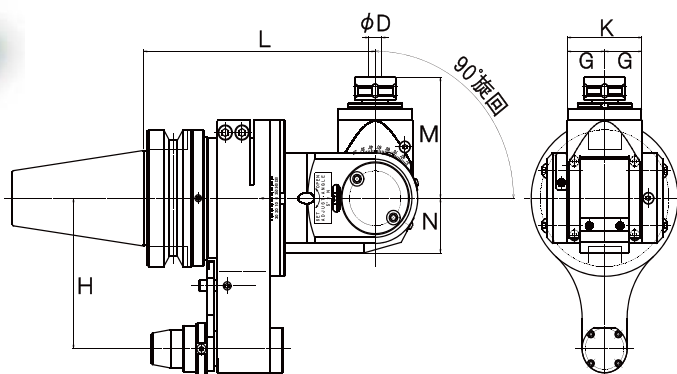
(単位: mm)

形式番号	D	L	M	N ₁	N ₂	N ₃	G	K	H	最高回転数 (min ⁻¹)	重量 (kg)
BT50-AHG40-230	NT40/BT40	230	57	90	95	102	46.5	46.5	110/80	3,000	14.8

ユニバーサルタイプ/AHF



- ・ マニシングセンタで側面加工が自由自在
- ・ ヘッド旋回角 5°単位でインデックス可能



(単位: mm)

形式番号	φD	L	M	N	G	K	H	最高回転数 (min ⁻¹)	使用コレット	重量 (kg)
BT50-AHF210-180	15 ~ 10	180	88.5	40	29	110/80	98	6,000 (2倍速)	ER16	10.5
BT50-AHF20-195	25 ~ 20	195	120	61	42	110/80	136	3,000	ER32	15.8

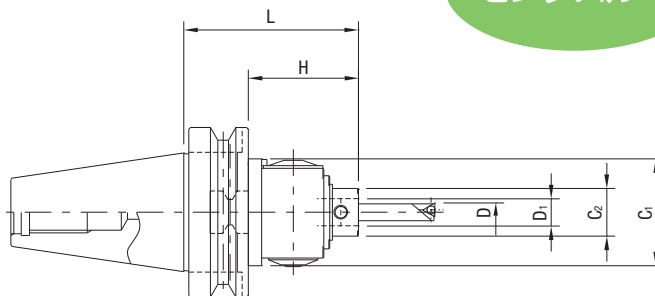
微細調整式小径穴加工ツール/PRM(プライム)

BORING TOOL

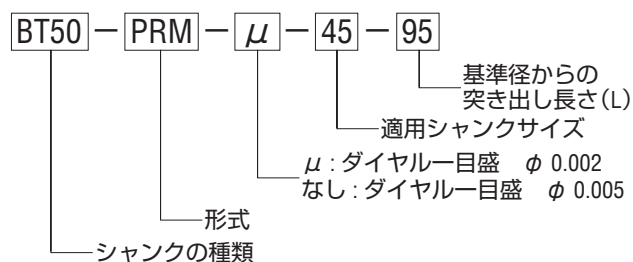


- ・スローアウェイ式治具ボーラバイトは切削抵抗が小さくなるように取付を行っております。
- ・ヘッドはセンタースルー仕様です。
専用スローアウェイバイトを使用すればセンタースルーとしてご使用いただけます。

センタースルー



表示方法



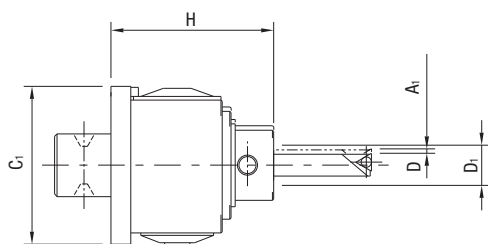
(単位: mm)

セット形式番号	シャンク 形式番号	ヘッド 形式番号	φD加工径		L	C ₁	C ₂	D ₁	H	ダイヤル 一目盛	適用コレット	質量 (kg)				
			Min.	Max.												
BT30-PRM μ45-77	BT30-SH45-22	PRM- μ45	2	17.5	77	46	18	10	55	φ0.002	SCP10- □	0.9				
-PRM 45-77		PRM- 45		23						φ0.005						
BT40-PRM μ45-82	BT40-SH45-27	PRM- μ45		17.5	82					φ0.002		1.2				
-PRM 45-82		PRM- 45		23						φ0.005						
-PRM 60-92	BT40-SH60-27	PRM- 60		28	92					63	28	16	65	φ0.010	SCP16- □	1.9
BT50-PRM μ45-95	BT50-SH45-40	PRM- μ45		17.5	95					46	18	10	55	φ0.002	SCP10- □	4.1
-PRM 45-95		PRM- 45		23										φ0.005		
-PRM 60-105	BT50-SH60-40	PRM- 60		28	105					63	28	16	65	φ0.010	SCP16- □	4.8

- ・全製品にレンチが付属します。
- ・バイト及びコレットは付属しません。別途お求めください。
- ・出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組立をご希望でない場合は、事前にご連絡ください。
- ・全品センタースルー仕様です。
- ・ストレートシャンクもご用意できます（センタースルー非対応です）。
- ・本製品は九州工具製作所製品です。

微細調整式小径ボーリングヘッド /PRM

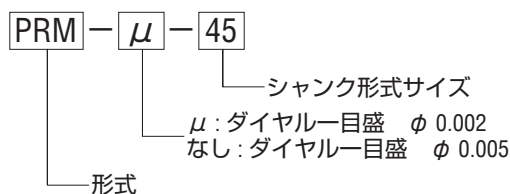
BORING TOOL



- ・スローアウェイ式治具ボーラバイトは切削抵抗が小さくなるように取付を行っております。
- ・ヘッドはセンタースルー仕様です。
専用スローアウェイバイトを使用すればセンタースルーとしてご使用いただけます。

センタースルー

表示方法



(単位: mm)

ヘッド形式番号	ϕD 加工径		A_1	C_1	H	D_1	ダイヤル目盛	質量(kg)	適用コレット
	Min.	Max.							
PRM- μ 45	2	17.5	1.3	46	55	10	ϕ 0.002	0.5	SCP10-□
PRM- 45		23	2.5				ϕ 0.005		
PRM- 60		28	3.5	63	65	16	ϕ 0.010	1.2	SCP16-□

- ・全製品にレンチが付属しております。
- ・バイト及びコレットは付属しておりません。別途お求めください。
- ・全品センタースルー仕様です。

図 1

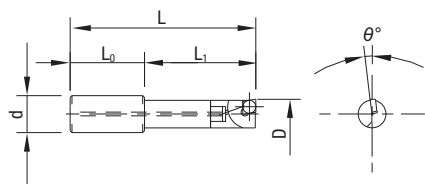


図 2

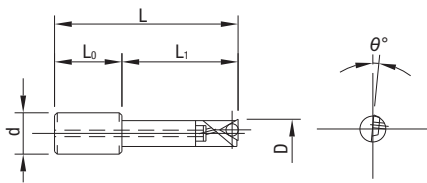
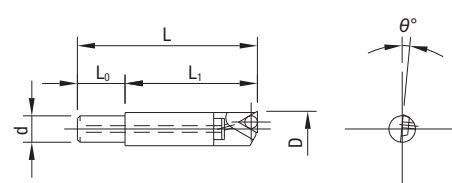


図 3



スローアウェイ式ジグボーラーバイト

(単位: mm)

φD加工径	形式	φd	L ₀	L ₁	L	θ	図	チップ形式
8	JBM-1008	10	20	30	50	7	1	CC □□ 03S1 □□
10	JBM-1010			40	60	5	2	TP □□ 0802 □□
12	JBM-1012			50	70	0	3	
15	JBM-1015		19	60	79			
18	JBM-1018							
8	JBM-1608	16	30	35	65	7	1	CC □□ 0602 □□
10	JBM-1610			45	75	5	2	TP □□ 0802 □□
12	JBM-1612			55	85	0		
15	JBM-1615			65	95			
18	JBM-1618		26	70	96	0	3	TP □□ 1102 □□
21	JBM-1621							

- ・すべてのバイトにチップ止めねじが付属します。チップは付属しません。別途お求めください。
- ・本製品は九州工具製作所製品です。

PRM 用バイト コレット

図 1

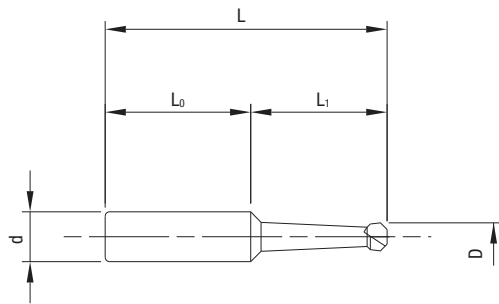
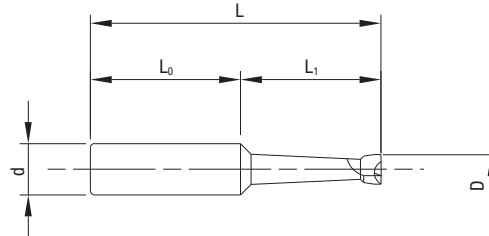


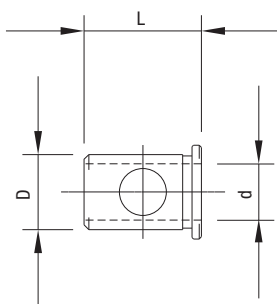
図 2



ジグボーラーバイト

(単位：mm)

種類	φD最小加工径	φd	L ₀	通り穴用 図 1			止まり穴用 図 2		
				形式	L	L ₁	形式	L	L ₁
超硬ろう付けバイト	1.9	8	25	IJB8019C	32.5	7.5	IJB8019	33	8
	3			IJB8030C	38.5	13.5	IJB8030	39	14
	5			IJB8050C	47	22	IJB8050	48	23
	7			IJB8070C	52	27	IJB8070	53.5	28.5
	9			IJB8090C	58	33	IJB8090	56.5	35
	12			IJB8120C	73	48	IJB8120	75	50
	5	10	30	IJB1005C	52	22	IJB1005	53	23
	7			IJB1007C	57	27	IJB1007	58.5	28.5
	9			IJB1009C	63	33	IJB1009	65	35
	12			IJB1012C	78	48	IJB1012	80.5	50.5
	15			IJB1015C	95	65	IJB1015	98	68
超硬ムクバイト	3	8	25	101A	39	14	101B	39	14
	6			102A	51.5	26.5	102B	51.5	26.5
	10			103A	65.5	40.5	103B	65.5	40.5
	15			104A	69	44	104B	69	44
	3	12	40	151A	60	20	151B	60	20
	6			152A	70	30	152B	70	30
	10			153A	75	35	153B	75	35
	15			154A	85	45	154B	85	45



コレット

(単位：mm)

形式	φd	L	φD
SCP10-6	6	17.5	10
SCP10-8	8		
SCP16-8	8	25	16
SCP16-10	10		
SCP16-12	12		

・本製品は九州工具製作所製品です。

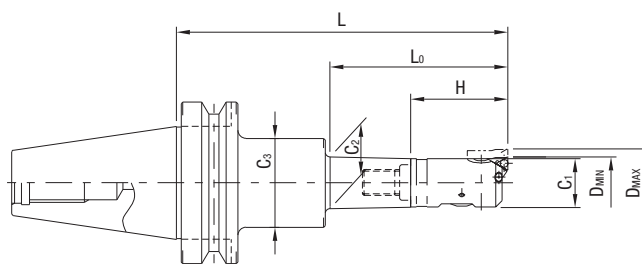
超精密仕上用アジャスタブル・ボーリングツール/ABH-SB(ソニックボア)

BORING TOOL

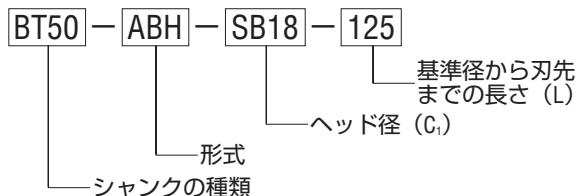


- ・ボーリングツールをツールホルダ部とシャンク部に切り離し、標準モジュール化しました。
- ・スライドをロックしても刃先のズレがありません。
スライドと本体穴との僅かなスキマを適切に管理し、また、スライドは独自のロック構造でねじり作用が出ません。

センタスルー



表示方法



(単位: mm)

セット形式番号	シャンク 形式番号	ヘッド 形式番号	φD加工径		L ₀ 有効 加工深さ	L	C ₁	C ₂	C ₃	H	ダイヤル 一目盛	適用 チップ	質量 (kg)
			Min.	Max.									
BT30-ABH-SB18- 90	BT30-SH18- 50	ABH-SB18	20	25	60	90	18	18	18	40	φ 0.01	TP □□ 0802 □□	0.6
-ABH-SB23-105	-SH23- 55	ABH-SB23	25	32	70	105	23	23	23	50	φ 0.01 (オプション φ 0.005)		0.8
-ABH-SB30-105	-SH30- 45	ABH-SB30	32	42	77		30	30	30	60			0.9
-ABH-SB40-105	-SH40- 35	ABH-SB40	42	55	80		40	40	40	70			1.2
BT40-ABH-SB18-125	BT40-SH18- 85	ABH-SB18	20	25	70	125	18	18	46	40	φ 0.01	TP □□ 0802 □□	1.2
-ABH-SB23-120	-SH23- 70	ABH-SB23	25	32	85	120	23	24		50	φ 0.01 (オプション φ 0.005)		1.3
-ABH-SB23-180	-SH23-130				180	180				2.0			
-ABH-SB30-145	-SH30- 85	ABH-SB30	32	42	102	145	30	31		60			1.7
-ABH-SB30-175	-SH30-115				110	175			2.0				
-ABH-SB40-145	-SH40- 75	ABH-SB40	42	55	115	145	40	41	41	70			2.0
-ABH-SB40-175	-SH40-105				145	175				2.3			
-ABH-SB50-165	-SH50- 93	ABH-SB50	55	73	135	165	50	50	50	72			3.0
-ABH-SB50-195	-SH50-123				165	195				3.5			
BT50-ABH-SB18-170	BT50-SH18-130	ABH-SB18	20	25	70	170	18	19	46	40		φ 0.01	TP □□ 0802 □□
-ABH-SB23-150	-SH23-100	ABH-SB23	25	32	85	150	23	24		50	φ 0.01 (オプション φ 0.005)	4.0	
-ABH-SB23-210	-SH23-160					210				210		4.7	
-ABH-SB30-145	-SH30- 85	ABH-SB30	32	42	102	145	30	31	31	60		4.1	
-ABH-SB30-205	-SH30-145				110	205			55			5.8	
-ABH-SB40-175	-SH40-105	ABH-SB40	42	55	132	175	40	41	41	70		4.7	
-ABH-SB40-235	-SH40-165				160	235			55			5.5	
-ABH-SB50-195	-SH50-123	ABH-SB50	55	73	152	195	50	53	53	72		5.8	
-ABH-SB50-255	-SH50-183				192	255			65			6.9	

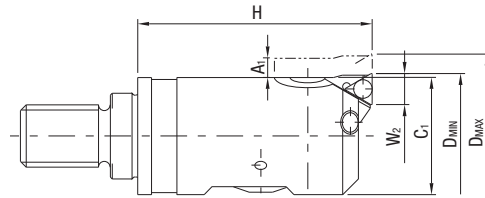
- ・標準セットの場合、θが0°のブレードが装着しています。θが3°のブレードをご希望の場合は「3°」とご指定ください。
- ・オプションで、ダイヤルを1目盛φ 0.005仕様に変更することができます (ABH-SB18を除く)。
- ・全製品に操作レンチ、ブレード、ブレードクランプボルト・レンチ、チップ止めねじ・レンチが付属します。
- ・スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求めください。
ストレートシャンクもご用意致します (センタスルー非対応となります)。
- ・本製品は九州工具製作所製品です。

超精密仕上用ボーリングヘッド/ABH-SB(ソニックボア)

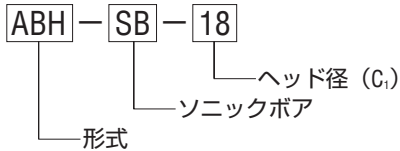
BORING TOOL

- ・剛性が高く、高精度の仕上げ加工が行えます。
φ 20 から φ 73 を 5 種類で対応しております。

センタスルー



表示方法



(単位: mm)

ヘッド形式番号	φ D加工径		A ₁	W ₂	ダイヤル目盛	H	C ₁	質量(kg)	適用チップ
	Min.	Max.							
ABH-SB18	20	25	2.5	8	φ 0.01	40	18	0.1	TP □ □ 0802 □ □
ABH-SB23	25	32	3.5		φ 0.01 (オプション) φ 0.005	50	23	0.17	
ABH-SB30	32	42	5.0			60	30	0.35	
ABH-SB40	42	55	6.5			70	40	0.72	
ABH-SB50	55	73	9.0			72	50	1.15	

- ・標準セットの場合、θが0°のブレードが装着しています。θが3°のブレードをご希望の場合は「3°」とご指定ください。
- ・オプションで、ダイヤルを1目盛φ 0.005仕様に変更することができます (ABH-SB18を除く)。
- ・全製品に操作レンチ、ブレード、ブレードクランプボルト・レンチ、チップ止めねじ・レンチが付属します。
- ・スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求めください。
- ・ストレートシャンクをご使用の場合はセンタスルー非対応となります。
- ・本製品は九州工具製作所製品です。

シャンク

(単位: mm)

形式番号	L	適合ツールホルダ	図	質量(kg)
BT30-SH18- 50	50	ABH-SB18	1	0.5
-SH23- 55	55	ABH-SB23		0.6
-SH30- 45	45	ABH-SB30		0.5
-SH40- 35	35	ABH-SB40		0.5
-SH45- 22	22	PRM45		0.3
BT40-SH18- 85	85	ABH-SB18	1	1.1
-SH23- 70	70	ABH-SB23		1.1
-SH23-130	130			1.8
-SH30- 85	85	ABH-SB30		1.3
-SH30-115	115			1.6
-SH40- 75	75	ABH-SB40		1.3
-SH40-105	105			1.6
-SH45- 27	27	PRM45		0.7
-SH50- 93	93	ABH-SB50		1.8
-SH50-123	123			2.3
-SH60- 27	27	PRM60	2	0.6
BT50-SH18-130	130	ABH-SB18	1	4.4
-SH23-100	100	ABH-SB23		3.8
-SH23-160	160			4.5
-SH30- 85	85	ABH-SB30		3.7
-SH30-145	145			5.4
-SH40-105	105	ABH-SB40		4.0
-SH40-165	165			4.8
-SH45- 40	40	PRM45		3.5
-SH50-123	123	ABH-SB50		4.6
-SH50-183	183			5.7
-SH60- 40	40	PRM60		3.5

形式番号	L	適合ツールホルダ	質量(kg)
ST25-SH18-30	30	ABH-SB18	0.3
-SH23-35	35	ABH-SB23	0.3
-SH30-40	40	ABH-SB30	0.4
-SH45-30	30	PRM45	0.5
ST32-SH18-50	50	ABH-SB18	0.6
-SH23-55	55	ABH-SB23	0.7
-SH30-60	60	ABH-SB30	0.8
-SH40-50	50	ABH-SB40	0.9
-SH45-20	20	PRM45	0.7
-SH50-53	53	ABH-SB50	0.9
-SH60-30	30	PRM60	1.1
ST42-SH18-50	50	ABH-SB18	1.1
-SH23-55	55	ABH-SB23	1.2
-SH30-60	60	ABH-SB30	1.3
-SH40-50	50	ABH-SB40	1.4
-SH50-53	53	ABH-SB50	1.4
-SH60-20	20	PRM60	1.4

・本製品は九州工具製作所製品です。

図 1

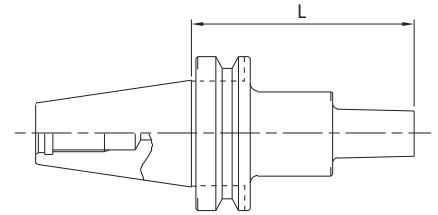
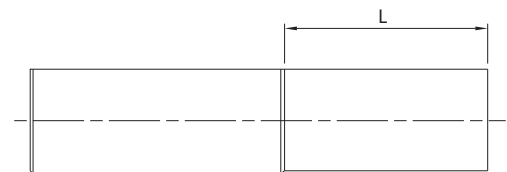
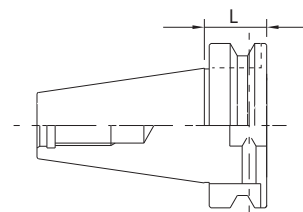
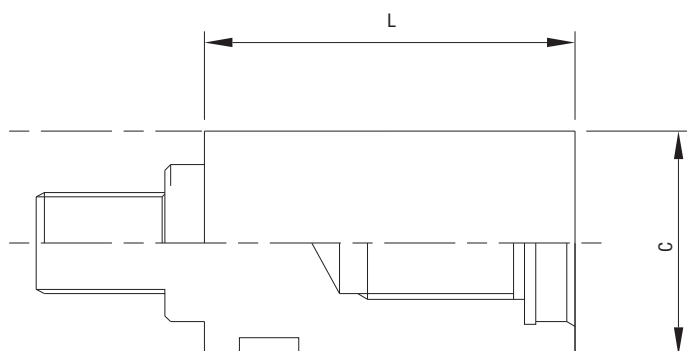


図 2



エクステンション



(単位：mm)

形式番号	φC	L	適合ツールホルダ	質量(kg)
XT18-40	18	40	ABH-SB18	0.1
XT18-50		50		0.1
XT18-75		75		0.1
XT18-100		100		0.2
XT23-50	23	50	ABH-SB23	0.1
XT23-75		75		0.2
XT23-100		100		0.3
XT30-50	30	50	ABH-SB30	0.2
XT30-75		75		0.4
XT30-100		100		0.5
XT40-50	40	50	ABH-SB40	0.4
XT40-75		75		0.6
XT40-100		100		0.9
XT50-50	50	50	ABH-SB50	0.7
XT50-75		75		1.2
XT50-100		100		1.5

・本製品は九州工具製作所製品です。

スローアウェイチップ

図 1

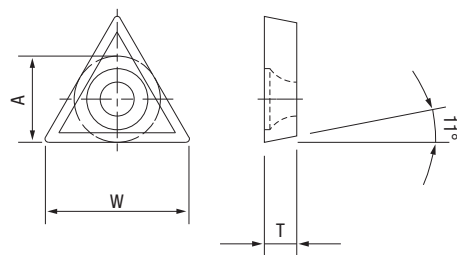
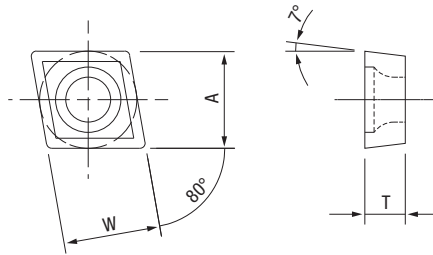


図 2



(単位: mm)

チップ型番	図	W	A	T	主なチップメーカ																チップをブレードに装着	
					サンドビック				住友				タンガロイ				三菱					
					鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	ツールホルダ形式	ブレード形式
TP □□ 0802 □□	1	8	4.76	2.38	●	●			●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	ABH-SB	V-18~V-50

チップ型番	図	W	A	T	主なチップメーカ																チップをバイトに装着	
					サンドビック				住友				タンガロイ				三菱					
					鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	鋼	鋳鉄	アルミ	SUS	ツールホルダ形式	バイトコード
CC □□ 03S1 □□	2	3	3.97	1.39												●	●		●	PRM45	JBM-1008	
CC □□ 0602 □□		6.5	6.35	2.38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PRM60	JBM-1608	
TP □□ 0802 □□	1	8	4.76	2.38	●	●			●	●	●		●	●		●	●	●	●	PRM45	JBM-1010～JBM-1015	
																				PRM60	JBM-1610～JBM-1615	
																					PRM45	JBM-1018
TP □□ 1102 □□		11	6.35		●					●		●		●	●		●				PRM60	JBM-1618, JBM-1621

タップホルダ CA シリーズ タップホルダ/SKB

RIGID TAP HOLDER/SKB

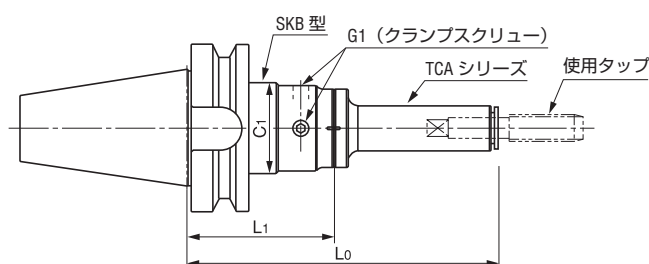
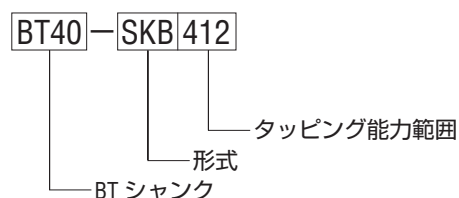


- ・同期精度の高い加工機向け
- ・高速タッピングに最適
- ・センタースルークーラント対応
- ・短身により工作範囲が拡大

■組み合わせ表

	専用コレット
SKB412	TCA412
SKB1022	TCA1022

■表示方法



(単位：mm)

形式番号	L ₀	L ₁	C ₁	G ₁	能力範囲	本体重量 (kg)
BT30-SKB412	98	65	44	M8 P1.0	M2 ~ M12	0.73
BT30-SKB1022	140	85	56	M10 P1.0	M10 ~ M24	0.89
BT40-SKB412	98	65	44	M8 P1.0	M2 ~ M12	1.23
BT40-SKB1022	130	75	56	M10 P1.0	M10 ~ M24	1.39
BT50-SKB412	113	80	44	M8 P1.0	M2 ~ M12	3.88
BT50-SKB1022	145	90	56	M10 P1.0	M10 ~ M24	4.09

※ の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。

※ L₀ 寸法は、TCA-S 型装着時のものです。その他は (L₁+H₁) にて算出下さい。

・コレットについては P63 ~ 64 をご参照ください。

※受注生産にて BT 2 面拘束 DBT シャンクも製作いたします。

タップホルダ SA シリーズ

タップホルダ/HA-M-OHC

RIGID TAP HOLDER/HA-M-OHC

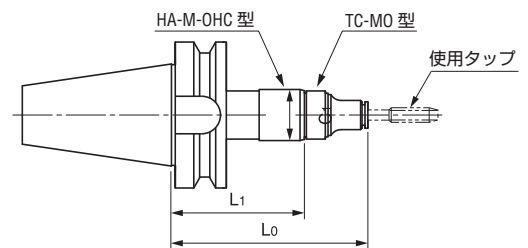


- ・スプリングコレットと比較してタップの取付け・取外しがワンタッチ
- ・タップ交換後のツール長の再測定は不必要
- ・TC-M0 型使用で供給ポンプ圧 2MPa までが標準仕様
- ・TC-M0-SB 型を使用すれば供給ポンプ圧最大 5MPa まで対応可能

■ 組み合わせ表

	専用コレット
HA412-M-OHC	TC412-M0
HA1022-M-OHC	TC1022-M0
HA2035-M-OHC	TC2035-M0
HA3050-M-OHC	TC3050-M0

※安全装置付き TC 型コレットは使用できません。



(単位: mm)

形式番号	L ₀	L ₁	C ₁	能力範囲	本体重量 (kg)
BT30-HA412-M-OHC	105.0	61.5	35	M3 ~ M16	0.53
BT30-HA1022-M-OHC	150.0	85.0	50	M8 ~ M22	1.05
BT40-HA412-M-OHC	120.0	76.5	35	M3 ~ M16	1.19
BT40-HA1022-M-OHC	150.0	85.0	50	M8 ~ M27	1.46
BT40-HA2035-M-OHC	210.0	125.0	72	M18 ~ M38	2.13
BT50-HA412-M-OHC	135.0	91.5	35	M3 ~ M16	3.73
BT50-HA1022-M-OHC	165.0	100.0	50	M8 ~ M27	4.10
BT50-HA2035-M-OHC	210.0	125.0	72	M18 ~ M38	4.92
BT50-HA3050-M-OHC	255.0	155.0	92	M27 ~ M56	6.90

※ の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。

・コレットについては P66 ~ 67 をご参照ください。

※受注生産にて BT 2 面拘束 DBT シャンクも製作いたします。

タップホルダ SA シリーズ タップホルダ/SA-Ⅲ

TAP HOLDER/SA-Ⅲ



- ・機械・ワーク・切削条件を選ばないタッパー
- ・試作・単品・金型などの高価なワーク加工に最適
- ・伸縮装置が送り誤差を吸収、高いネジ精度を実現
- ・右ネジ用が標準（左ネジ用も製作可能）

■組み合わせ表

	推奨コレット
SA206-Ⅲ	TC206-M
SA412-Ⅲ	TC412-MO/TC412-M
SA1022-Ⅲ	TC1022-MO/TC1022-M
SA2035-Ⅲ	TC2035-MO/TC2035-M
SA3050-Ⅲ	TC3050-MO/TC3050-M

■表示方法



図 1

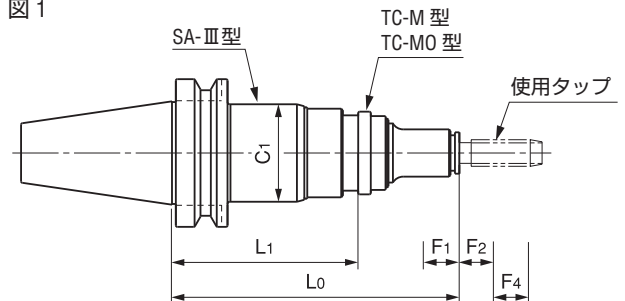
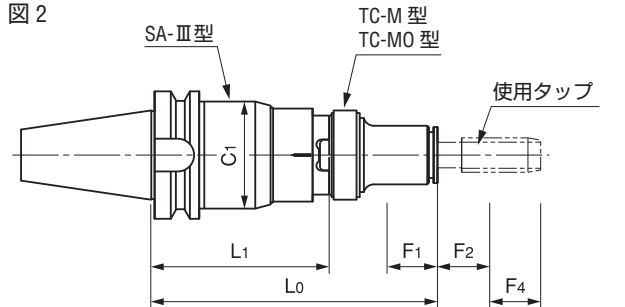


図 2



(単位：mm)

形式番号	図	L ₀	L ₁	C ₁	F ₁	F ₂	F ₄	能力範囲	本体重量(kg)
BT30-SA206-Ⅲ	1	120.0	88.0	33	5	(3)	(7.0)	M2 ~ M8	0.64
BT30-SA412-Ⅲ		150.0	106.5	48	7	(5)	(8.5)	M3 ~ M16	1.14
BT40-SA206-Ⅲ		120.0	88.0	33	5	(3)	(7.0)	M2 ~ M8	1.20
BT40-SA412-Ⅲ		150.0	106.5	48	7	(5)	(8.5)	M3 ~ M16	1.68
BT40-SA1022-Ⅲ	2	195.0	130.0	66	10	(6)	(11.0)	M8 ~ M27	2.62
BT40-SA2035-Ⅲ		240.0	155.0	84	10	(7)	(13.0)	M18 ~ M38	3.91
BT50-SA206-Ⅲ	1	150.0	118.0	33	5	(3)	(7.0)	M2 ~ M8	3.98
BT50-SA412-Ⅲ		150.0	106.5	48	7	(5)	(8.5)	M3 ~ M16	4.17
BT50-SA1022-Ⅲ		195.0	130.0	66	10	(6)	(11.0)	M8 ~ M27	5.01
BT50-SA2035-Ⅲ	1	225.0	140.0	84	10	(7)	(13.0)	M18 ~ M38	5.83
BT50-SA3050-Ⅲ		285.0	185.0	104	15	(8)	(14.0)	M27 ~ M56	8.6

※ 緑色の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。

・コレットについては P65 をご参照ください。

タップホルダ SA シリーズ タップホルダ/SA-Ⅲ-OHC

TAP HOLDER/SA-Ⅲ-OHC



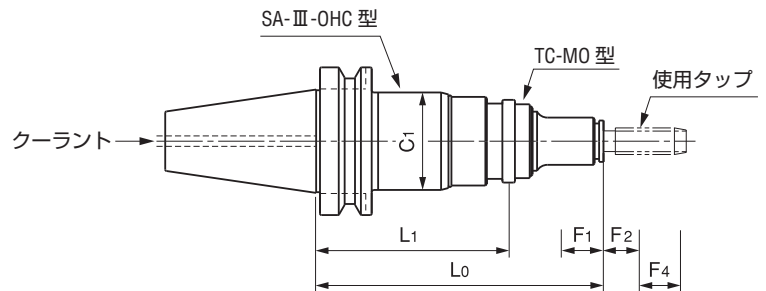
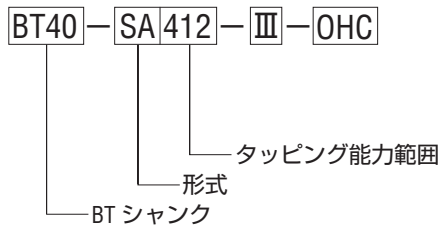
- ・ センタークーラントスルー対応の SA-Ⅲ型
- ・ TC-MO 型使用で供給ポンプ圧 2 MPa まで対応
- ・ ミスト使用も製作可能
- ・ その他の特徴・仕様は SA-Ⅲ型に準じます
- ・ 右ネジ専用です

■組み合わせ表

	推奨コレット
SA412-Ⅲ-OHC	TC412-MO
SA1022-Ⅲ-OHC	TC1022-MO
SA2035-Ⅲ-OHC	TC2035-MO
SA3050-Ⅲ-OHC	TC3050-MO

※安全装置付き TC 型コレットは使用できません。

■表示方法



(単位: mm)

形式番号	L ₀	L ₁	C ₁	F ₁	F ₂	F ₄	能力範囲	本体重量 (kg)
BT40-SA412-Ⅲ-OHC	165.0	121.5	48	3	5	8	M3 ~ M16	2.14
BT40-SA1022-Ⅲ-OHC	195.0	130.0	66	5	6	10	M8 ~ M27	3.44
BT50-SA412-Ⅲ-OHC	180.0	136.5	48	3	5	8	M3 ~ M16	4.41
BT50-SA1022-Ⅲ-OHC	195.0	130.0	66	5	6	10	M8 ~ M27	5.00
BT50-SA2035-Ⅲ-OHC	275.0	190.0	84	10	7	11	M18 ~ M38	7.00
BT50-SA3050-Ⅲ-OHC	345.0	245.0	100	10	8	14	M27 ~ M56	11.30

※ 緑色の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。

※ F₂・F₄ 量は参考値です。

・ コレットについては P66 をご参照ください。

【MEMO】

2面拘束ツールリング

HSK シャンク



HSK シャンクはマニュアルクランプ穴付です。

高速回転用ミーリングチャック エースロック/MLY

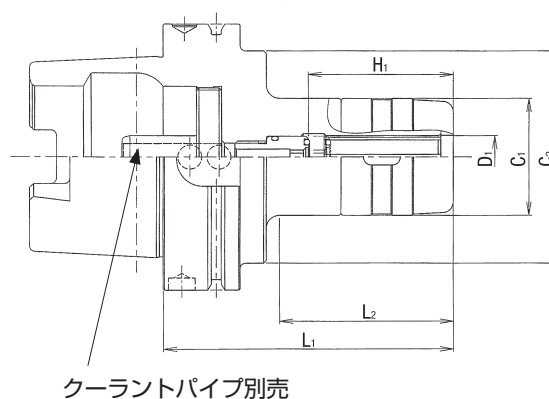
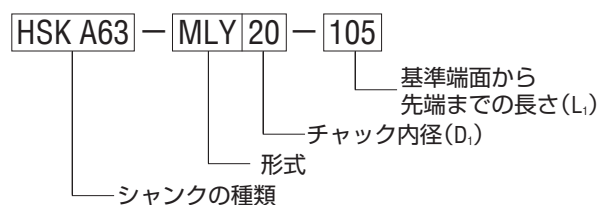
MILLING CHUCK "ACE LOCK"

- ・ 高速回転対応
- ・ 高圧クーラント対応
- ・ 高精度、高剛性、高保持力

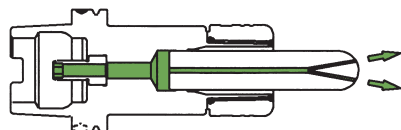
センタスルー



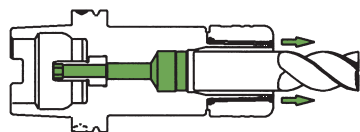
表示方法



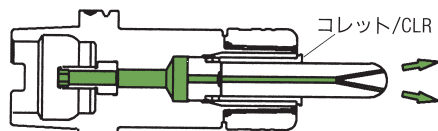
ツール噴射
(クーラント穴付工具を使用)



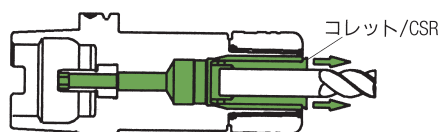
スリット噴射
(クーラント穴なし工具を使用)



ツール噴射
(クーラント穴付工具を使用)



コレット噴射
(クーラント穴なし工具を使用)



(単位: mm)

品番	形式番号	保持径 D ₁	L ₁	C ₁	H ₁	最低挿入長 H ₂	質量 (kg)
137101	HSK A63-MLY20-105	20	105	52	75	59	1.8
137102	HSK A63-MLY20-135		135				2.3
137103	HSK A63-MLY20-150		150				2.5
137104	HSK A63-MLY25-115	25	115	62	85	64	2.3
137105	HSK A63-MLY25-135		135				2.8
137106	HSK A63-MLY25-150		150				3.1
137107	HSK A63-MLY32-125	32	125	75	95	73	3.2
137117	HSK A63-MLY32-150		150				4.1
137108	HSK A100-MLY20-110	20	110	52	75	59	3.2
137110	HSK A100-MLY20-130		130				3.5
137111	HSK A100-MLY25-120	25	120	62	85	64	3.8
137112	HSK A100-MLY25-140		140				4.3
137113	HSK A100-MLY32-130	32	130	75	95	73	4.9
137114	HSK A100-MLY32-150		150				5.6
137115	HSK A100-MLY42-145	42	145	93	110	80	6.9
137116	HSK A100-MLY42-165		165				7.9

- ・クーラント穴付工具を使用する場合は工具を H₂ 寸法 + 5mm 以上挿入してください。
- ・許容回転速度は機械の剛性に大きく影響されます。
ご使用に際しては、低い回転速度から徐々に上げ適正回転速度を選定ください。
- ・スパナは付属していません。別途お求めください。
- ・クーラント用ストレートコレットは CLR となります。
- ・クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。
- ・ストレートコレット、クーラントコレットについては P54 をご参照ください。

超高速回転対応精密小径チャック ミーエース/CMZ

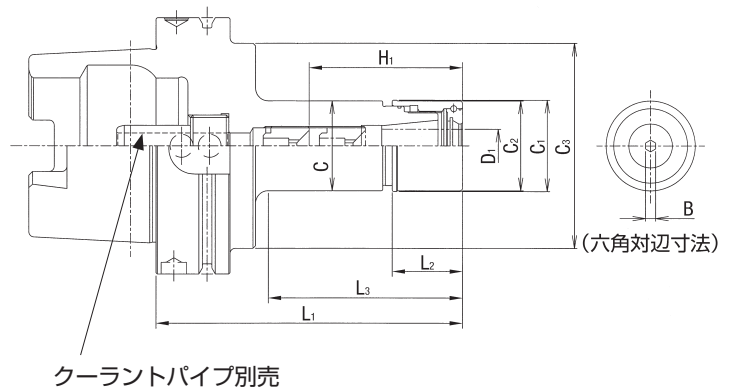
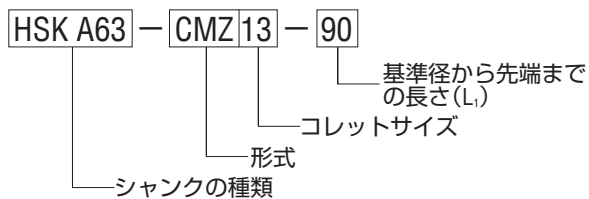
PRECISION SMALL BORE COLLET CHUCK "μ-ACE"

- ・高精度、高剛性
- ・超高速回転対応

センタスルー



表示方法



(単位: mm)

品番	形式番号	保持径 D ₁	L ₁	H ₁	C ₁	C ₂	L ₂	C ₃	L ₃	B	φ W	適合 コレット	推奨締付けトルク (N・m)	適合スパナ ()内トルク レンチ用	質量 (kg)	許容回転速度 (min ⁻¹)
758162	HSK A63 - CMZ6 - 90	φ 0.5 ~ 6	90	21 ~ 40	20.6	20	19.5	—	59	2	2.5	CMA 6	5.9	CMGS 6 (CMGT 6)	0.8	40,000
758163	- 120		120						89						0.9	
137201	- 150		150						119						1.0	
758165	- CMZ8 - 90	φ 0.75 ~ 8	90	26 ~ 45	25.6	25	22.5	—	59	2	2.5	CMA 8	11.8	CMGS 8 (CMGT 8)	0.9	
758166	- 120		120						89						1.0	
137202	- 150		150						119						1.1	
758168	- CMZ10 - 90	φ 1.7 ~ 10	90	34 ~ 45	30.6	30	24	—	59	2	2.5	CMA10	17.6	CMGS10 (CMGT10)	1.0	
758169	- 120		120	34 ~ 50					89						1.2	
137207	- 150		150						119						1.4	
758171	- CMZ13 - 90	φ 1.7 ~ 13	90	60	35.6	35	27.5	—	59	4	5	CMA13	24.5	CMGS13 (CMGT13)	1.1	
758172	- 120		120	38 ~ 60					89						1.4	
137203	- 150		150						119						1.7	
758175	- CMZ16 - 90	φ 2.5 ~ 16	90	60	43.6	43	27.5	—	59	4	5	CMA16	35.3	CMGS16 (CMGT16)	1.4	
758176	- 120		120	42 ~ 65					89						1.7	
137204	- 150		150						119						2.0	
758177	- CMZ20 - 90	φ 4.5 ~ 20	90	60	46.6	46	27.5	—	62	4	5	CMA20	39.2	CMGS20 (CMGT20)	1.5	
758178	- 120		120	45 ~ 65					92						1.9	
137210	- 150		150						122						2.3	
758185	HSK A100 - CMZ 8 - 90	φ 0.75 ~ 8	90	26 ~ 45	25.6	25	22.5	80	41	2	2.5	CMA 8	11.8	CMGS 8 (CMGT 8)	2.7	
758186	- 120		120						71						2.8	
137206	- 150		150						101						2.9	
137227	- 200	φ 1.7 ~ 10	200		30.6	30	24	80	156	2	2.5	CMA10	17.6	CMGS10 (CMGT10)	3.2	
758188	- CMZ10 - 90		90	34 ~ 43					41						2.8	
758189	- 120		120						71						3.0	
137207	- 150	φ 1.7 ~ 13	150	34 ~ 50	35.6	35	27.5	80	101	4	5	CMA13	24.5	CMGS13 (CMGT13)	3.2	
137212	- 200		200						156						3.5	
758191	- CMZ13 - 90		90	56					36						2.8	
758192	- 120	φ 1.7 ~ 13	120						76						3.1	
137208	- 150		150	38 ~ 60					106						3.4	
137213	- 200		200						156						3.6	

(単位: mm)

品番	形式番号	保持径 D ₁	L ₁	H ₁	C ₁	C ₂	L ₂	C ₃	L ₃	B	φ W	適合 コレット	推奨締付けトルク (N・m)	適合スパナ ()内トルク レンチ用	質量 (kg)	許容回転速度 (min ⁻¹)
758193	HSK A100 - CMZ16 - 90	φ2.5 ~ 16	90	* 56	43.6	43	27.5	80	46	4	5	CMA16	35.3	CMGS16 (CMGT16)	3.3	40,000
758194	- 120		120	42 ~ 60					76						3.6	
137209	- 150		150						106						3.9	
137228	- 200		200						156						4.3	
758195	- CMZ20 - 90	φ4.5 ~ 20	90	* 55	46.6	46	27.5	80	46	4	5	CMA20	39.2	CMGS20 (CMGT20)	3.4	
758196	- 120		120	45 ~ 60					76						3.8	
137210	- 150		150						106						4.2	
137214	- 200		200						35 ~ 65						156	

- ・ H₁ 寸法の * 印付ホルダで、クーラント穴付工具を用いる場合は、クーラント用コレット／ CMA-C をご使用ください。
- ・ コレット、スパナは付属しておりません。別途お求めください。
- ・ 許容回転速度は機械の剛性に大きく影響されます。
ご使用に際しては、低い回転速度から徐々に上げ適正回転速度を選定ください。
- ・ コレットについては P55 ~ 57 をご参照ください。
- ・ クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。

サークルレンチ/ CMGS CMGT

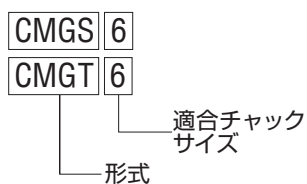
- ・ ミューエース /CMZ 専用のレンチです。



CMGT タイプ

CMGS タイプ

表示方法



CMGT

サークルレンチ トルクレンチ ヘッド	適合 チャック	設定締付 トルク (N・m)	適用トルクレンチ形式番号	
			オーバートルク 防止機能付き	オーバートルク 防止機能なし
CMGT6	CMZ6	5.9	YCL10N2×10D	CL25N5×10D PCL25N×10D
CMGT8	CMZ8	11.8	YCL20N2×10D	
CMGT10	CMZ10	17.6		CL50N×12D PCL50N×12D
CMGT13	CMZ13	24.5		
CMGT16	CMZ16	35.3	YCL40N2×12D	
CMGT20	CMZ20	39.2		

CMGS

サークルレンチ (標準)	適合 チャック	設定締付 トルク (N・m)
CMGS6	CMZ6	5.9
CMGS8	CMZ8	11.8
CMGS10	CMZ10	17.6
CMGS13	CMZ13	24.5
CMGS16	CMZ16	35.3
CMGS20	CMZ20	39.2

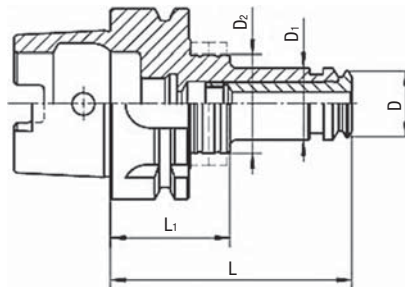
上記の手動式トルクレンチ(株)東日製作所製です。

圧入ホルダ

powRgrip ツールホルダ/PG



図 1



センタスルー

図 2

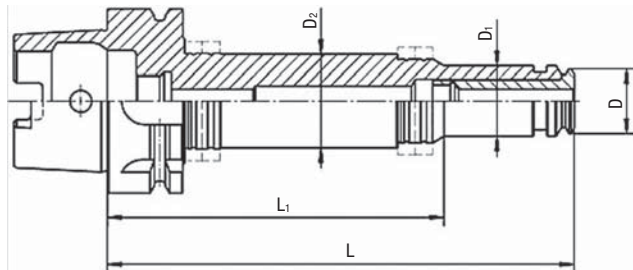
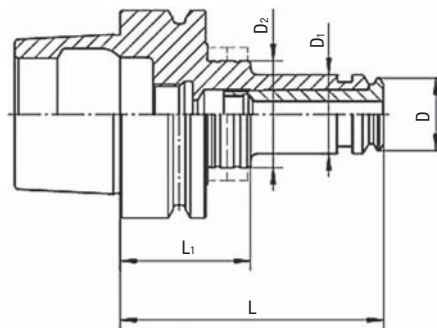


図 3



表示方法

HSK A63 — PG10 — 120H
 シャンク種類 形式 基準端面から先端までの長さ (L)

(単位: mm)

形式番号	図	φ D	φ D ₁	φ D ₂	L	L ₁	使用工具	使用コレット	プリセッティング ツール	
HSK A63-PG10-080H	1	15.5	16	32.5	80	40	φ 2.0 ～ 6.0	PG10-PG10-CF	VEW10	
-120H					120					
-160H					160					
-200H					200					
-PG15-080H		22	24		80	φ 3.0 ～ 10.0	PG15-PG15-CF	VEW15		
-120H					120				73.5	
-160H					160				115.5	
-PG25-100H	1	33	40	40.5	100	39	φ 3.0 ～ 20.0	PG25-PG25-CF	VEW25	
-120H					120					120
-160H					2					160
HSK A100-PG10-085H	1	15.5	16		40.5	85	42.6	φ 2.0 ～ 6.0	PG10-PG10-CF	VEW10
-160H						160	55.3			
-PG15-085H	2	22	24		40.5	85	42.6	φ 3.0 ～ 10.0	PG15-PG15-CF	VEW15
-160H						160	165			
-PG25-100H	1	33	40	50.5	100	44.5	φ 3.0 ～ 20.0	PG25-PG25-CF	VEW25	
-160H	2				160					
-200H					200					
HSK E32-PG10-060	3	15.5	16	—	60	—	φ 2.0 ～ 6.0	PG10-PG10-CF	VEW10	
-080H				22.5	80	33				
-PG15-075		22	24	—	75	—	φ 3.0 ～ 10.0	PG15-PG15-CF	VEW15	
HSK F63-PG15-080H				32.5	80	40				
-PG25-100H		33	40	40.5	100	39	φ 3.0 ～ 20.0	PG25-/CF	VEW25	

・ クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。

powRgrip はスイス REGO-FIX 社の登録商標です。

ドリルチャック

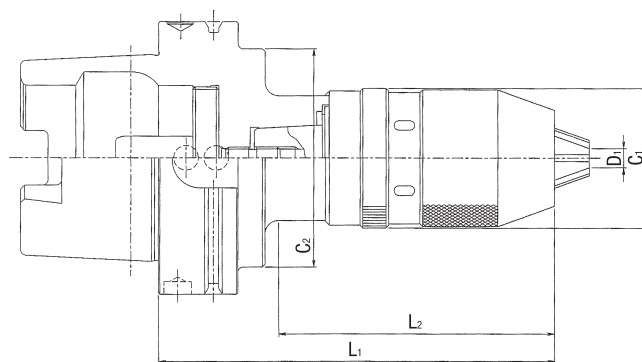
ロック機構付ドリルチャック/SLC

RELEASE PROOF DRILL CHUCK



- ・ 逆転ロック機構付の採用により逆転加工が可能
- ・ 逆転加工と緩み防止をワンタッチ操作で実現
- ・ 正転、逆転共に同等トルクで仕様可能
- ・ M16 までのタップ加工が可能
- ・ フックスパナで増締め可能
- ・ センタースルー非対応です

■表示方法



(单位: mm)

品番	形式番号	D	L ₁	L ₂	C ₁	C ₂
758039	HSK A63 - SLC13 - 145	φ1~13	145	117	51	—
138314	HSK A100 - SLC13 - 145			101		80

- ・フックスパナが付属しています。
- ・クーラントパイプ（可動式）が付属しています。

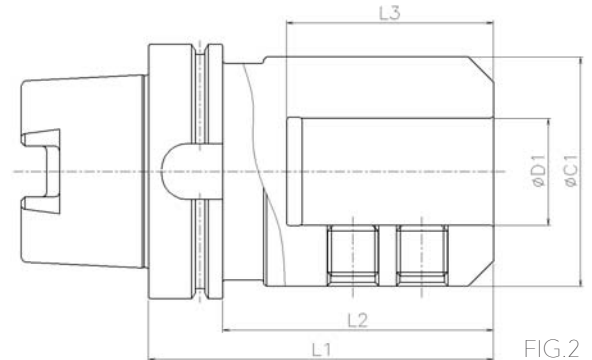
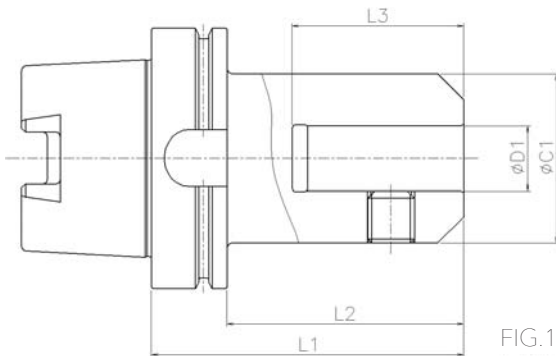
サイドロックホルダ

サイドロックホルダ SL形/SL

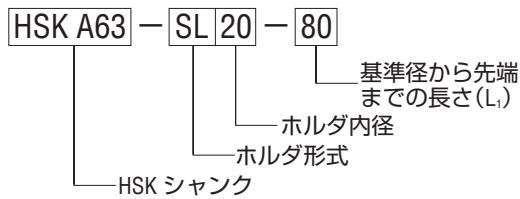
SIDE LOCK HOLDER/SL

・ DIN69982-4 ウェルドンシャンクエンドミルを保持するホルダです

センタスルー



表示方法



(単位：mm)

形式番号	D ₁ (呼び径)	L _i (GL)	C ₁ (胴径)	L ₂ (F-先端)	L ₃ (挿入長)	FIG
HSK A63-SL12-80	12	80	42	54	51	1
-SL16-80	16	80	46	54	53	1
-SL20-80	20	8	50	54	55	1
-SL25-110	25	110	55	84	60	2
-SL32-110	32	110	60	84	64	2
HSK A100-SL16-90	16	90	46	61	53	1
-SL20-90	20	90	50	61	55	1
-SL25-105	25	105	55	81	60	2
-SL32-105	32	105	60	81	64	2

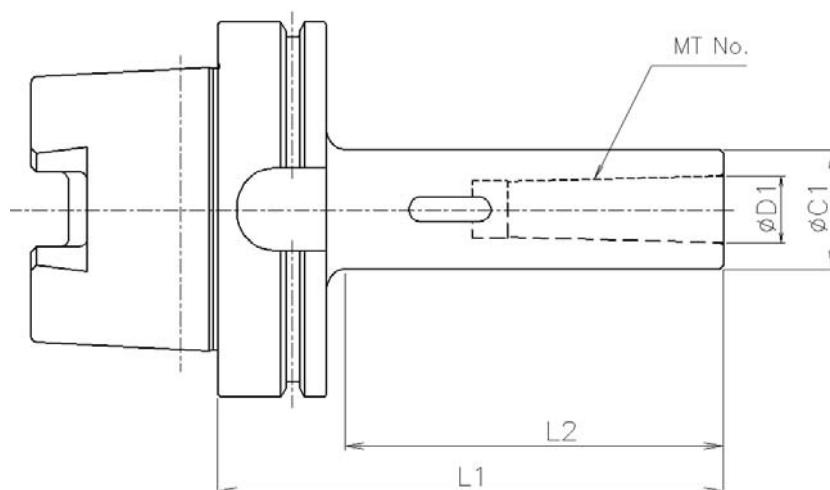
・ クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。

テーパホルダ

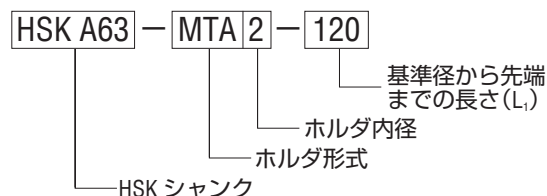
モールステーパホルダ A形/MTA（タング式）

MORSE TAPER HOLDER TYPE A/MTA

- ・タング式モールステーパシャンクの刃具を保持するホルダです
- ・センタースルー非対応です



表示方法



(単位：mm)

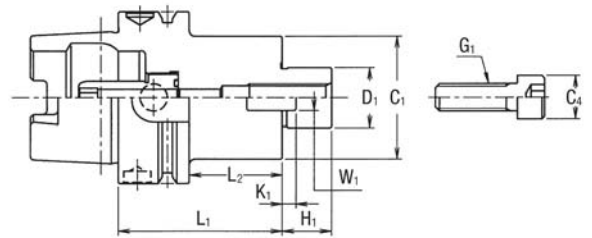
形式番号	M.T.No.	L ₁	L ₂ (F- 先端)	D ₁	C ₁
HSK A63-MTA1-100	1	100	74	12.065	25
-MTA2-120	2	120	94	17.78	32
-MTA3-140	3	140	114	23.825	40
-MTA4-160	4	160	134	31.267	50
HSK A100-MTA1-120	1	120	91	12.065	25
-MTA2-120	2	120	91	17.78	32
-MTA3-140	3	140	111	23.825	40
-MTA4-170	4	170	141	31.267	50

・クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。

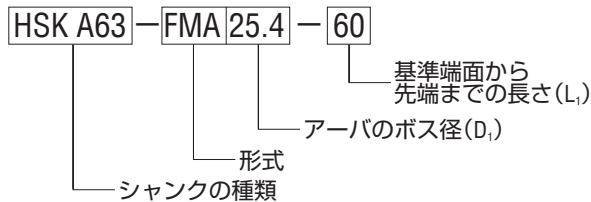
カッターアーバ フェイスミルアーバ A形/FMA

ARBOR FOR FACE MILLING/FMA

・ カッタ取付部インチ仕様 フランジ付ボルト固定形



表示方法



(単位 : mm)

形式番号	D ₁	L ₁	L ₂	C ₁	H ₁	W ₁	K ₁	G ₁	C ₄	CUTTER DIA (JIS B4113)
HSK A63-FMA25.4-60	25.4	60	34	50	22	9.5	5	M12	33	76,(3")
-FMA31.75-60	31.75	60	34	60	30	12.7	7	M16	40	102,(4")
-FMA38.1-60	38.1	60	34	80	34	15.9	9	M20	50	127,(5")
HSK A100-FMA25.4-75	25.4	75	46	50	22	9.5	5	M12	33	76,(3")
-FMA31.75-75	31.75	75	46	60	30	12.7	7	M16	40	102,(4")
-135		135	106							
-FMA38.1-75	38.1	75	46	80	34	15.9	9	M20	50	127,(5")
-135		135	106							
-FMA50.8-75	50.8	75	49	100	36	19.05	10	M24	65	152,178,(6"),(7")

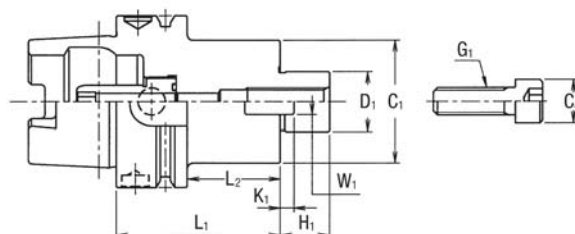
- ・ フライスアーバ用締付ボルトについての詳細は後付 8 頁を参照してください。
- ・ クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。
- ・ センタースルーに対応しておりません。センタースルー対応については別途お問い合わせください。

カッターアーバ フェイスミルアーバ C形/FMC

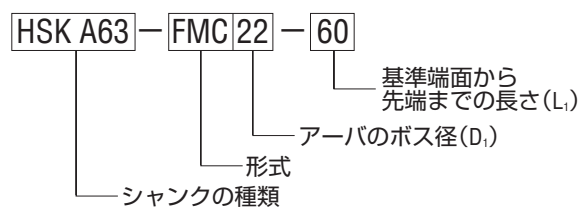
ARBOR FOR MILLING CUTTERS TYPE C



- ・ カッタ取付部ミリメートル仕様 六角穴付ボルト固定形
(ISO2780 アーバのフライス取付部互換性寸法表に準拠)



表示方法



(単位：mm)

品番	形式番号	D ₁	L ₁	H ₁	C ₁	W ₁	K ₁	G ₁	G ₁	適用 カッタ径	質量 (kg)
758509	HSK A63-FMC22-60	22	60	18	45	10	5	M10	16	50、63	1.1
758512	HSK A100-FMC22-75	22	75	18	45	10	5	M10	16	50、63	2.9
137321	FMC22-135	22	135	18	45	10	5	M10	16	50、63	3.5

- ・ フライスアーバ用締付ボルトについての詳細は後付 8 頁を参照してください。
- ・ クーラントパイプは別売です。P84 をご参照願います。

タップホルダ CA シリーズ タップホルダ/SKB

RIGID TAP HOLDER/SKB



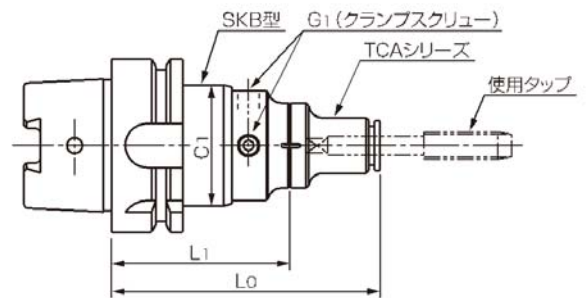
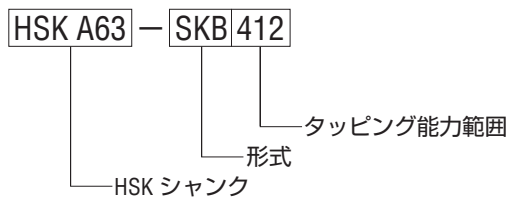
センタスルー

- ・ 同期精度の高い加工機向け
- ・ 高速タッピングに最適
- ・ センタスルークーラント対応
- ・ 短身により工作範囲が拡大

■ 組み合わせ表

	専用コレット
SKB412	TCA412
SKB1022	TCA1022

■ 表示方法



(単位：mm)

形式番号	L ₀	L ₁	C ₁	G ₁	能力範囲	本体重量 (kg)
HSK A63-SKB412	98	65	44	M8 P1.0	M2 ～ M12	0.89
HSK A63-SKB1022	149	94	56	M10 P1.0	M10 ～ M24	1.54
HSK A100-SKB412	103	70	44	M8 P1.0	M2 ～ M12	2.31
HSK A100-SKB1022	135	80	56	M10 P1.0	M10 ～ M24	2.48

- ・ ■の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。
- ・ L₀ 寸法は、TCA-S 型装着時のものです。その他は (L₁ + H₁) にて算出下さい。
- ・ 可動式クーラントパイプが付属しています。
- ・ コレットは P63 ～ 64 をご参照願います。

タップホルダ SA シリーズ

タップホルダ/HA-M-OHC

RIGID TAP HOLDER/HA-M-OHC



センタスルー

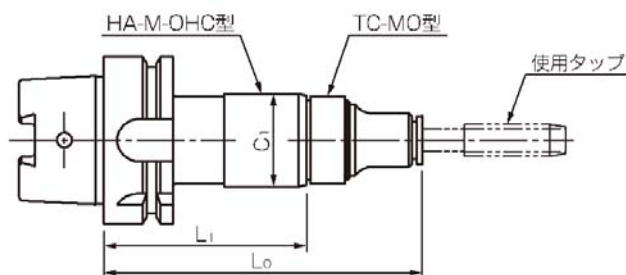
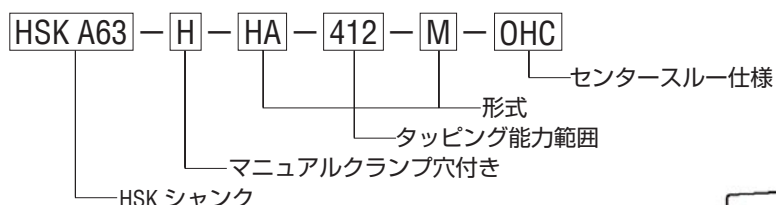
- ・スプリングコレットと比較してタップの取付け・取外しがワンタッチ
- ・タップ交換後のツール長の再測定は不必要
- ・TC-M0 型使用で供給ポンプ圧 2MPa までが標準仕様
- ・TC-M0-SB 型を使用すれば供給ポンプ圧最大 5MPa まで対応可能

■組み合わせ表

	専用コレット
HA412-M-OHC	TC412-MO
HA1022-M-OHC	TC1022-MO
HA2035-M-OHC	TC2035-MO
HA3050-M-OHC	TC3050-MO

※安全装置付き TC 型コレットは使用できません。

■表示方法



(单位: mm)

形式番号	L ₀	L ₁	C ₁	能力範囲	本体重量 (kg)
HSK A63-H-HA412-M-OHC	120	76.5	35	M3 ～ M16	0.89
HSK A63-H-HA1022-M-OHC	165	100.0	50	M8 ～ M27	1.32
HSK A63-H-HA2035-M-OHC	210	125.0	72	M18 ～ M38	1.98
HSK A100-H-HA412-M-OHC	135	91.5	35	M3 ～ M16	2.80
HSK A100-H-HA1022-M-OHC	165	100.0	50	M8 ～ M27	3.14
HSK A100-H-HA2035-M-OHC	210	125.0	72	M18 ～ M38	4.33

- ・ の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。
- ・ 可動式クーラントパイプが付属しています。
- ・ コレットは P66 をご参照願います。

タップホルダ SA シリーズ タップホルダ/SA-Ⅲ

TORQUE CONTROL TAP HOLDER/SA-III

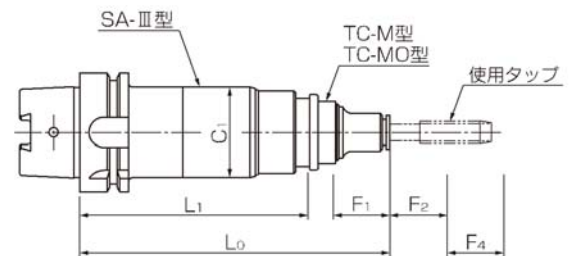


- ・機械・ワーク・切削条件を選ばないタッパー
- ・試作・単品・金型などの高価なワーク加工に最適
- ・伸縮装置が送り誤差を吸収、高いネジ精度を実現
- ・右ネジ専用です
- ・センタースルー非対応です

■組み合わせ表

	推奨コレット
SA206-Ⅲ	TC206-M
SA412-Ⅲ	TC412-MO/TC412-M
SA1022-Ⅲ	TC1022-MO/TC1022-M
SA2035-Ⅲ	TC2035-MO/TC2035-M
SA3050-Ⅲ	TC3050-MO/TC3050-M

■表示方法



(単位：mm)

形式番号	L ₀	L ₁	C ₁	F ₁	F ₂	F ₄	能力範囲	本体重量 (kg)
HSK A63-H-SA206-Ⅲ	150	118.0	33	5	3	7.0	M2 ～ M8	1.35
HSK A63-H-SA412-Ⅲ	165	121.5	48	7	5	8.5	M3 ～ M16	1.65
HSK A63-H-SA1022-Ⅲ	225	160.0	66	10	6	11.0	M8 ～ M27	2.75
HSK A63-H-SA2035-Ⅲ	285	200.0	84	10	6	13.0	M18 ～ M83	4.12
HSK A100-H-SA412-Ⅲ	165	121.5	48	7	5	8.5	M3 ～ M16	3.56
HSK A100-H-SA1022-Ⅲ	225	160.0	66	10	6	11.0	M8 ～ M27	5.22
HSK A100-H-SA2035-Ⅲ	265	180.0	84	10	7	13.0	M18 ～ M38	7.22

- ・ ■の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。
- ・ F₂・F₄量は参考値です。
- ・ 可動式クーラントパイプが付属しています。
- ・ コレットは P65 をご参照願います。

【MEMO】

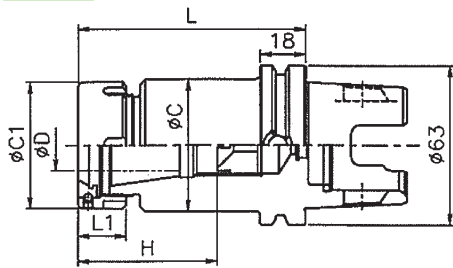
2面拘束ツーリング

KM63XMZ シャンク



インテグレクス用ミーリングホルダ

KM63XMZ-ER/コレットチャック

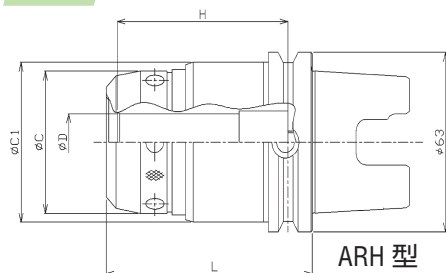


- ・ DIN6499 規格 16°テーパコレットを保持するホルダです。
- ・ 適合コレットはワイドレンジで汎用性の高いコレットチャックホルダです。
- ・ コレット交換によりドリル、エンドミル、リーマや同期タップ加工などが行えます。
- ・ 専用スパナ、コレットは別途お求め下さい。
- ・ コレットは P60 ～ 62 をご参照願います。

(単位：mm)

形式番号	φD	φC	L	H	φC ₁	L ₁	適合コレット	適合ナット	適合スパナ	推奨締付トルク (N・m)
KM63XMZ-ER11-60Y-D	0.5 ～ 7.0	23	60	22 ～ 36	23	11	AR11	NA11 (P1)	FK-3	19.6
-90Y-D			90	22 ～ 36						
KM63XMZ-ER16-60Y-D	0.5 ～ 10.0	32	60	35 ～ 39	30	15	AR16 (-GB)	NA16 (P1)	CMF-10	39.2
-90Y-D			90	35 ～ 51						
-120Y-D			120	35 ～ 51						
KM63XMZ-ER25-60Y-D	0.5 ～ 16.0	44	60	51	42	18	AR25 (-GB)	NA25 (P1)	CMF-16	58.8
-90Y-D			90	45 ～ 55						
-120Y-D			120	45 ～ 55						
KM63XMZ-ER32-60Y-D	2.0 ～ 20.0	52	60	49.5	50	19	AR32 (-GB)	NA32 (P1)	CMF-20	68.6
-90Y-D			90	53 ～ 55						
-120Y-D			120	53 ～ 55						
KM63XMZ-ER40-90Y-D	3.0 ～ 26.0	60	90	70	61.5	22	AR40 (-GB)	NA40 (P1)	FS-62	78.4

KM63XMZ-ARH/ミーリングチャック



- ・ 高剛性、高精度のミーリングチャックです。
- ・ 軽い締付トルクで高い把持力を発生します。
- ・ 口元締りで把持力を強化しています。
- ・ ARH 型はセンタースルーに対応しておりません。
- ・ コレットは別途お求め下さい。
- ・ コレットは P54 をご参照願います。

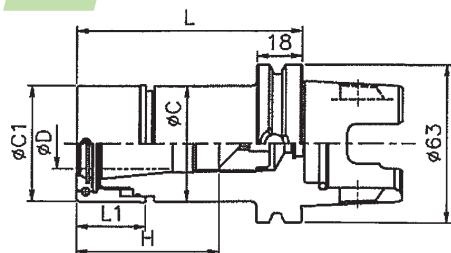
(単位：mm)

形式番号	φD	φC	φC ₁	L	H	適合スパナ
KM63XMZ-ARH20-80Y-D	20	50	56	80	70	FK-7
-ARH32-85Y-D	32	69	78	85	73	FK-10
-ARH32-105Y-D				105	90	

クイックチェンジスタブドリルホルダ用

アクセサリ ACCESSORIES FOR QUICK CHANGE STUB DRILL HOLDER

KM63XMZ-CMZ/ミューエース Z 形



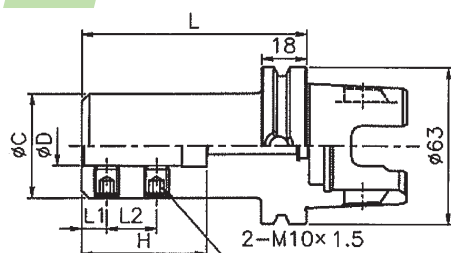
- ・高速回転 (MAX.40,000min-1) 用精密小径チャックです。
- ・コレットの交換が簡単です。
- ・センタースルークーラント対応です。
- ・専用サークルレンチ、コレットは別途お求め下さい。
- ・コレット、サークルレンチは P55 ~ 59 をご参照願います。

(単位 : mm)

形式番号	φD	φC	L	H	C ₁	L ₁	適合コレット	推奨締付トルク (N・m)	適合スパナ
KM63XMZ-CMZ8-60Y-D	1.0 ~ 8.0	25	60	26 ~ 35	25.6	22.5	CMA8	11.8	CMGS8
-90Y-D			90	26 ~ 46					
CMZ10-65Y-D	2.0 ~ 10.0	30	65	34 ~ 40	30.6	24	CMA10	17.6	CMGS10
-90Y-D			90	34 ~ 52					
CMZ13-70Y-D	2.0 ~ 13.0	35	70	60	35.6	27.5	CMA13	24.5	CMGS13
-90Y-D			90	38 ~ 56					
CMZ16-70Y-D	6.0 ~ 16.0	42	70	60	42.6	27.5	CMA16	35.3	CMGS16
-90Y-D			90	42 ~ 58					
CMZ20-70Y-D	6.0 ~ 20.0	46	70	60	46.6	27.5	CMA20	39.2	CMGS20
-90Y-D			90	45 ~ 57					

2 面拘束ツーリング
KM63XMZ シャンク

KM63XMZ-EM/サイドロックホルダ

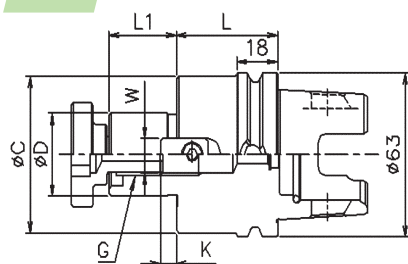


- ・フラット付ストレートジャンク工具を保持するサイドロックホルダです。
- ・センタースルークーラント対応です。

(単位 : mm)

形式番号	φD H6	φC	L	L ₁	L ₂	H
KM63XMZ-EM16-60Y-D	16	42	60	10	20	50
-EM20-60Y-D	20	50	60	15	20	50
-EM25-80Y-D	25	60	80	25	20	63
-EM32-90Y-D	32	60	90	25	20	73

KM63XMZ-FMA/FMC/フェイスミルアーバ



- ・FMA : カッタ取付部インチ仕様
- ・FMC : カッタ取付部ミリ仕様 (ISO2780)

(単位 : mm)

形式番号	φD H6	φC	L	L ₁	W	K	G
KM63XMZ-FMA25.4-45Y-D	25.4	50	45	22	9.1	5	M12×1.75
-FMA31.75-45Y-D	31.75	60	45	30	12.3	7	M16×2.00
※ -FMC22-45Y-D	22	45	45	18	9.6	5	M10×1.5

・※印以外はセンタースルークーラント対応です。

【MEMO】

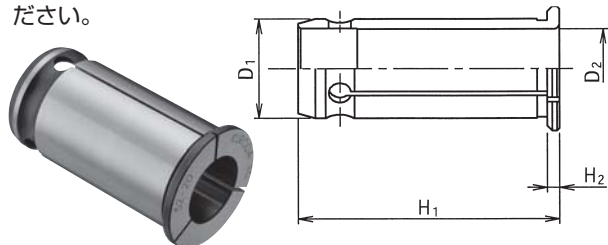
コレット/アクセサリ/プルスタッドボルト/周辺機器

エスロック用 アクセサリ ACCESSORIES FOR ACE LOCK

ストレートコレット/CSR STRAIGHT COLLET

(単位: mm)

- ・ストレートシャンクの刃具を保持するためのコレットです。
- ・刃具はコレット内に十分に挿入し、保持長さを確保してください。



表示方法

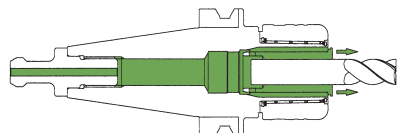
CSR20-6

コレット内径(D₂)コレット外径(D₁)

形式

コレット噴射

(クーラント穴なし工具を使用)



品番	形式番号	D ₁	D ₂	H ₁	H ₂	適合チャック
865160	CSR20- 6	20	6	53	2.5	MLR20 MLA20 MLY20
865161	- 8		8			
865162	-10		10			
865163	-12		12			
865164	-16		16			
865165	CSR25- 6	25	6	61.5	3	MLR25 MLA25 MLY25
865166	- 8		8			
865167	-10		10			
865168	-12		12			
865169	-16		16			
865170	-20		20			
865171	CSR32- 6	32	6	64.5	3	MLR32 MLA32 MLY32
865172	- 8		8			
865173	-10		10			
865174	-12		12			
865175	-16		16			
865176	-20		20			
865177	-25		25			
865178	CSR42- 6	42	6	78.5	3.5	MLR42 MLA42 MLY42
865179	- 8		8			
865180	-10		10			
865181	-12		12	78	3	
865182	-16		16			
865183	-20		20			
865184	-25		25			
865185	-32		32			

クーラント用ストレートコレット/CLR COOLANT FED STRAIGHT COLLET

(単位: mm)

- ・センタスルー仕様のエスロック用です。



表示方法

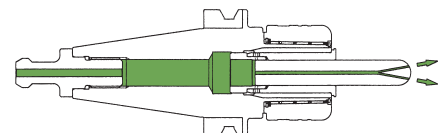
CLR20-6

コレット内径(D₂)コレット外径(D₁)

形式

ツール噴射

(クーラント穴付工具を使用)



品番	形式番号	図	D ₁	D ₂	H ₁	H ₂	L ₁
972001	CLR20- 6	1	20	6	68.5	2.5	42
972002	- 8			8			
972003	-10			10			52
972004	-12			12			
972005	-16	2	25	16	77	3	41
972006	CLR25- 6	1		6			42
972007	- 8			8			
972008	-10			10			52
972009	-12			12			
972010	-16	2		16			60
972011	-20			20			49
972012	CLR32- 6	1	32	6	84	3	42
972013	- 8			8			
972014	-10			10			52
972015	-12			12			
972016	-16			16			56
972017	-20			20			
972018	-25	2	25	51.5			
972019	CLR42- 6	1	42	6	93.5	3.5	42
972020	- 8			8			
972021	-10			10			52
972022	-12			12			
972023	-16			16	93	3	60
972024	-20			20			
972025	-25			25			78
972026	-32			2			

- ・クーラントを供給する場合は、刃具シャンクをL₁の深さまで挿入してください。

ミューエース用

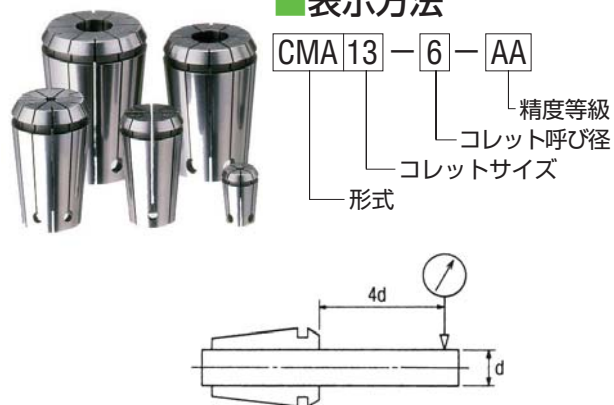
アクセサリ ACCESSORIES FOR μ -ACE

コレット/CMA COLLET

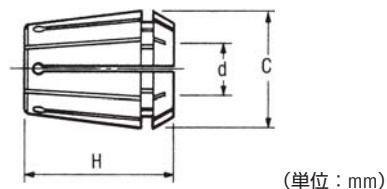
・高精度コレットで、安定した振れ精度が得られます。

☆下表のコレットは在庫品です。

表示方法



・振れはコレットと同径のテストバーを保持し、測定した時の許容値です。



(単位: mm)

形式番号	C	H
CMA6-d	9.5	14.5
CMA8-d	12.4	18.5
CMA10-d	16.5	27
CMA13-d	20.5	31
CMA16-d	25.5	35
CMA20-d	28.5	38

CMA6 - d		CMA8 - d		CMA10 - d		
形式番号	収縮量	形式番号	収縮量	形式番号	収縮量	
CMA6-0.75	0.25	CMA8-1	0.25	CMA10-2	0.3	
-1		-1.25		-2.25		
-1.25		-1.5		-2.5		
-1.5		-1.75		-3		
-1.75		-2		-3.5		
-2		-2.25		-4		
-2.25		-2.5		-4.5		
-2.5		-3		-5		
-2.75		-3.5	-5.5			
-3		-4	-6			
-3.25		-4.5	-6.5			
-3.5		-5	-7			
-3.75		-5.5	-7.5			
-4		-6	-8			
-4.25		-6.5	-8.5			
-4.5		-7	-9			
-4.75		-7.5	-9.5			
-5		-8	-10			
-5.25						
-5.5						
-5.75						
-6						
CMA13 - d		CMA16 - d		CMA20 - d		
形式番号	収縮量	形式番号	収縮量	形式番号	収縮量	
CMA13-2	0.3	CMA16-3	0.5	CMA20-5	0.5	
-2.25		-3.5		-5.5		
-2.5		-4		-6		
-3		-4.5		-6.5		
-3.5		-5		-7		
-4		-5.5		-7.5		
-4.5		-6		-8		
-5		-6.5		-8.5		
-5.5		-7		-9		
-6		-7.5		-9.5		
-6.5		-8		-10		
-7		-8.5		-10.5		
-7.5		-9		-11		
-8		-9.5		-11.5		
-8.5	-10	-12				
-9	-10.5	-12.5				
-9.5	-11	-13				
-10	-11.5	-13.5				
-10.5	-12	-14				
-11	-12.5	-14.5				
-11.5	-13	-15				
-12	-13.5	-15.5				
-12.5	-14	-16				
-13						
						-17
						-18
						-19.5
				-20		

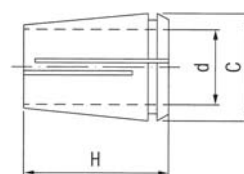
ミューエース用 アクセサリ ACCESSORIES FOR μ -ACE

クーラント用コレット/CMA-C COOLANT FED COLLET

- ・クーラント穴付工具を使用して、刃先よりクーラントを供給するためのコレットです。調整ねじを用いない場合に使用します。



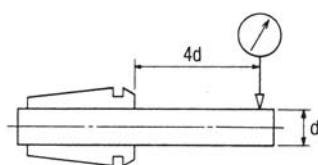
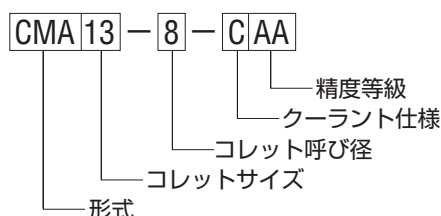
☆下表のコレットは在庫品です。



(単位: mm)

形式番号	C	H
CMA6-d-C	9.5	14.5
CMA8-d-C	12.4	18.5
CMA10-d-C	16.5	27
CMA13-d-C	20.5	31
CMA16-d-C	25.5	35
CMA20-d-C	28.5	38

表示方法



精度等級	振れ
AA	MAX.3 μ m /4d 以内

- ・振れはコレットと同径のテストバーを保持し、測定した時の許容値です。

CMA6-d-C	
形式番号	縮みしろ
CMA6-3-C	0.1
-4-C	
-5-C	
-6-C	

CMA8-d-C	
形式番号	縮みしろ
CMA8-4-C	0.1
-5-C	
-6-C	
-7-C	
-8-C	

CMA10-d-C	
形式番号	縮みしろ
CMA10-4-C	0.1
-5-C	
-6-C	
-7-C	
-8-C	
-9-C	
-10-C	

CMA13-d-C	
形式番号	縮みしろ
CMA13-5-C	0.1
-6-C	
-7-C	
-8-C	
-9-C	
-10-C	
-11-C	
-12-C	
-13-C	

CMA16-d-C	
形式番号	縮みしろ
CMA16-6-C	0.1
-7-C	
-8-C	
-9-C	
-10-C	
-11-C	
-12-C	
-13-C	
-14-C	
-15-C	
-16-C	

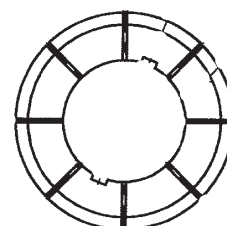
CMA20-d-C	
形式番号	縮みしろ
CMA20-8-C	0.1
-9-C	
-10-C	
-11-C	
-12-C	
-13-C	
-14-C	
-15-C	
-16-C	
-17-C	
-18-C	
-19-C	
-20-C	

注) 上記以外のコレットをご使用になる場合は、別途ご相談ください。

クーラント噴射用コレット/CMA-CR

- ・コレット内径に溝を設けることにより軸心に近い位置からクーラントを噴射するためのコレットです (クーラント穴なし工具を使用)。

CMA10-d-CR		CMA13-d-CR		CMA20-d-CR	
形式番号	縮みしろ	形式番号	縮みしろ	形式番号	縮みしろ
CMA10-4.0-CR	0.1	CMA13-6.0-CR	0.1	CMA20-10.0-CR	0.1
-6.0-CR		-8.0-CR		-12.0-CR	
-8.0-CR		-10.0-CR		-16.0-CR	
-10.0-CR		-12.0-CR		-20.0-CR	



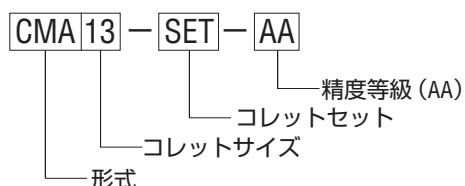
ミューエース用 アクセサリ ACCESSORIES FOR μ -ACE

コレットセット/CMA-SET COLLET SET



表示方法

コレットセット



収納箱のみの場合



(単位: mm)

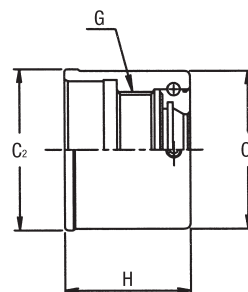
形式番号	チャッキング範囲	収納コレット数 (収納穴数)	収納コレット内径	ケースの大きさ (奥行×幅×高)
CMA6-SET-□	φ1.75～φ6	10 (16)	φ2 φ2.25 φ2.5 φ3 φ3.5 φ4 φ4.5 φ5 φ5.5 φ6	85×185×37
CMA8-SET-□	φ1.75～φ8	14 (15)	φ2 φ2.25 φ2.5 φ3 φ3.5 φ4 φ4.5 φ5 φ5.5 φ6 φ6.5 φ7 φ7.5 φ8	104×244×43
CMA10-SET-□	φ2.5～φ10	15 (17)	φ3 φ3.5 φ4 φ4.5 φ5 φ5.5 φ6 φ6.5 φ7 φ7.5 φ8 φ8.5 φ9 φ9.5 φ10	104×271×43
CMA13-SET-□	φ2.5～φ13	21 (23)	φ3 φ3.5 φ4 φ4.5 φ5 φ5.5 φ6 φ6.5 φ7 φ7.5 φ8 φ8.5 φ9 φ9.5 φ10 φ10.5 φ11 φ11.5 φ12 φ12.5 φ13	152×298×47
CMA16-SET-□	φ5.5～φ16	21	φ6 φ6.5 φ7 φ7.5 φ8 φ8.5 φ9 φ9.5 φ10 φ10.5 φ11 φ11.5 φ12 φ12.5 φ13 φ13.5 φ14 φ14.5 φ15 φ15.5 φ16	172×318×51
CMA20-SET-□	φ9.5～φ20	21	φ10 φ10.5 φ11 φ11.5 φ12 φ12.5 φ13 φ13.5 φ14 φ14.5 φ15 φ15.5 φ16 φ16.5 φ17 φ17.5 φ18 φ18.5 φ19 φ19.5 φ20	184×338×53

- ・上記コレットセットはチャッキング範囲を全てカバーするものではありません。
収納コレットの内径縮みしろ (55、56 頁) をご参照ください。
- ・上記収納以外のコレットは、別途ご用意ください。

ミューエース用 アクセサリ ACCESSORIES FOR μ -ACE

ナット/CMZN NUT

・ボールベアリング内蔵の高速回転対応精密小径チャック CMZ の専用ナットです。



(単位: mm)

表示方法

CMZN - 13
形式 コレットサイズ

品番	形式番号	H	C ₁	C ₂	G	適合チャック
993624	CMZN - 6	19.5	20	20.6	M14×1	CMZ6
993625	CMZN - 8	22.5	25	25.6	M17×1	CMZ8
993626	CMZN - 10	24	30	30.6	M22×1	CMZ10
993627	CMZN - 13	27.5	35	35.6	M27×1	CMZ13
993628	CMZN - 16	27.5	43	43.6	M33×1	CMZ16
993629	CMZN - 20	27.5	46	46.6	M36×1	CMZ20

サークルレンチ/CMGS CMGT

・ミューエース /CMZ 専用のレンチです。



CMGT タイプ

CMGS タイプ

表示方法

CMGS 6
CMGT 6
形式 適合チャック
サイズ

CMGT

サークルレンチ トルクレンチ ヘッド	適合 チャック	設定締付 トルク (N・m)	適用トルクレンチ形式番号	
			オーバートルク 防止機能付き	オーバートルク 防止機能なし
CMGT6	CMZ6	5.9	YCL10N2×10D	CL25N5×10D PCL25N×10D
CMGT8	CMZ8	11.8		
CMGT10	CMZ10	17.6		
CMGT13	CMZ13	24.5	YCL40N2×12D	CL50N×12D PCL50N×12D
CMGT16	CMZ16	35.3		
CMGT20	CMZ20	39.2		

上記の手動式トルクレンチ (株) 東日製作所製です。

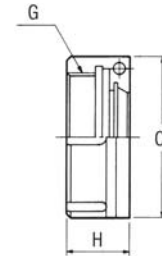
CMGS

サークルレンチ (標準)	適合 チャック	設定締付 トルク (N・m)
CMGS6	CMZ6	5.9
CMGS8	CMZ8	11.8
CMGS10	CMZ10	17.6
CMGS13	CMZ13	24.5
CMGS16	CMZ16	35.3
CMGS20	CMZ20	39.2

ミューエース用 アクセサリ ACCESSORIES FOR μ -ACE

ナット/CMN NUT

・ボールベアリング内臓ナットです。軽い締付力で大きなクランプ力を発揮します。



表示方法

CMN - 13
形式 コレットサイズ

(単位: mm)

品番	形式番号	H	C ₁	G	適合チャック
993286	CMN - 6	9.5	20	M14×1	CMA6
993393	CMN - 8	11.5	24	M17×1	CMA8
993287	CMN - 10	12.5	30	M22×1	CMA10
993288	CMN - 13	15.5	35	M27×1	CMA13
993289	CMN - 16	16	43	M33×1	CMA16
993290	CMN - 20	16	46	M36×1	CMA20

* CMA 型 (旧モデル) ミューエース用ナットです。
CMZ 型ホルダには使用出来ません。

スパナ/CMF SPANNER FOR μ -ACE

・旧モデル CMA 用スパナです。CMZ には使用できません。



表示方法

CMF - 13
形式 適合チャックサイズ

品番	形式番号	適合チャック	推奨締付トルク (N・m)
993291	CMF - 6	CMA 6	5.9
993394	CMF - 8	CMA 8	11.8
993292	CMF - 10	CMA10/CMA 8E	17.6
993293	CMF - 13	CMA13	24.5
993294	CMF - 16	CMA16/CMA13E	35.3/39.2
993295	CMF - 20	CMA20	39.2



注意

ナットの締付トルクは、上表の推奨締付トルクの 1.3 倍を超えないでください。

コレット抜きレバー/CMA □ - L



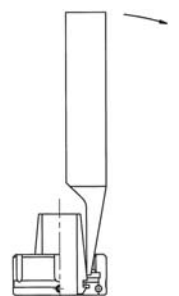
表示方法

CMA1013 - L
形式 コレットサイズ

品番	形式番号	適合チャック
993282	CMA0608 - L	CMA 6, CMZ 6 CMA 8, CMZ 8
993283	CMA1013 - L	CMA10, CMZ10 CMA13, CMZ13
993284	CMA1620 - L	CMA16, CMZ16 CMA20, CMZ20

コレットの外し方

コレット抜きレバーを図のようにナットとコレットの間に差込み、ナット内側の縁を支点にして矢印の方向にレバーを倒すと、コレットはナットから外れます。



ER コレットチャック/KM63XMZ 用

アクセサリ ACCESSORIES FOR KM63XMZ

AR (ER) チャックコレット/AR

刃具 シャンク径	コレット形式	AR11	AR16	AR25	AR32	AR40
φ1.0 ～ 0.5		AR11-1	AR16-1	AR25-1		
φ1.5 ～ 1.0		AR11-1.5	AR16-1.5	AR25-1.5		
φ2.0 ～ 1.5		AR11-2	AR16-2	AR25-2		
φ2.5 ～ 2.0		AR11-2.5	AR16-2.5	AR25-2.5		
φ3.0 ～ 2.5		AR11-3	AR16-3	AR25-3	AR32-3	
φ3.175		AR11-3.175	AR16-3.175			
φ3.5 ～ 3.0		AR11-3.5	AR16-3.5	AR25-3.5	AR32-3.5	
φ4.0 ～ 3.5		AR11-4	AR16-4	AR25-4	AR32-4	AR40-4
φ4.5 ～ 4.0		AR11-4.5	AR16-4.5	AR25-4.5	AR32-4.5	AR40-5
φ5.0 ～ 4.5		AR11-5	AR16-5	AR25-5	AR32-5	
φ5.5 ～ 5.0		AR11-5.5	AR16-6	AR25-6	AR32-6	AR40-6
φ6.0 ～ 5.5		AR11-6				
φ6.5 ～ 6.0		AR11-6.5	AR16-7	AR25-7	AR32-7	AR40-7
φ7.0 ～ 6.5		AR11-7				
φ8.0 ～ 7.0			AR16-8	AR25-8	AR32-8	AR40-8
φ9.0 ～ 8.0			AR16-9	AR25-9	AR32-9	AR40-9
φ10.0 ～ 9.0			AR16-10	AR25-10	AR32-10	AR40-10
φ11.0 ～ 10.0				AR25-11	AR32-11	AR40-11
φ12.0 ～ 11.0				AR25-12	AR32-12	AR40-12
φ13.0 ～ 12.0				AR25-13	AR32-13	AR40-13
φ14.0 ～ 13.0				AR25-14	AR32-14	AR40-14
φ15.0 ～ 14.0				AR25-15	AR32-15	AR40-15
φ16.0 ～ 15.0				AR25-16	AR32-16	AR40-16
φ17.0 ～ 16.0					AR32-17	AR40-17
φ18.0 ～ 17.0					AR32-18	AR40-18
φ19.0 ～ 18.0					AR32-19	AR40-19
φ20.0 ～ 19.0					AR32-20	AR40-20
φ21.0 ～ 20.0						AR40-21
φ22.0 ～ 21.0						AR40-22
φ23.0 ～ 22.0						AR40-23
φ24.0 ～ 23.0						AR40-24
φ25.0 ～ 24.0						AR40-25

ERコレットホルダ ナット締付推奨トルク

形式 Disignation	呼びサイズ Size	トルク N・m Torque
AR11	φ1.0 ～ 3.0	15
	φ3.5 ～ 7.0	20
AR16	φ1.0 ～ 3.0	30
	φ3.5 ～ 10.0	40
AR25	φ1.0 ～ 3.0	40
	φ3.5 ～ 16.0	60



注意

過度の締付はホルダー本体又は、ナット・コレットの破損事故につながる要因となり、製品不良の恐れがあります。

ER コレットチャック/KM63XMZ 用

アクセサリ ACCESSORIES FOR KM63XMZ

AR (ER) チャッククーラントシールコレット/AR

刃具 シャンク径	コレット形式	AR110H	AR160H	AR250H	AR320H	AR400H
φ2.0 ~ 1.9		AR110H-2	AR160H-2			
φ2.5 ~ 2.4		AR110H-2.5	AR160H-2.5			
φ3.0 ~ 2.9		AR110H-3	AR160H-3	AR250H-3	AR320H-3	
φ3.5 ~ 3.4		AR110H-3.5	AR160H-3.5	AR250H-3.5	AR320H-3.5	
φ4.0 ~ 3.9		AR110H-4	AR160H-4	AR250H-4	AR320H-4	
φ4.5 ~ 4.4		AR110H-4.5	AR160H-4.5	AR250H-4.5	AR320H-4.5	
φ5.0 ~ 4.9		AR110H-5	AR160H-5	AR250H-5	AR320H-5	
φ5.5 ~ 5.4		AR110H-5.5	AR160H-5.5	AR250H-5.5	AR320H-5.5	
φ6.0 ~ 5.9		AR110H-6			AR320H-6	
φ6.5 ~ 6.4		AR110H-6.5			AR320H-6.5	
φ7.0 ~ 6.9		AR110H-7			AR320H-7	
φ7.5 ~ 7.4					AR320H-7.5	
φ6.0 ~ 5.5			AR160H-6	AR250H-6		
φ6.5 ~ 6.0			AR160H-6.5	AR250H-6.5		
φ7.0 ~ 6.5			AR160H-7	AR250H-7		
φ7.5 ~ 7.0			AR160H-7.5	AR250H-7.5		
φ8.0 ~ 7.5			AR160H-8	AR250H-8	AR320H-8	
φ8.5 ~ 8.0			AR160H-8.5	AR250H-8.5	AR320H-8.5	
φ9.0 ~ 8.5			AR160H-9	AR250H-9	AR320H-9	
φ9.5 ~ 9.0			AR160H-9.5	AR250H-9.5	AR320H-9.5	
φ10.0 ~ 9.5			AR160H-10	AR250H-10	AR320H-10	AR400H-10
φ10.5 ~ 10.0				AR250H-10.5	AR320H-10.5	AR400H-10.5
φ11.0 ~ 10.5				AR250H-11.0	AR320H-11.0	AR400H-11.0
φ11.5 ~ 11.0				AR250H-11.5	AR320H-11.5	AR400H-11.5
φ12.0 ~ 11.5				AR250H-12.0	AR320H-12.0	AR400H-12.0
φ12.5 ~ 12.0				AR250H-12.5	AR320H-12.5	AR400H-12.5
φ13.0 ~ 12.5				AR250H-13.0	AR320H-13.0	AR400H-13.0
φ13.5 ~ 13.0				AR250H-13.5	AR320H-13.5	AR400H-13.5
φ14.0 ~ 13.5				AR250H-14.0	AR320H-14.0	AR400H-14.0
φ14.5 ~ 14.0				AR250H-14.5	AR320H-14.5	AR400H-14.5
φ15.0 ~ 14.5				AR250H-15.0	AR320H-15.0	AR400H-15.0
φ15.5 ~ 15.0				AR250H-15.5	AR320H-15.5	AR400H-15.5
φ16.0 ~ 15.5				AR250H-16.0	AR320H-16.0	AR400H-16.0
φ16.5 ~ 16.0					AR320H-16.5	AR400H-16.5
φ17.0 ~ 16.5					AR320H-17.0	AR400H-17.0
φ17.5 ~ 17.0					AR320H-17.5	AR400H-17.5
φ18.0 ~ 17.5					AR320H-18.0	AR400H-18.0
φ18.5 ~ 18.0					AR320H-18.5	AR400H-18.5
φ19.0 ~ 18.5					AR320H-19.0	AR400H-19.0
φ19.5 ~ 19.0					AR320H-19.5	AR400H-19.5
φ20.0 ~ 19.5					AR320H-20.0	AR400H-20.0
φ20.5 ~ 20.0						AR400H-20.5
φ21.0 ~ 20.5						AR400H-21.0
φ21.5 ~ 21.0						AR400H-21.5
φ22.0 ~ 21.5						AR400H-22.0
φ22.5 ~ 22.0						AR400H-22.5
φ23.0 ~ 22.5						AR400H-23.0
φ23.5 ~ 23.0						AR400H-23.5
φ24.0 ~ 23.5						AR400H-24.0
φ24.5 ~ 24.0						AR400H-24.5
φ25.0 ~ 24.5						AR400H-25.0

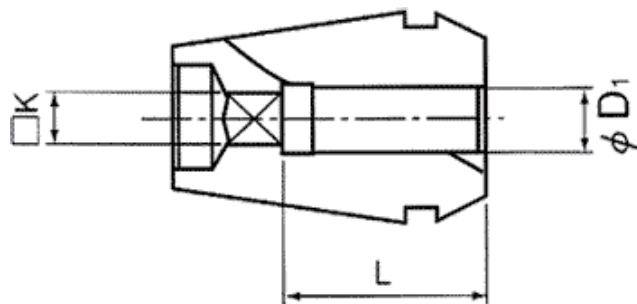
ER コレットチャック/KM63XMZ 用

アクセサリ ACCESSORIES FOR KM63XMZ

AR (ER) チャックタップコレット/AR-GB

TAP COLLET with Square Hole for Synchronized Tapping

・ AR チャックコレットに角穴の廻り止めを付けたタップ用コレットです。(シンクロタップ加工用)



寸法						CODE		
適用タップサイズ			φ D1 □ K L			AR16GB	AR25GB	AR32GB
メートルネジ	ユニファイネジ	管用ネジ						
M4	(No8U)		5	4	15	AR16GB-M4	AR25GB-M4	AR32GB-M4
M5	(No10U/12U)		5.5	4.5	15	AR16GB-M5	AR25GB-M5	AR32GB-M5
M6	(1/4U)		6	4.5	15	AR16GB-M6	AR25GB-M6	AR32GB-M6
	5/16U		6.1	5	15	AR16GB-5/16U	AR25GB-5/16U	AR32GB-5/16U
M8			6.2	5	20	AR16GB-M8	AR25GB-M8	AR32GB-M8
M10	(3/8U)		7	5.5	20 (25)	AR16GB-M10	AR25GB-M10	AR32GB-M10
(M11)	7/16U		8	6	20 (25)	AR16GB-7/16U	AR25GB-7/16U	AR32GB-7/16U
		P1/8(1/16)	8	6	20	AR16GB-P1/8	AR25GB-P1/8	AR32GB-P1/8
M12			8.5	6.5	20 (25)		AR25GB-M12	AR32GB-M12
	1/2U		9	7	20 (25)		AR25GB-1/2U	AR32GB-1/2U
M14	(9/16U)		10.5	8	25		AR25GB-M14	AR32GB-M14
		P1/4	11	9	17		AR25GB-P1/4	AR32GB-P1/4
	5/8U		12	9	25		AR25GB-5/8U	AR32GB-5/8U
M16			12.5	10	25		AR25GB-M16	AR32GB-M16
		P3/8	14	11	18		AR25GB-P3/8	AR32GB-P3/8
M18	(3/4U)		14	11	30 (28)			AR32GB-M18
M20			15	12	30 (28)			AR32GB-M20

- 備考 (1) 本表は JIS 規格シャンクのタップに適用します。
 (2) タップサイズ毎にタップコレットが必要です。

タップホルダアクセサリ タップコレット/TCA

TAP COLLET/TCA

- ・二面拘束クランプ採用により振れ精度向上
- ・6種類の長さのコレットがあり高価なロングタップが不必要
- ・タップの角をつかむため回らない



二面拘束によるコレット装着



- ・OSG シンクロタップ用も別途製作可
- ・ISO・DIN 規格にも対応
- ・オプションでクーラント 2MPa 対応 (SB 仕様の場合)
- ・超硬タップは把握力が低下し、抜けやすくなります

※タップ固定方法は以下の2種類があります。
標準仕様…ブッシュ式 (ワンタッチロック)
SB 仕様…ブッシュ式+サイドロック (止めネジ付き)

TCA-HP-SB 型



TCA412-HP-S-SB 型

◎高圧クーラント対応 (標準: 5MPa)

- ・OSG シンクロタップ用も別途製作可
- ・ISO・DIN 規格にも対応
- ・超硬タップは把握力が低下し、抜けやすくなります

TCA型、TCA-HP-SB型のご注文型式

型+タッピング能力範囲

TCA412
TCA1022
TCA412-HP
TCA1022-HP

+

長さ仕様

-S
-M
-L
-L + 30
-L + 60
-L + 90

+

シンクロタップ

標準 (表記なし)
-OSG

+

タップサイズ

-M2
∫
-M24

+

タップ固定方法

標準 (表記なし)
-SB

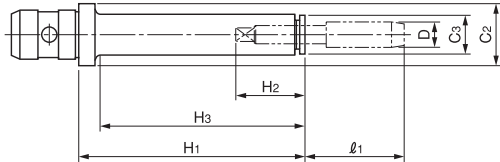
(例) TCA1022-HP-L+30-OSG-M12-SB

タップホルダアクセサリ

タップコレット/TCA

TAP COLLET/TCA

TCA型、 TCA-HP-SB型コレット寸法表



- ・寸法表の（ ）内寸法は、SB仕様時のものです。
- ・TCA-HP型はSB仕様のみです。
- ・TCA型コレットには、タップ自動安全装置はついておりません。
- ・OSG製高速シンクロタップ用は、別途製作いたします。
- ・TCA412型のM2、M3用は「SKB型」専用のコレットです。
TCA412-L + シリーズのM2、M3用コレットは製作できません。
- ・「TCA1022-P1/2用」及び「TCA1022-SB型の管用ネジ（P）用」タップは、ロングシャンク（全長100mm以上）をご使用下さい。
- ・JIS B4445、4446付属書の規格寸法品のタップは取り付けられません。
- ・DIN、ISO規格タップ用も別途製作いたします。

(単位：mm)

型式	TCA412-L に比べて						30mm 長い		65mm 長い		90mm 長い		止めネジサイズ (SB仕様のみ)
TCA412	TCA412-S		TCA412-M		TCA412-L		TCA412-L+30		TCA412-L+60		TCA412-L+90		G ₂ M4 M5
	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	
M2～M8	33(38)	20(25)	80(85)	67(72)	110(115)	97(102)	140(145)	127(132)	170(175)	157(162)	200(205)	187(192)	M4
M10～U1/2	33(39)	20(26)	80(86)	67(73)	110(116)	97(103)	140(146)	127(133)	170(176)	157(163)	200(206)	187(193)	M5
重量 (kg)	(0.14)		(0.20)		(0.24)		(0.27)		(0.30)		(0.34)		

型式	TCA1022-L に比べて						30mm 長い		65mm 長い		90mm 長い		止めネジ サイズ (SB仕様のみ)
TCA1022	TCA1022-S		TCA1022-M		TCA1022-L		TCA1022-L+30		TCA1022-L+60		TCA1022-L+90		G ₂ M5 M6
	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	H ₁	H ₃	
M10～M16	55(61)	40(46)	100(106)	85(91)	130(136)	115(121)	160(166)	145(151)	190(196)	175(181)	220(226)	205(211)	M5
M18～M24	55(60)	40(45)	100(105)	85(90)	130(135)	115(120)	160(165)	145(150)	190(195)	175(180)	220(225)	205(210)	M6
重量 (kg)	(0.55)		(0.73)		(0.75)		(0.84)		(1.10)		(1.25)		

※ の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。

(単位：mm)

タップサイズ D			C ₂	C ₃	TCA412-S TCA412-M		TCA412-L TCA412-L + シリーズ	
M	U	P			ℓ ₁	H ₂	ℓ ₁	H ₂
M2			31	16	20	20	20	20
M3	No.5		31	16	25(20)	21(26)	25(20)	21(26)
M4	No.8		31	16	30(25)	22(27)	30(25)	22(27)
M5	No.10、No.12		31	16	38(33)	22(27)	38(33)	22(27)
M6	U1/4		31	16	40(35)	22(27)	40(35)	22(27)
	U5/16		31	16	47(42)	23(28)	47(42)	23(28)
M8			31	16	47(42)	23(28)	47(42)	23(28)
M10	U3/8			20	48(42)	27(33)	48(42)	27(33)
		P1/8	31	20	27(21)	28(34)	27(21)	28(34)
M11	U7/16		31	20	52(46)	28(34)	52(46)	28(34)
M12			31	20	54(48)	28(34)	54(48)	28(34)
	U1/2		31	20	56(50)	29(35)	56(50)	29(35)

タップサイズ D			C ₂	C ₃	TCA1022-S TCA102-M		TCA1022-L TCA1022-L + シリーズ	
M	U	P			ℓ ₁	H ₂	ℓ ₁	H ₂
M10			47	20	48(42)	27(33)	48(42)	27(33)
	U7/16		47	20	52(46)	28(34)	52(46)	28(34)
M12			47	20	54(48)	28(34)	54(48)	28(34)
	U1/2		47	20	56(50)	29(35)	56(50)	29(35)
M14	U9/16		47	27	57(51)	31(37)	57(51)	31(37)
	U5/8		47	27	63(57)	32(38)	63(57)	32(38)
M16			47	27	62(56)	33(39)	62(56)	33(39)
M18	U3/4		47	32	56(51)	44(49)	56(51)	44(49)
M20			47	32	60(55)	45(50)	60(55)	45(50)
M22	U7/8		47	32	69(64)	46(51)	69(64)	46(51)
M24			47	36	72(67)	48(53)	72(67)	48(53)
		P1/8	47	20	27(21)	28(34)	27(21)	28(34)
		P1/4	47	27	※30	32(38)	※30	32(38)
		P3/8	47	27	※31	34(40)	※31	34(40)
		P1/2	47	36	※38	42(47)	※38	42(47)

※ の形式は受注生産のため納品までに時間がかかる場合があります。ご了承下さい。

タップホルダアクセサリ

タップコレット/TC

TAP COLLET/TC

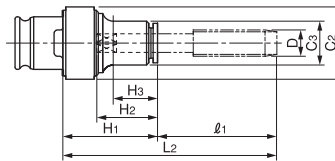
◎自動安全装置内蔵タイプ ◎タップサイズごとに適正トルクに設定済



- ・自動安全装置はボールクラッチを採用、作動は滑らかで安全性・耐久性を確保
- ・設定トルク仕様は選べる4種類（標準・イエロー・レッド・ロール）
- ・TC2035以上の管用ネジはサイドロックタイプとなります
- ・TC-Lサイズ（ロングサイズコレット）も標準仕様
- ・クーラントスルー仕様も対応
- ・超硬タップは把握力が低下し、抜けやすくなります

記号解説

L₂: TC型接続部より使用タップ先端までの長さ
 H₁: TC型接続部よりTC型先端までの長さ
 H₂: 使用タップのTC型入り込み長さ
 H₃: TC型の先端部（C₃）長さ
 C₂: TC型の最大径
 C₃: TC型の最小径
 D: 使用タップの呼び径
 L₁: 使用タップの突出し長さ



設定トルク仕様				
呼び仕様	標準	イエロー	レッド	ロール
種別	表示なし	YELLOW表示	RED表示	ROLL表示
適応材質	SC SCM FCD FC等	ADC BC MCナイロン 樹脂等	SUS SK SKD SKS等	SC SCM ADC等
設定値	S45C切削トルクの約2倍にセット	標準の約20%ダウン	標準の約30%アップ	標準の約60%アップ

(単位: mm)

機種	タップサイズ D			H ₁	H ₃	C ₂	C ₃	重量 (kg)
	メートルネジ	ユニファイネジ	管用ネジ					
TC206	M2~M8	U No.2~U5/16		32.0	20.0	21	15	0.07
TC412	M3~M12	U No.5~U1/2	P1/8	43.5	20.5	33	20	0.10
	M14~M16	U9/16・U5/8	(※)P1/4・P3/8	49.5	33.0	33	27	0.23
TC1022	M7~M15	U3/8~U9/16		65.0	38.0	50	32	0.61
	M16~M22	U5/8~U7/8		65.0	38.0	50	32	0.63
	M24~M27	U1		68.0	42.5	50	36	0.65
			P1/8	59.0	20.5	50	20	0.52
			(※)P1/4・P3/8	59.0	25.5	50	27	0.56
			(※)P1/2・P5/8	62.0	38.5	50	36	0.63
			(※)P3/4	65.0	42.0	50	40	0.68
				85.0	50.0	70	46	1.72
TC2035	M18~M38	U3/4~U1 3/8		85.0	50.0	70	46	1.66
TC3050	M26~M28	U1・U1 1/8		85.0	47.0	87	64	3.42
	M30~M52	U1 1/4~U2		100.0	62.0	87	64	3.50
	M55・M56	U2 1/4		105.0	69.5	87	68	3.57
			P3/4~P1 3/4	85.0	47.0	87	64	3.59
TC5100	M50~M90	U2~U 3 1/2		130.0	81.0	116	86	7.99
	M95・M100	U3 3/4・U4		130.0	84.5	116	90	7.64
			P1 5/8~P3	113.0	64.0	116	86	7.64
TC206L+30	M2~M8	U No.2~U5/16		62.0(67.0)	50.0(55.0)	21	15	0.08
TC206L+60	M2~M8	U No.2~U5/16		92.0(97.0)	80.0(85.0)	21	15	0.11
TC412L+60	M3~M8	U No.5~U5/16		103.5(108.5)	75.0(80.0)	33	16	0.24
	M9~M12	U3/8~U1/2	P1/8	103.5(109.5)	80.0(86.0)	33	20	0.26
	M14・M16	U9/16・U5/8		109.5(115.5)	93.0(99.0)	33	27	0.40
			(※)P1/4・P3/8	109.5(115.5)	93.0(99.0)	33	27	0.40
TC412L+100	M3~M8	U No.5~U5/16		143.5(148.5)	115.0(120.0)	33	16	0.26
	M9~M12	U3/8~U1/2	P 1/8	143.5(149.5)	120.0(126.0)	33	20	0.31
	M14・M16	U9/16・U5/8		149.5(155.5)	133.0(139.0)	33	27	0.53
			(※)P1/4・P3/8	149.5(155.5)	133.0(139.0)	33	27	0.53
TC1022L+60	M7~M12	U3/8~U1/2		125.0(131.0)	86.5(82.5)	50	20	0.70
	M14・M16	U9/16・U5/8		125.0(131.0)	91.5(97.5)	50	27	0.80
	M18~M22	U3/4・U7/8		125.0(130.0)	98.0(103)	50	32	0.85
	M24・M27	U1		128.0(133.0)	104.5(109.5)	50	36	0.90
			P1/8	119.0(125.0)	80.5(86.5)	50	20	0.62
			(※)P1/4・P3/8	119.0(125.0)	85.5(91.5)	50	27	0.76
			(※)P1/2・P5/8	122.0(127.0)	98.5(103.5)	50	36	0.86
			(※)P3/4	125.0(130.0)	102.0(107)	50	40	1.06
TC1022L+100	M8~M12	U3/8~U1/2		165.0(171.0)	126.5(132.5)	50	20	0.85
	M14・M16	U9/16・U5/8		165.0(171.0)	131.5(137.5)	50	27	0.90
	M18~M22	U3/4・U7/8		165.0(170.0)	138.5(143.5)	50	32	1.00
	M24・M27	U1		168.0(173.0)	144.5(149.5)	50	36	1.05
			P 1/8	159.0(165.0)	120.5(126.5)	50	20	0.66
			(※)P1/4・P3/8	159.0(165.0)	125.5(131.5)	50	27	0.86
			(※)P1/2・P5/8	162.0(167.0)	138.5(143.5)	50	36	1.03
			(※)P3/4	165.0(170.0)	142.0(147)	50	40	1.28
TC2035L+60	M18~M22	U3/4~U7/8		145.0	97.0	70	32	1.45
	M24・M27	U1		145.0	101.5	70	36	1.65
	M28~M36	U1 1/8~U1 3/8		145.0	110.0	70	46	1.90
			P3/8~P1	131.0	96.0	70	46	2.30

※ SB仕様はロングシャンクタップのみ装着可能です。

※寸法表の()内寸法は、SB仕様時のものです。

タップホルダアクセサリ

タップコレット/TC-M・TC-MO

TAP COLLET/TC-M・TC-MO



TC412-MO

TC412-MO-SB

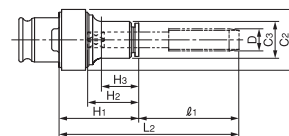
◎ TC 型の自動安全装置を取除いたタイプ

◎ 加工材質及びタップの種類に左右されない

◎ サイドロック（止めネジ付き）仕様（SB 仕様）も用意

- ・ 標準でオイルホール対応
- ・ 通しネジ加工に最適
- ・ TC-L サイズ（ロングサイズコレット）も標準仕様
- ・ 量産加工や CNC 制御機械に推奨
- ・ 供給ポンプ圧 2MPa までが標準仕様、SB 仕様にて供給ポンプ圧最大 5MPa まで対応可能
- ・ OSG シンクロタップ用も別途製作可
- ・ ミストでの使用はご相談下さい
- ・ タップコレット寸法は、TC 型に準じます
- ・ 超硬タップは把握力が低下し、抜けやすくなります

記号解説

H₁: TC 型接続部より TC 型先端までの長さH₃: TC 型の先端部 (C₃) 長さC₂: TC 型の最大径 C₃: TC 型の最小径

(単位: mm)

機種	タップサイズ D			H ₁	H ₃	C ₂	C ₃	重量 (kg)
	メートルネジ	ユニファインネジ	管用ネジ					
TC206-M	M2～M8	U No.2～U5/16		32.0	20.0	21	15	0.07
TC412-MO	M3～M12	U No.5～U1/2	P1/8	43.5	20.5	33	20	0.10
	M14～M16	U9/16・U5/8	(※)P1/4・P3/8	49.5	33.0	33	27	0.23
TC1022-MO	M7～M15	U3/8～U9/16		65.0	38.0	50	32	0.61
	M16～M22	U5/8～U7/8		65.0	38.0	50	32	0.63
	M24～M27	U1		68.0	42.5	50	36	0.65
			P1/8	59.0	20.5	50	20	0.52
			(※)P1/4・P3/8	59.0	25.5	50	27	0.56
			(※)P1/2・P5/8	62.0	38.5	50	36	0.63
			(※)P3/4	65.0	42.0	50	40	0.68
TC2035-MO	M18～M38	U3/4～U1 3/8		85.0	50.0	70	46	1.72
			P3/8～P1	71.0	36.0	70	46	1.66
TC3050-MO	M26～M28	U1・U1 1/8		85.0	47.0	87	64	3.42
	M30～M52	U1 1/4～U2		100.0	62.0	87	64	3.50
	M55・M56	U2 1/4		105.0	69.5	87	68	3.57
			P3/4～P1 3/4	85.0	47.0	87	64	3.59
TC5100-M	M50～M90	U2～U3 1/2		130.0	81.0	116	86	7.99
	M95・M100	U3 3/4・U4		130.0	84.5	116	90	7.64
			P1 5/8～P3	113.0	64.0	116	86	7.64
TC206-M L+30	M2～M8	U No.2～U5/16		62.0(67.0)	50.0(55.0)	21	15	0.08
TC206-M L+60	M2～M8	U No.2～U5/16		92.0(97.0)	80.0(85.0)	21	15	0.11
TC412-MO L+60	M3～M8	U No.5～U5/16		103.5(108.5)	75.0(80.0)	33	16	0.24
	M9～M12	U3/8～U1/2	P1/8	103.5(109.5)	80.0(86.0)	33	20	0.26
	M14・M16	U9/16・U5/8		109.5(115.5)	93.0(99.0)	33	27	0.40
			(※)P1/4・P3/8	109.5(115.5)	93.0(99.0)	33	27	0.40
TC412-MO L+100	M3～M8	U No.5～U5/16		143.5(148.5)	115.0(120.0)	33	16	0.26
	M9～M12	U3/8～U1/2	P1/8	143.5(149.5)	120.0(126.0)	33	20	0.31
	M14・M16	U9/16・U5/8		149.5(155.5)	133.0(139.0)	33	27	0.53
			(※)P1/4・P3/8	149.5(155.5)	133.0(139.0)	33	27	0.53
TC1022-MO L+60	M7～M12	U3/8～U1/2		125.0(131.0)	86.5(82.5)	50	20	0.70
	M14・M16	U9/16・U5/8		125.0(131.0)	91.5(97.5)	50	27	0.80
	M18～M22	U3/4・U7/8		125.0(130.0)	98.0(103)	50	32	0.85
	M24・M27	U1		128.0(133.0)	104.5(109.5)	50	36	0.90
			P1/8	119.0(125.0)	80.5(86.5)	50	20	0.62
			(※)P1/4・P3/8	119.0(125.0)	85.5(91.5)	50	27	0.76
			(※)P1/2・P5/8	122.0(127.0)	98.5(103.5)	50	36	0.86
			(※)P3/4	125.0(130.0)	102.0(107)	50	40	1.06
TC1022-MO L+100	M8～M12	U3/8～U1/2		165.0(171.0)	126.5(132.5)	50	20	0.85
	M14・M16	U9/16・U5/8		165.0(171.0)	131.5(137.5)	50	27	0.90
	M18～M22	U3/4・U7/8		165.0(170.0)	138.5(143.5)	50	32	1.00
	M24・M27	U1		168.0(173.0)	144.5(149.5)	50	36	1.05
			P1/8	159.0(165.0)	120.5(126.5)	50	20	0.66
			(※)P1/4・P3/8	159.0(165.0)	125.5(131.5)	50	27	0.86
			(※)P1/2・P5/8	162.0(167.0)	138.5(143.5)	50	36	1.03
			(※)P3/4	165.0(170.0)	142.0(147)	50	40	1.28
TC2035L+60	M18～M22	U3/4～U7/8		145.0	97.0	70	32	1.45
	M24・M27	U1		145.0	101.5	70	36	1.65
	M28～M36	U1 1/8～U1 3/8		145.0	110.0	70	46	1.90
			P3/8～P1	131.0	96.0	70	46	2.30

※ SB 仕様はロングシャンクタップのみ装着可能です。

※ 寸法表の () 内寸法は、SB 仕様時のものです。

タップホルダアクセサリ

タップコレット/TC・TC-MO

TAP COLLET/TC-M・TC-MO

TC、TC-L 型タップコレット寸法表

TC206 型

TC206-L 型

(単位: mm)

D	ピッチ	L ₂			ℓ ₁	H ₂
		標準	L+30	L+60		
M2	0.40	52	82	112	20	20
M2.2	0.45	54	84	114	22	20
M2.3	0.40	54	84	114	22	20
M2.5	0.45	56	86	116	24	20
M2.6	0.45	56	86	116	24	20
M3	0.50	57	87	117	25	21
M3.5	0.60	59	89	119	27	21
M4	0.70	62	92	122	30	22
M4.5	0.75	65	95	125	33	22
M5	0.80	70	100	130	38	22
M5.5	0.50	62	92	122	30	22
M6	1.00	72	102	132	40	22
M7	1.00	74	104	134	42	23
M8	1.25	79	109	139	47	23
U No.2	56	54	84	114	22	20
U No.3	48	56	86	116	24	20
U No.4	40	56	86	116	25	20
U No.5	40	57	87	117	57	21
U No.6	32	59	89	119	27	21
U No.8	32	62	92	122	30	22
U No.10	24	70	100	130	38	22
U No.12	24	70	100	130	38	22
U1/4	20	72	102	132	40	22
U5/16	18	79	109	139	47	23

TC2035 型

TC2035-L 型

(単位: mm)

D	ピッチ	L ₂		ℓ ₁	H ₂
		標準	L+60		
M18	2.5	140	200	55	45
M20	2.5	144	204	59	46
M22	2.5	153	213	68	47
M24	3.0	156	216	71	49
M25	2.0	131	191	46	49
M26	1.5	131	191	46	49
M27	3.0	166	226	81	49
M28	2.0	134	194	49	56
M30	3.5	164	224	79	56
M32	2.0	132	192	47	58
M33	3.5	172	232	87	58
M35	1.5	135	195	50	60
M36	4.0	180	240	95	60
M38	1.5	140	200	55	60
U3/4	10	145	205	60	45
U7/8	9	153	213	68	47
U1	8	161	221	76	49
U1 1/8	7	164	224	79	56
U1 1/4	7	172	232	87	58
U1 3/8	6	180	240	95	60
P3/8	19	102	162	31	34
P1/2	14	112	172	41	39
P5/8	14	113	173	42	40
P3/4	14	114	174	43	42
P7/8	14	117	177	46	44
P1	11	120	180	49	46

TC412 型

TC412-L 型

(単位: mm)

D	ピッチ	L ₂			ℓ ₁	H ₂
		標準	L+60	L+100		
M3	0.50	64.5	128.5	168.5	21	25
M3.5	0.60	66.5	130.5	170.5	23	25
M4	0.70	69.5	133.5	173.5	26	30
M4.5	0.75	72.5	136.5	176.5	29	33
M5	0.80	77.5	141.5	181.5	34	38
M5.5	0.50	69.5	133.5	173.5	26	30
M6	1.00	79.5	143.5	183.5	36	40
M7	1.00	81.5	145.5	185.5	38	42
M8	1.25	86.5	150.5	190.5	43	47
M9	1.25	88.5	148.5	188.5	45	45
M10	1.50	91.5	151.5	191.5	48	48
M11	1.50	95.5	155.5	195.5	52	52
M12	1.75	97.5	157.5	197.5	54	54
M14	2.00	106.5	166.5	206.5	57	57
M15	1.50	108.5	168.5	208.5	59	59
M16	2.00	111.5	171.5	211.5	62	62
U No.5	40	64.5	128.5	168.5	21	25
U No.6	32	66.5	130.5	170.5	23	25
U No.8	32	69.5	133.5	173.5	26	30
U No.10	24	77.5	141.5	181.5	34	38
U No.12	24	77.5	141.5	181.5	34	38
U1/4	20	79.5	143.5	183.5	36	40
U5/16	18	86.5	150.5	190.5	43	47
U3/8	16	91.5	151.5	191.5	48	48
U7/16	14	95.5	155.5	195.5	52	52
U1/2	13	99.5	159.5	199.5	56	56
U9/16	12	108.5	168.5	208.5	59	59
U5/8	11	112.5	172.5	212.5	63	63
P1/8	28	70.5	130.5	170.5	27	27
P1/4	19	79.5	139.5	179.5	30	30
P3/8	19	80.5	140.5	180.5	31	31

TC3050 型

(単位: mm)

D	ピッチ	L ₂	ℓ ₁	H ₂
M26	1.5	131	46	49
M27	3.0	166	81	49
M28	2.0	134	49	56
M30	3.5	178	78	57
M32	2.0	146	46	59
M33	3.5	186	86	59
M35	1.5	149	49	61
M36	4.0	194	94	61
M38	1.5	154	54	61
M39	4.0	202	102	63
M40	3.0	202	102	63
M42	4.5	208	108	67
M45	4.5	213	113	67
M48	5.0	216	116	69
M50	3.0	208	108	72
M52	5.0	223	123	72
M55	4.0	208	103	77
M56	5.5	223	128	77
U1	8	161	76	49
U1 1/8	7	164	79	56
U1 1/4	7	186	86	59
U1 3/8	6	194	94	61
U1 1/2	6	197	97	63
U1 3/4	5	208	108	67
U2	4.5	223	123	72
U2 1/4	4.5	223	128	77
P3/4	14	128	43	42
P7/8	14	131	46	44
P1	11	134	49	46
P1 1/8	11	139	54	46
P1 1/4	11	138	53	52
P1 1/2	11	141	56	54
P1 3/4	11	143	58	57

TC1022 型

TC1022-L 型

(単位: mm)

D	ピッチ	L ₂			ℓ ₁	H ₂
		標準	L+60	L+100		
M7	1.00	92	163	203	27	38
M8	1.25	97	168	208	32	43
M9	1.25	99	170	210	34	45
M10	1.50	102	173	213	37	48
M11	1.50	106	177	217	41	52
M12	1.75	108	179	219	43	54
M14	2.00	112	182	222	47	57
M15	1.50	114	184	224	49	59
M16	2.00	117	187	227	52	62
M18	2.50	121	181	221	56	64
M20	2.50	125	185	225	60	66
M22	2.50	134	194	234	69	74
M24	3.00	140	200	240	72	78
M25	2.00	115	175	215	47	48
M26	1.50	115	175	215	47	48
M27	3.00	150	210	250	82	88
U3/8	16	102	173	213	37	48
U7/16	14	106	177	217	41	52
U1/2	13	110	181	221	45	56
U9/16	12	114	184	224	49	61
U5/8	11	118	188	228	53	63
U3/4	10	126	186	226	61	64
U7/8	9	134	194	234	69	74
U1	8	145	205	245	77	88
P1/8	28	85	145	185	26	29
P1/4	19	89	149	189	30	32
P3/8	19	90	150	190	31	34
P1/2	14	100	160	200	38	42
P5/8	14	101	161	201	39	43
P3/4	14	105	165	205	40	45

TC50100 型

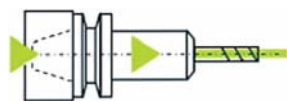
(単位: mm)

D	ピッチ	L ₂	ℓ ₁	H ₂
M50	3.0	232	102	78
M52	5.0	247	117	78
M55	4.0	229	99	81
M56	5.5	254	124	81
M58	4.0	229	99	81
M60	5.5	264	134	81
M62	4.0	230	100	85
M64	6.0	270	140	85
M65	4.0	230	100	85
M68	6.0	278	148	87
M70	6.0	283	153	87
M72	6.0	283	153	87
M75	4.0	227	97	93
M76	6.0	277	147	93
M78	2.0	187	57	93
M80	6.0	282	152	93
M82	2.0	185	55	90
M85	6.0	282	152	93
M90	6.0	287	157	93
M95	6.0	287	157	93
M100	6.0	287	157	93
U2	4.5	247	117	78
U2 1/4	4.5	254	124	81
U2 1/2	4	270	140	85
U2 3/4	4	278	148	87
U3	4	282	152	93
U3 1/4	4	292	162	93
U3 1/2	4	302	172	93
U3 3/4	4	312	182	93
U4	4	312	182	93
P1 3/4	11	167	54	61
P2	11	169	56	64
P2 1/4	11	190	77	68
P2 1/2	11	188	75	70
P2 3/4	11	187	74	76
P3	11	190	68	87

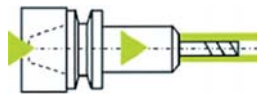
- ・上記表中の「ピッチ」が変わると「ℓ₁」寸法が変わりますのでご注意ください。
- ・ユニファインジ、管用ネジの「ピッチ」は1インチ当たりのネジ●数を示します。

powRgrip コレット / 周辺ツール

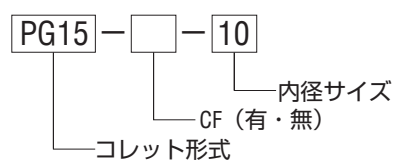
PGスタンダード



PG-CFクーラント・フラッシュ



表示方法



内径φ	PG10	PG10-CF	PG15	PG15-CF	PG25	PG25-CF
2.0	○	—	—	—	—	—
2.5	○	—	—	—	—	—
3.0	○	○	○	○	○	○
4.0	○	○	○	○	○	○
5.0	○	○	○	○	○	○
6.0	○	○	○	○	○	○
7.0	—	—	○	○	○	○
8.0	—	—	○	○	○	○
9.0	—	—	○	○	○	○
10.0	—	—	○	○	○	○
11.0	—	—	—	—	○	○
12.0	—	—	—	—	○	○
14.0	—	—	—	—	○	○
16.0	—	—	—	—	○	○
18.0	—	—	—	—	○	○
20.0	—	—	—	—	○	○

プリセッティングツール

VEW10	PG10ホルダ用プリセットツール
VEW15	PG15ホルダ用プリセットツール
VEW25	PG25ホルダ用プリセットツール



圧入装置 (自動タイプPGU・手動タイプPGK)



- ・着脱時間 10 秒以下の工具脱着
- ・着脱回数 2 万回以上可能
- ・最大 6kN で刃付きコレットを圧入
- ・刃物材種を選びません。

自動・手動のどちらのタイプも PG10 用・PG15 用・PG25 用アダプタによりホルダ 3 種類に対応。



powRgrip はスイス REGO-FIX 社の登録商標です。

ツール締付台

● BT シャンク用

ツール締付台をモデルチェンジ致します

従来品はたて置きのみでしたが長尺のツールに対応した横置きもセットし用途の幅を広げました (BT40 BT50)。



図 1

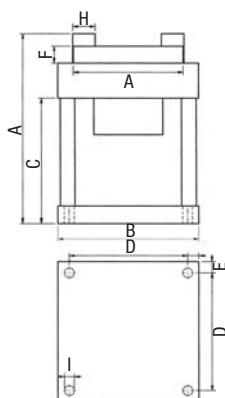
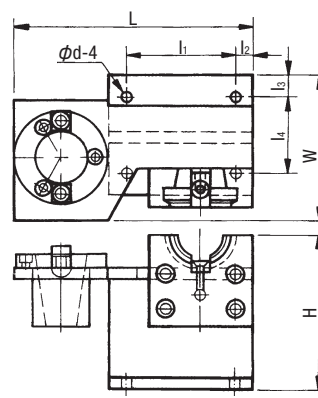


図 2



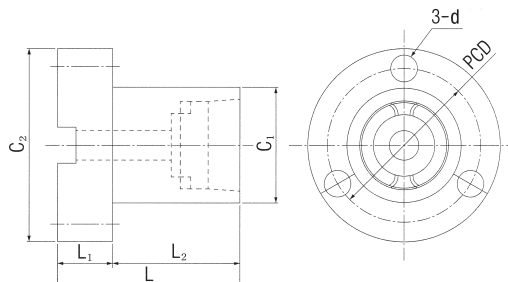
(単位 : mm)

形式	図	シャンクサイズ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ϕd
LDC-BT30	1	BT30	135	100	89	84	8	12	78	22.5	7	9

(単位 : mm)

形式	図	シャンクサイズ	L	l_1	l_2	l_3	l_4	H	W	ϕd
LD-SBT40A	2	BT40	210	95	10	15	67	130	100	9
LD-SBT50A	2	BT50	275	113	20	24	105	200	150	9

● HSK シャンク用/KM63XMZ 用



(単位 : mm)

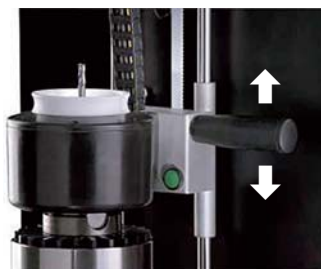
品番	形式番号	L	L_1	L_2	C_1	C_2	d	PCD
760101	CLS-HSK A63	100	30	70	63	106	14	86
760102	CLS-HSK A100	100	30	70	100	146	14	124
761508	CLS-KM63XMZ	100	30	70	67	106	14	86

ISG1000 Series コンパクト・マニュアルタイプ



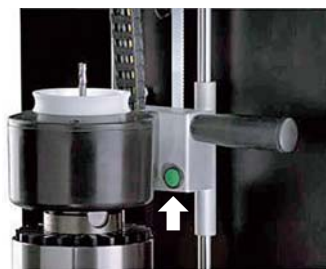
- ・機能を絞って初めてでも使い易い、軽量・コンパクトな ISG シリーズのエントリーモデル。
- ・ISG1000-208V はエントリーモデルながら、高出力 4kw の電磁誘導加熱方式を採用、ホルダーの短時間加熱を実現。
- ・加熱後のホルダーは、オプションの冷却アダプタ又は水冷装置又は空冷キットを利用する事で安全・短時間に冷却作業を行える。

■ コイル位置決め



手動でコイル位置を決め

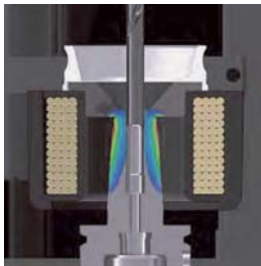
■ 加熱操作



コイル位置決め後にハンドル横のボタンを押すだけの簡単操作。ボタンを押している間のみ加熱。

加熱システム

加熱コイル



●加熱時間 6 秒～

電磁誘導で熱効率
は極めて高く、瞬間
加熱を実現。
焼きばめチャックの
チャッキング部のみ
を短時間に加熱。



機種名称	ISG1000-208V
装置タイプ	コンパクト
ボディ色	黒
加熱出力	4kw
対応刃物径	φ3～φ16
対応刃物材種	超硬工具
対応チャック長	BT50 → 235mm、他→ 280mm
装置寸法	L390×W310×H640 (mm)
装置重量	17kg
電源	3 相 200V×12A (-10/+10%) /50-60Hz ※昇圧トランス不要 ※電源ケーブルは、2.5m 付属 延長が必要な場合は、電源接続キット PSK-10 が必要 (10m)
エア圧	推奨 0.5Mpa 以上 (空冷時のみ)
エア流量	—
操作方法	手動式

冷却システム

空冷キット

●冷却時間 2 分～

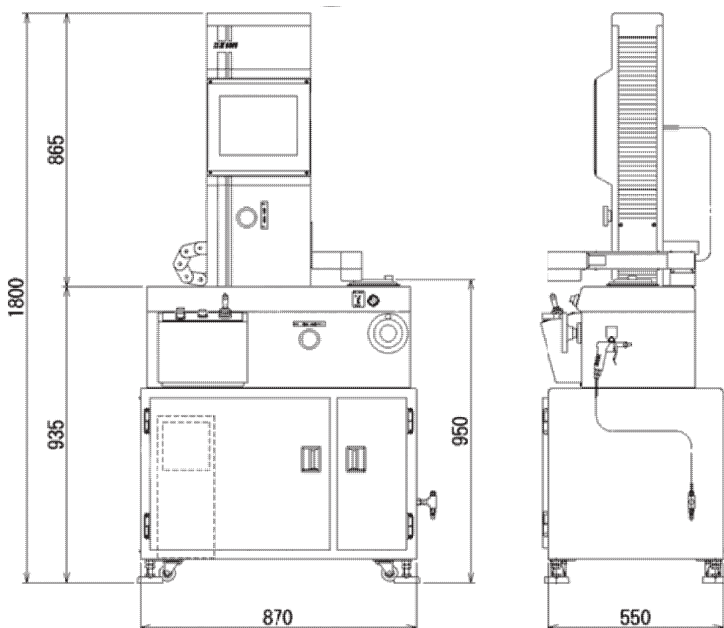


ISG1000 に装着する
エア冷却キット。冷
却リングを移動して
スタートボタンを押
すだけの簡単操作。
ホルダ形状を問わ
ず、簡単・安全・短
時間に冷却が行え
る。

空冷キット T1-AJ

ツールプリセッタ/KP-64Ⅲ

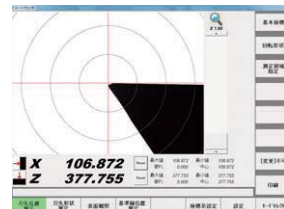
◎テクノロジー凝縮の次世代型ツール測定器。



工具測定プログラムを更にバージョンアップ！



カメラ測定部



ディスプレイ画面

- ・ 12.1 型タッチパネルディスプレイの採用で、測定の表示と操作が更に容易に、多機能に。
- ・ 刃先の実像表示は無論のこと、明るさの変更や拡大表示もタッチパネル操作が可能です。

仕様	
測定移動方法	電動 2 段送り・手動送り
測定範囲	長さ方向 (Z 軸) : 50mm ~ 600mm 径方向 (X 軸) : 0mm ~ $\phi 400$ mm
カウンタ 最小表示値	長さ方向 (Z 軸) : 0.005mm 径方向 (X 軸) : $\phi 0.002$ mm
空圧源	0.4Mpa (4kgf/cm ²)
CCD 画素数	1296×966 画素
実視野	約 6.7×4.9mm
ツール着脱方式	エア式
電源	AC100V
重量	320kg
スピンドル形状 シャンクサイズ	BT50・BT45・BT40・BT35・BT30・S20T HKA100・HKA63・HKA50 HKA40・HKA32 (HKA32 はセンター スルー仕様以外のツールのみ対応) ※上記シャンクサイズから 1 つをご指定 ください。また、BT シャンクを 指定された場合は、ブルスタッドの 形状も全てご確認ください。

標準付属品	
基準バー	スピンドルシャンクサイズ : 1 本 ※ BT シャンク時のみブルスタッド が付きます。 ブルスタッドをご指定ください。
木箱	基準バー収納用
カバー	スピンドル用・本機用 各 1 枚

特徴

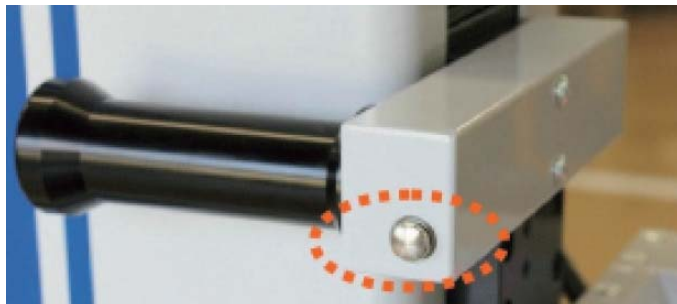
- ・ 工具測定部には CCD カメラを採用。直接、測定物に接触せずに画像処理をする事で X・Z 軸の値を同時に検知する事ができます。
- ・ 投影器を使用しない画像処理方式ですので従来のような目視による測定とは違い、オペレーターが代わっても測定誤差が生じません。誰にでも安定した高精度測定が行えます。
- ・ 刃物に触れる必要がありませんのでチップング等の心配がありません。
- ・ モニタが本体正面に、オペレーターが見やすい位置にありますから画像の確認、カウンタ操作が極めて容易、安全性にもすぐれています。
- ・ 測定モードの切り替えはワンタッチ。X 軸の触れ測定、R 形状、角度の測定が容易に行えます。
- ・ 反射照明を標準に装備しているため、刃先の実像表示が可能です。
- ・ X/Z 軸電動ジョイスティックの調節で電動送り速度を 2 段階に変えながらの操作が可能になりました。

ツールプリセッタ/KP-53Ⅲ

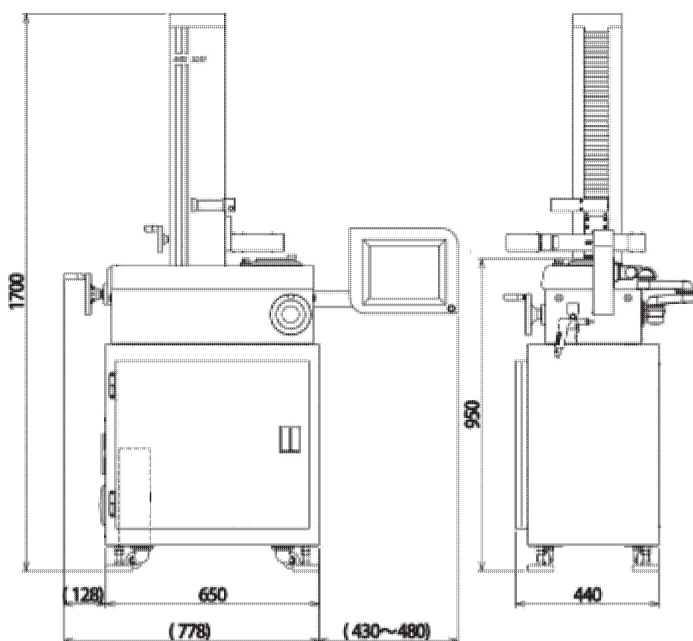
◎最先端、画像処理テクノロジーを駆使し、低価格、高精度、高機能を実現。



■素送り方式



移動ボタンを押しながら、任意のポイントに瞬時に移動



仕様	
測定移動方法	手動送り（素送り）
測定範囲	長さ（Z 軸）：50mm ～ 500mm 直径（X 軸）：0mm ～ $\phi 300$ mm
カウンタ 最小表示値	長さ（Z 軸）：0.005mm 直径（X 軸）： $\phi 0.002$ mm
空圧源	0.4Mpa（4kgf/ cm^2 ）
CCD 画素数	約 80 万画素
実視野	約 5.1×6.8mm
ツール着脱方式	エア式
電源	AC100V
重量	200kg
スピンドル形状 シャンクサイズ	BT50・BT45・BT40・BT35・BT30・S20T HSKA100・HSKA63・HSKA50 HSKA40・HSKA32（HSKA32 はセンター スルー仕様以外のツールのみ対応） ※上記シャンクサイズから 1 つをご指 定ください。また、BT シャンクを 指定された場合は、ブルスタッドの 形状も全てご確認ください。

標準付属品	
基準バー	スピンドルシャンクサイズ：1 本 ※ BT シャンク時のみブルスタッド ボルトが付きます。 ブルスタッドボルトをご指定く ださい。
木箱	基準バー収納用
カバー	スピンドル用・本機用 各 1 枚

ツールプリセッタ/KP-64Ⅱ

- ◎電動送り・マニュアル送りでもない新採用の送り方式。
ツール管理システム対応。(オプション)

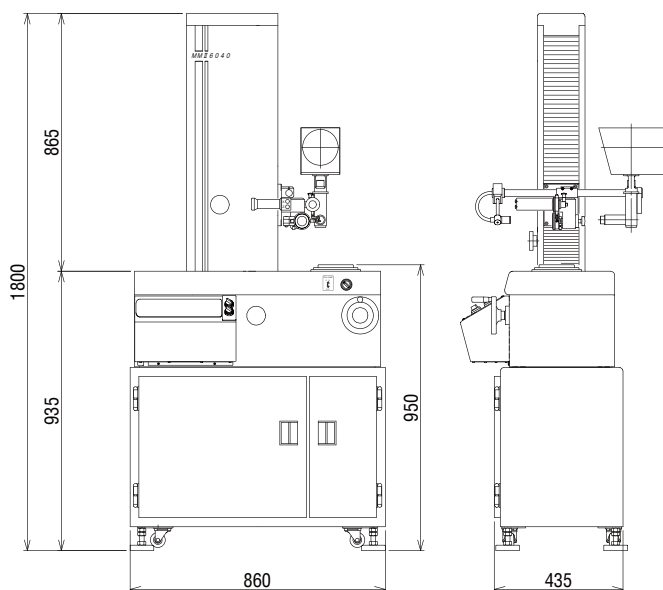
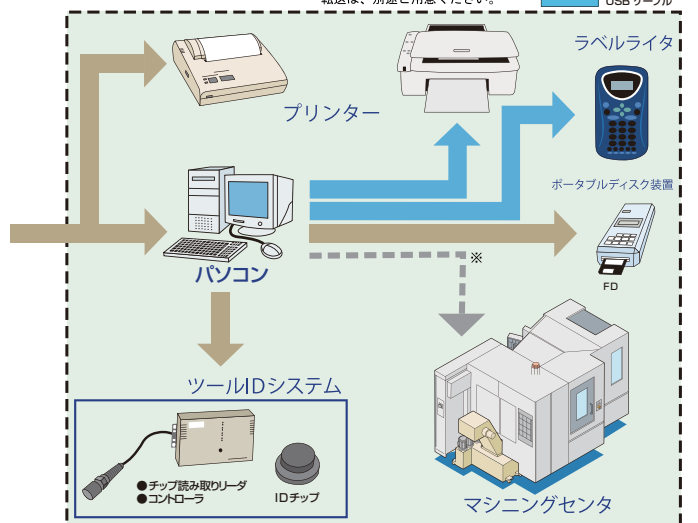


X・Z素送り方式

ボタンを押しながら、
移動したい方向に瞬時に移動。

ツール管理

※パソコンからマシニングセンタへの
転送は、別途ご用意ください。



仕様	
測定移動方法	手動送り (素送り)
測定範囲	長さ (Z 軸): 50mm ~ 600mm 直径 (X 軸): 0mm ~ ϕ 400mm
カウンタ	長さ (Z 軸): 0.005mm
最小表示値	直径 (X 軸): ϕ 0.002mm
空圧源	0.4Mpa (4kgf/cm ²)
ツール着脱方式	エア式
電源	AC100V
重量	300kg
スピンドル形状 シャンクサイズ	BT50・BT45・BT40・BT35・BT30・S20T HKA100・HKA63・HKA50 HKA40・HKA32 (HKA32 はセンター スルー仕様以外のツールのみ対応) ※上記シャンクサイズから1つをご指 定ください。また、BT シャンクを 指定された場合は、ブルスタッドの 形状も全てご確認ください。
標準付属品	
基準バー	スピンドルシャンクサイズ: 1 本 ※ BT シャンク時のみブルスタッド が付きまます。 ブルスタッドをご指定ください。
木箱	テストバー収納用
カバー	スピンドル用・本機用 各 1 枚

ツールプリセッタ/KP-53Ⅱ



高精度測定

手動機ながら、直径 300mm までを高精度測定。

コンパクト設計

設置スペースをとらず、工場レイアウトも容易です。

ダイヤルゲージ逃し機能付き

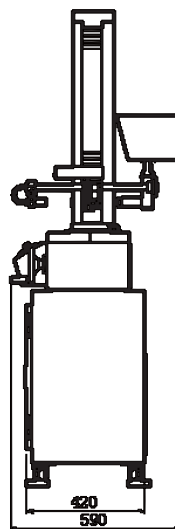
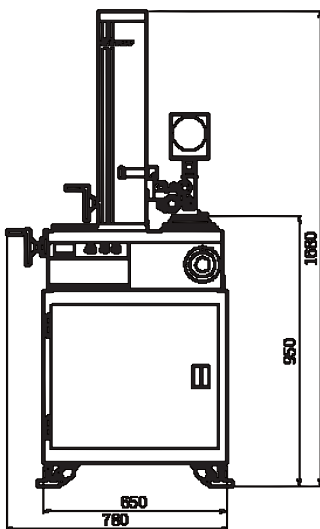
ボールエンドミル等の測定が容易に行えます。

コンパクトな投影装置

熱対策を考慮した冷光光源と、シンプルで見やすい測定グリル。

オートクランプ方式

操作が簡単で安定性に優れています。



仕様	
測定移動方法	手動送り（素送り）
測定範囲	長さ方向（Z 軸）：0mm ～ 500mm 径方向（X 軸）：0mm ～ $\phi 300$ mm
カウンタ 最小表示値	長さ方向（Z 軸）：0.005mm 径方向（X 軸）： $\phi 0.005$ mm
ダイヤルゲージ 最小目盛	長さ方向（Z 軸）：0.005mm 径方向（X 軸）：0.001mm
空圧源	0.4Mpa（4kgf/cm ² ）
投影器	10 倍投影装置
ツール着脱方式	エア式
電源	AC100V
重量	200kg
スピンドル部 シャンクサイズ	BT50・BT45・BT40・BT35・BT30・S20T HSKA100・HSKA63・HSKA50 HSKA40・HSKA32（HSKA32 はセンター スルー仕様以外のツールのみ対応） ※上記シャンクサイズから 1 つをご指 定ください。また、BT シャンクを 指定された場合は、ブルスタッドの 形状も全てご確認ください。

標準付属品	
基準バー	スピンドルシャンクサイズ：1 本 ※BT シャンク時のみブルスタッド が付きます。 ブルスタッドをご指定ください。
木箱	基準バー収納用
カバー	スピンドル用・本機用 各 1 枚

ツールプリセッタ/EZ-4030

◎教育現場などで使われる入門モデル。

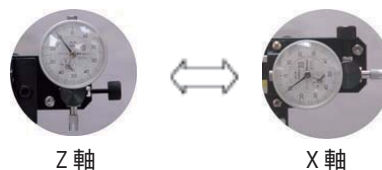
「イージー操作で高精度測定」を見事に実現しました。



新設計①

ダイヤルゲージ Z 軸 X 軸兼用

機能を落とさず合理化を追求した結果、ダイヤルゲージが Z 軸 X 軸兼用となりました。



Z 軸

X 軸

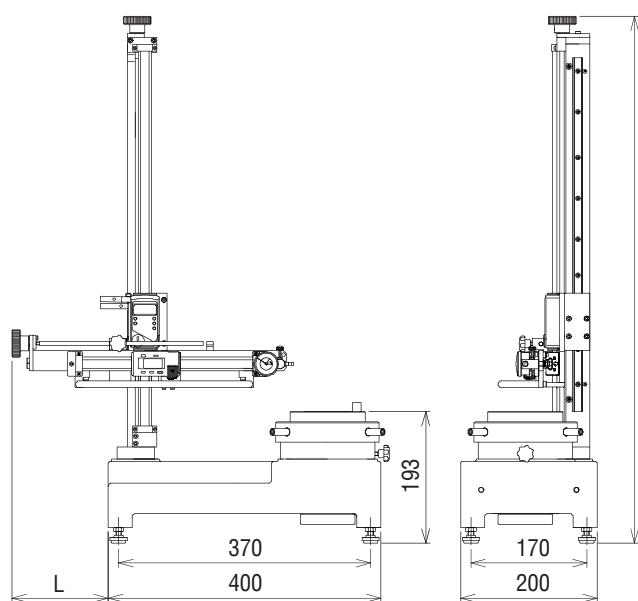
新設計②

基準バー不要でプリセット

スピンドルそのものを基準バーとして利用する設計としました。簡単に X 軸方向 Z 軸方向の基準合わせをすることができます。



コレット／アクセサリ／
ブルスタッドボルト／周辺機器



(L=最小70.5～最大242.5)

仕様	
測定移動方法	手動
測定範囲	長さ方向 (Z 軸) : 0mm ~ 400mm 径方向 (X 軸) : 0mm ~ $\phi 300$ mm
カウンタ最小表示値	長さ方向 (Z 軸) : 0.01mm 径方向 (X 軸) : $\phi 0.02$ mm
ダイヤルゲージ 最小目盛	長さ方向 (Z 軸) : 0.01mm 径方向 (X 軸) : 0.01mm
電源	酸化銀電池 SR44 (2 個)
質量	38kg
スピンドル形状	BT50-BT40-BT30 他に HSK など各種サイズ対応できます。ご指定ください。

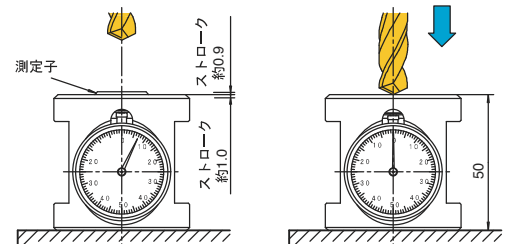
Z 軸原点設定器

◎汎用・NC フライス、ボール盤、マニシングセンタなどの Z 軸方向に対する基準高さや工具長を簡単に設定できます。



型式	50MM	50MM-MG	100MM
底面マグネット	無	有	無
高さ	50mm ± 5 μm		100mm ± 5 μm
外径	50mm		70mm
最小測定工具径	φ 1 ~		
ダイヤルゲージ	目量 0.01mm		
測定部軸径	φ 20		φ 30
測定部径	φ 18		φ 23
基準バー (付属部品)	φ15×70L		φ20×85L
重量	450g		1900g

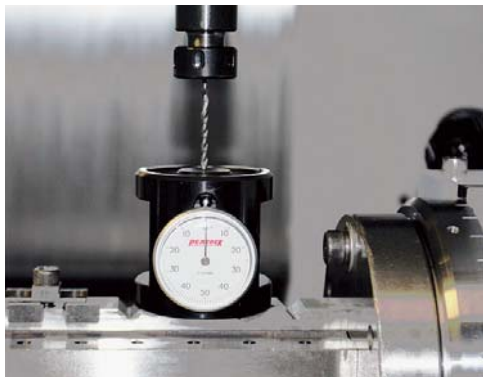
■ 操作手順



- ①加工基準面に本体をのせ、工具刃先を測定子中央に合わせます。
- ②手で工具刃先を目盛りのゼロ位置に合わせます。
- ③工具長補正を 50mm にします。

■ 使用事例

タテ使用：50MM、50MM-MG
タテ型マニシングセンタ



ヨコ使用：50MM-MG
旋盤



NC フライス盤



ヨコ型マニシングセンタ

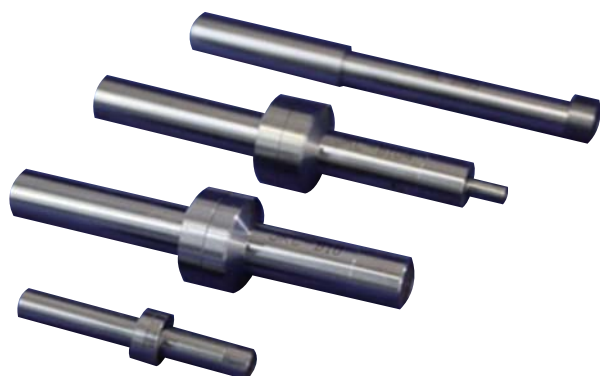


■ 特徴

ヨコ方向使用時は、底面のマグネットによりワークの基準端面などに取り付けて、Z 軸方向の工具長測定ができます。

軸心回転式 心出しバー/JRC

CENTERING BAR



形式番号	図	タッチ部材質
JRC-A06	1	スチール
JRC-B10	2	スチール
JRC-B10S	2	超硬
JRC-B10C	2	セラミック
JRC-B104	3	スチール
JRC-B104S	3	超硬
JRC-S10S	4	超硬
JRC-S10C	4	セラミック

- ・心出し時間の短縮
- ・高精度の心出し作業
- ・軸心回転式でバネが傷み難く長寿命

■使用方法



450 ～ 600min⁻¹の間で、回転させ、測定子をワークに近づけます。



測定子をワークに接触させて、バーの振れを小さくしていきます。



送りを 0.1 → 0.01 → 0.001 に切替えながら振れをなくし、ワークと測定子間の隙間が見えないようにします。



最終的には、ワークとバーの間に隙間がなくなり、静止したようになります。

コレット／アクセサリ／
ブルスタッドボルト／周辺機器

■形状寸法

図 1 JRC-A06

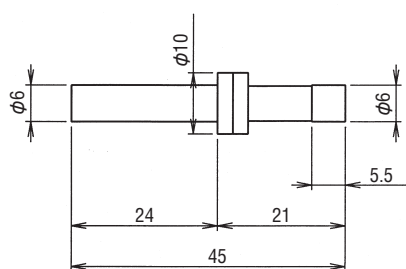


図 3 JRC-B104 / JRC-B104S

(単位：mm)

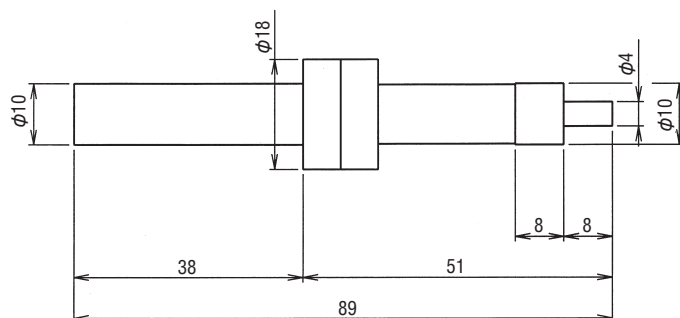


図 2 JRC-B10 / JRC-B10S / JRC-B10C

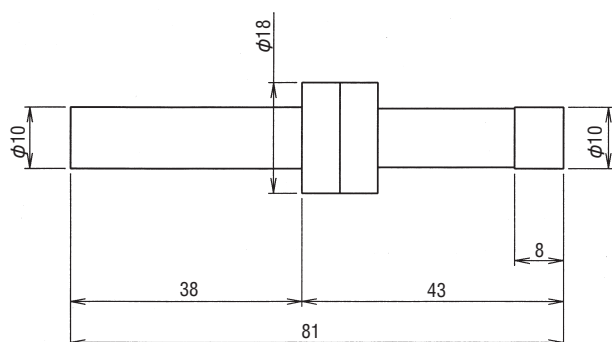
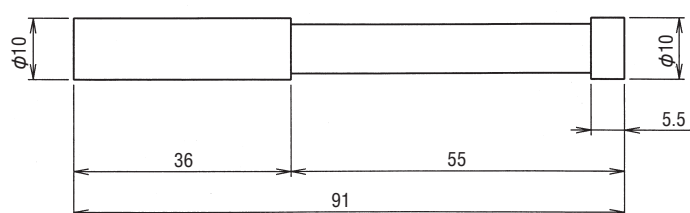


図 4 JRC-S10S / JRC-S10C



ツーリング保管庫

脱着式ツーリング保管庫 MS8段(棚板組合わせ自由)

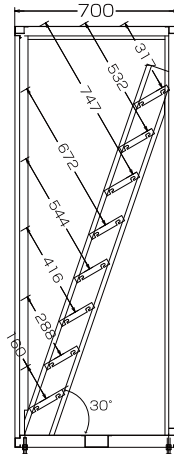
天板厚 2mm 大型焼きばめ装着用に開発しました。

扉取り外し可能

脱着方式
实用新案登録番号
第 3083651 号



- **本体寸法** 947(W)×700(D)×1,850(H)mm
- **重量** 103kg
- **均等耐荷重** 60kg/ 棚板 1 段



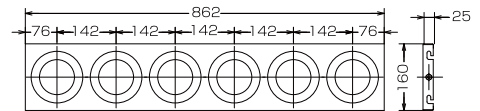
アジャスター標準

棚板品番	適用ホルダ	収納数
TD50	#A #P	6
TD40	#B #C	12
TD46	#B #C #D #E #R	10
TD30	#F #G #H #J #K	20
	#L #M #Q	

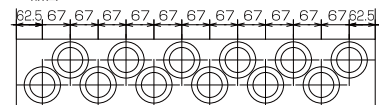
- ・色 / ベージュ 指定色は別途ご相談下さい。
- ・適用ホルダは別紙ホルダー一覧をご参照下さい。

棚板

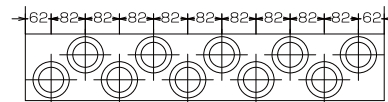
棚板の枚数が合計 8 枚 / 1 台になる様、
ご注文下さい。



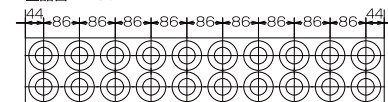
■品番 TD40



■品番 TD46



■品番 TD30



※車上渡し：商品到着後の搬入、設置はお客様でお願い致します。

脱着式ツーリング保管庫 MS3段(棚板組合わせ自由)

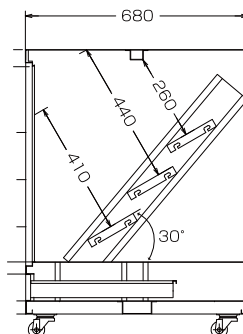
天板厚 2mm 大型焼きばめ装着用に開発しました。

扉取り外し可能

脱着方式
実用新案登録番号
第 3083651 号



- **本体寸法**
945(W)×680(D)×880(H)mm
- **重量** 74kg
- **均等耐荷重** 60kg/ 棚板 1 段



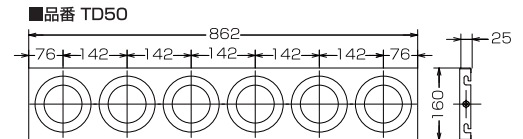
キヤスター標準

■標準装備 天板用耐油性黒ゴム板・フリーバスケット							
棚板品番	適用ホルダ						収納数
TD50	#A	#P					6
TD40	#B	#C					12
TD46	#B	#C	#D	#E	#R		10
TD30	#F	#G	#H	#J	#K		20
	#L	#M	#O				

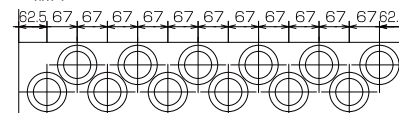
- ・色 / ベージュ 指定色は別途ご相談下さい。
- ・適用ホルダは別紙ホルダー一覧をご参照下さい。

棚板

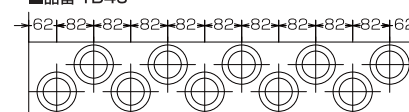
棚板の枚数が合計 3 枚 / 1 台になる様、
ご注文下さい。



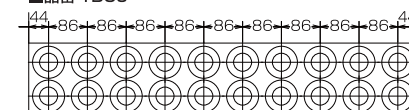
■品番 TD40



■品番 TD46



■品番 TD30



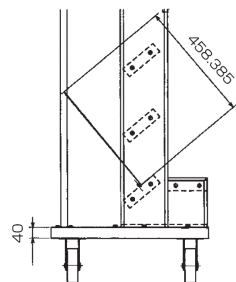
ツーリングタワー・ツーリングワゴン

ツーリングタワー4段+1 (棚板組合わせ自由)

脱着方式
実用新案登録番号
第 3095640 号



- 本体寸法
1,030(W)×600(D)×
1,184(H)mm
- 重量 42kg
- 均等耐荷重 300kg/台



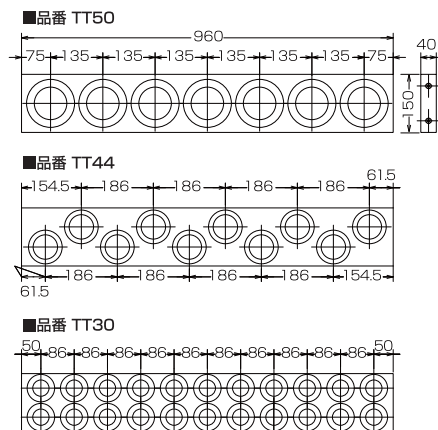
キャスター標準φ130
(ウレタン車輪)

棚板品番	適用ホルダ	収納数
TT50	#A #P	7
TT44	#B #C #D #E #R	10
TT30	#F #G #H #J #K #L #M #Q	22

- ・色 / ベージュ
- ・適用ホルダは別紙ホルダー一覧をご参照下さい。

棚板

棚板の枚数が合計 5 枚 / 1 台になる様、
ご注文下さい。

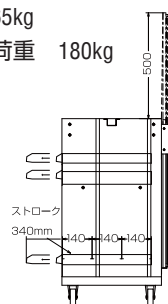


ツーリングワゴンMS-I型 (棚板組合わせ自由)

天板厚 2mm 作業台としても使えるよう開発しました。

スライド式ホワイトボード

- 本体寸法
810(W)×470(D)×880(H)mm
- 重量 65kg
- 均等耐荷重 180kg



キャスター標準φ75
(ウレタン車輪)

標準装備

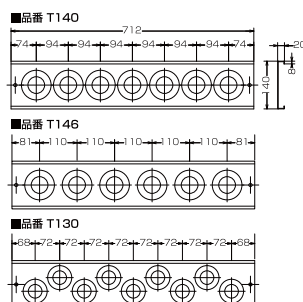
天板用耐油性黒ゴム板・ホワイト
ボード・取っ手・フリーバス
ケット・引出し用マット

棚板品番	適用ホルダ	収納数
TD140	#B #C	7
TD146	#B #C #D #E #R	6
TD130	#F #G #H #J #K #L #M #Q	9

- ・色 / シルバー
- ・適用ホルダは別紙ホルダー一覧をご参照下さい。

ラッチ機構 / 棚板

棚板の枚数が合計 3 枚 / 1 台
になる様、ご注文下さい。

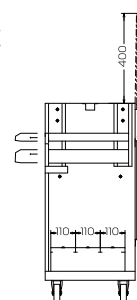


ツーリングワゴンMS-II型 (棚板組合わせ自由)

天板厚 2mm 作業台としても使えるよう開発しました。

スライド式ホワイトボード

- 本体寸法
600(W)×400(D)×
880(H)mm
- 重量 40kg
- 均等耐荷重
150kg



標準装備

天板用耐油性黒ゴム板・ホワイ
トボード・取っ手・フリーバス
ケット・引出し用マット

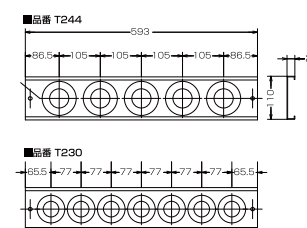
キャスター標準φ75
(ウレタン車輪)

棚板品番	適用ホルダ	収納数
T244	#B #C #D #E #R	5
T230	#F #G #H #J #K #L #M #Q	7

- ・色 / シルバー
- ・適用ホルダは別紙ホルダー一覧をご参照下さい。

キャッチレール機構 / 棚板

棚板の枚数が合計 3 枚 / 1 台に
なる様、ご注文下さい。



ツーリングワゴン

ツーリングワゴン MTW (棚板組合わせ自由)

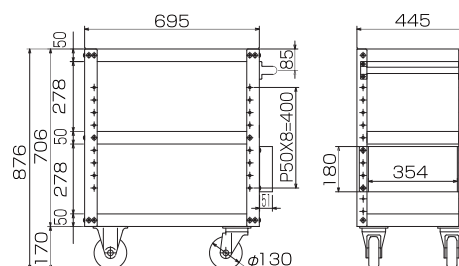
Type A ホルダ棚板 1 枚+油受け用棚板
1 枚タイプ

Type B ホルダ棚板 2 枚タイプ

Type C ホルダ棚板 2 枚+油受け用棚板
1 枚タイプ



- **本体寸法**
695(W)×445(D)×876(H)mm
- **重量** 32kg
- **均等耐荷重** 100kg/ 棚板 1 段
- **油受け用棚板** 品番 OP1
寸法 690(W)×440(D)×40(H)mm



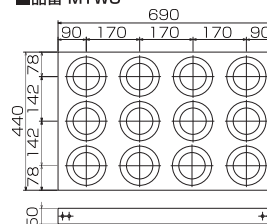
棚板品番	適用ホルダ					収納数
MTW5	#A	#P				12
MTW4	#B	#C	#D	#E	#R	24
MTW3	#F	#G	#H	#J	#K	28
	#I	#M	#O			

・適用ホルダは別紙ホルダー一覧をご参照下さい。

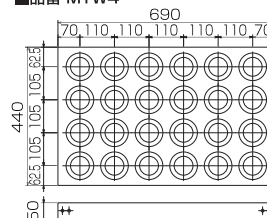
棚板

棚板の枚数が合計 2 枚 / 1 台または
3 枚 / 1 台になる様ご注文下さい。

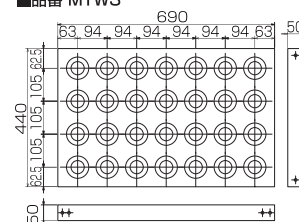
■品番 MTW5



■品番 MTW4

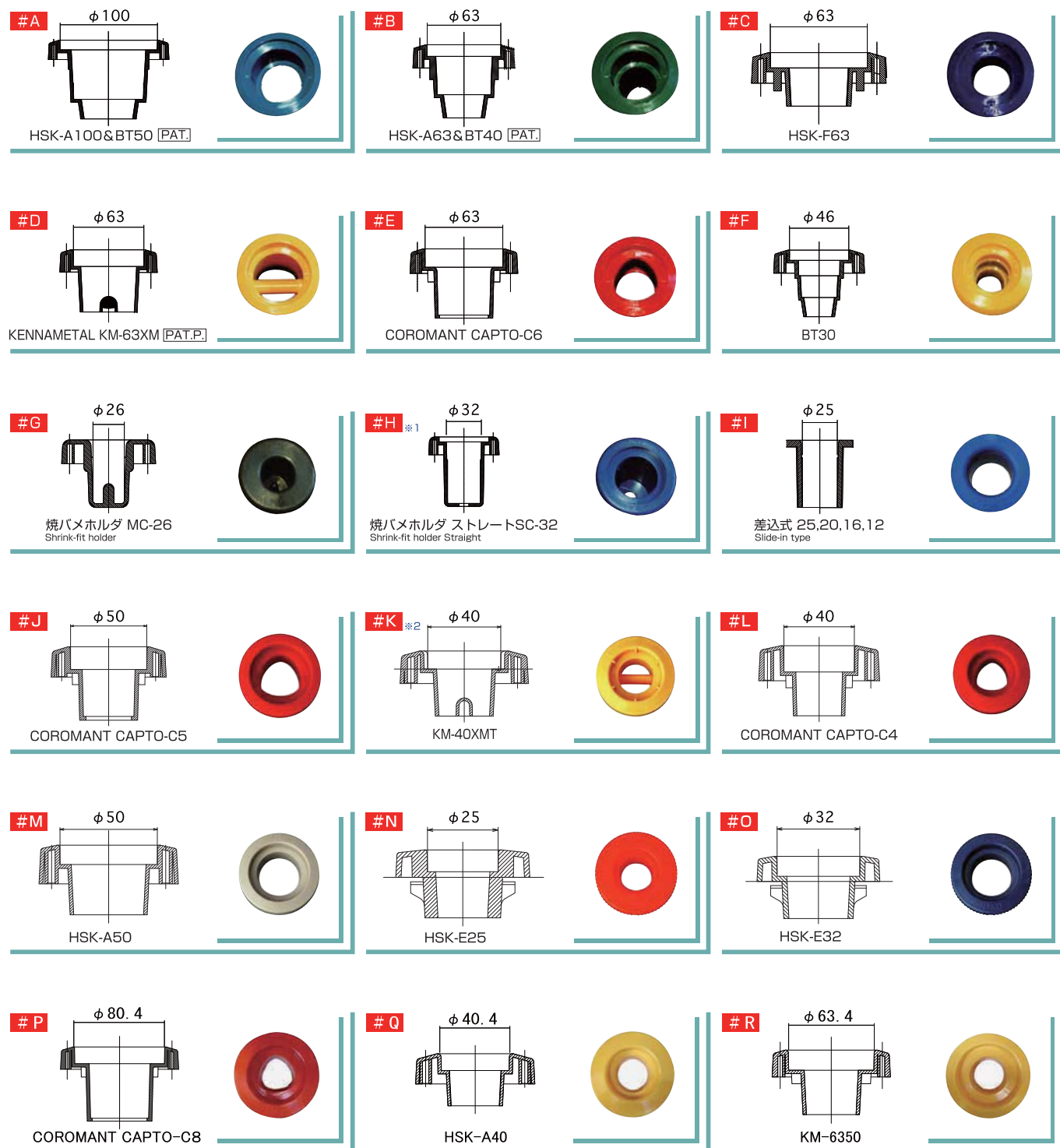


■品番 MTW3



ツーリング保管庫・ワゴン用ホルダー一覧

ホルダー一覧



マコ・コーポレーション製

ホルダ	材質
#A～#F、#J～#O	PPT
#G～#I	PTB-G30
#P～#R	PP

・ $\phi 32$ 以下は差込式（#I）と組み合わせてご使用下さい。
 ・津上の複合加工機用。

主要機械メーカー別プルスタッド一覧

機械メーカーの都合により変更になる場合がありますのでご注意ください。

機械メーカー名	シャンク 形 状	プルスタッド		備 考
		形状	図No.	
(株) アシナ	BT30	30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
(株) アマダ	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
(株) 池貝	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
エンシュウ (株)	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
(株) オーエム製作所	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
オークマ (株)	BT40	P40T-2	⑦	
	BT50	P50T-2	⑯	
	BT40	TDR-33739	⑬	
大隈豊和機械 (株)	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-2	⑯	
OKK (株)	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
	BT50	P50T-0	⑯	
大鳥機工 (株)	BT40	P40T-1	⑤	
キタムラ機械 (株)	BT30	P30T-1	①	
	BT40	40P	⑨・⑩	
	BT50	P50T-1	⑭	
(株) キラ・コーポレーション	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
(株) 紀和マシナリー	BT40	P40T-1	⑤	
倉敷機械 (株)	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
(株) 静岡鐵工所	BT50	TR-407006A	⑯	
新日本工機 (株)	BT50	P50T-2	⑯	
(株) 滝沢鉄工	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
(株) ツガミ	BT40	P40T-2	⑦	
(株) ジェイテクト	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
東洋精機工業 (株)	BT30	P30T-2	②	
東芝機械 (株)	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	

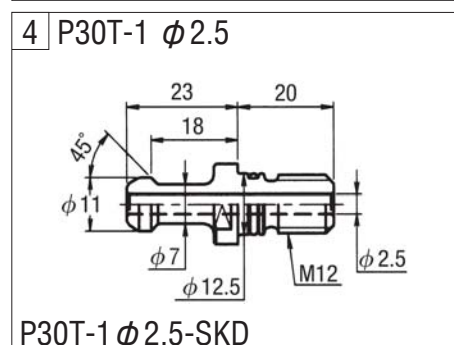
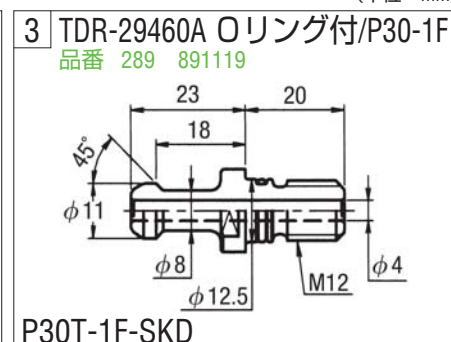
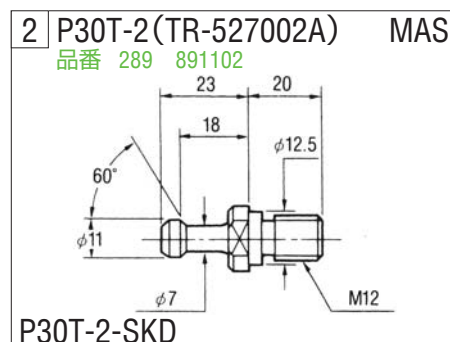
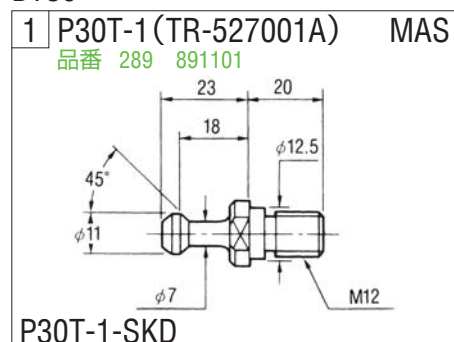
機械メーカー名	シャンク 形 状	プルスタッド		備 考
		形状	図No.	
(株) ニイガタマシンテクノ	BT50	P50T-2	⑯	
(株) 野村製作所	BT50	P50T-1	⑭	
コマツ NTC (株)	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
ファナック (株)	BT30	P30T-1	①	
ブラザー工業 (株)	BT30	P30T-2	②	
ホーコス (株)	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
豊和工業 (株)	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
(株) 牧野フライス製作所	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
牧野フライス精機 (株)	BT30	P30T-1	①	
	BT40	P40T-1	⑤	
(株) 松浦機械製作所	BT40	P40T-2	⑦	
	BT50	P50T-2	⑯	
三井精機工業 (株)	BT40	TR-387014		
	BT50	TR-40701A	⑳	
三菱重工業 (株)	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-2	⑯	
(株) ミヤノ	BT30	P30T-2	②	
	BT40	P40T-2	⑦	
村田機械 (株)	BT40	P40T-2	⑦	
	BT50	P50T-2	⑯	
DMG 森精機 (株)	BT40	TR-387017A	⑧	
	BT50	TR-407006A	⑯	
	BT40	TDR-16091	⑫	
安田工業 (株)	BT40	P40T-1	⑤	
	BT50	P50T-1	⑭	
ヤマザキマザック (株)	BT40	TR-387024	⑪	
	BT50	TDR-32099	㉑	
碌々産業 (株)	BT40	P40T-1	⑤	

※機種によっては当てはまらない場合がございますので必ず機械の仕様書をご確認ください。

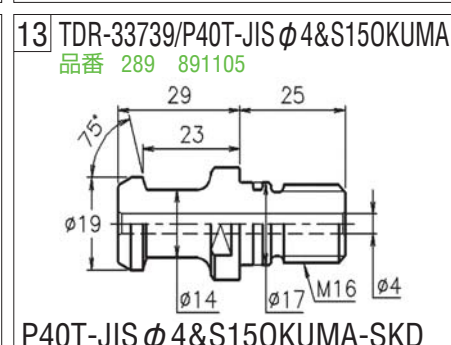
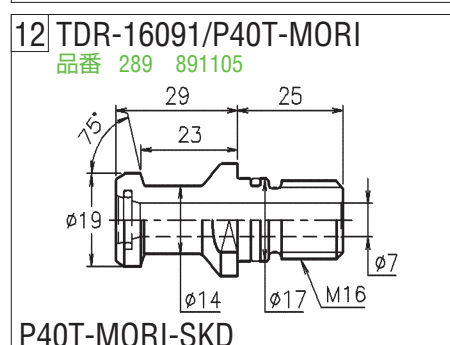
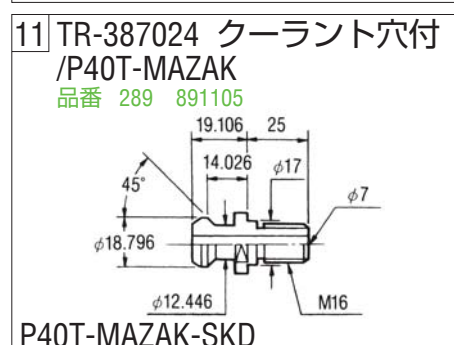
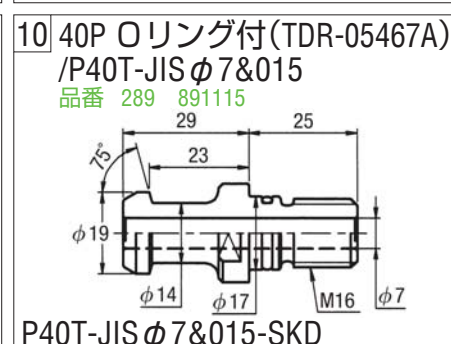
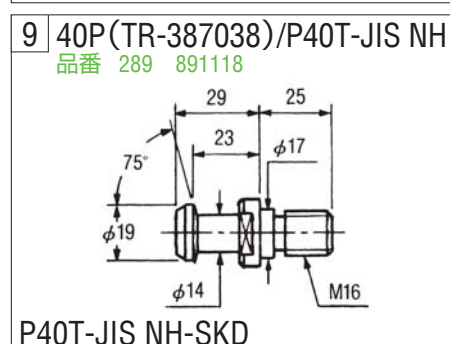
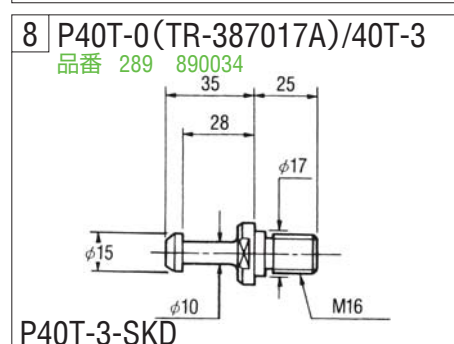
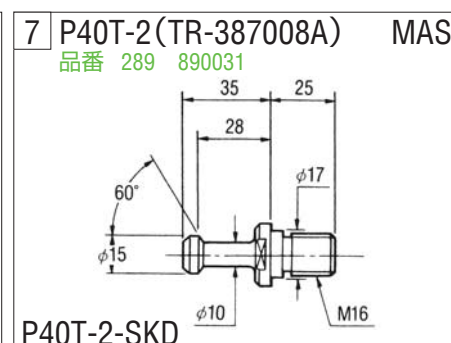
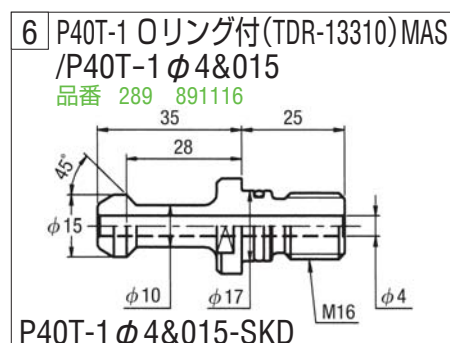
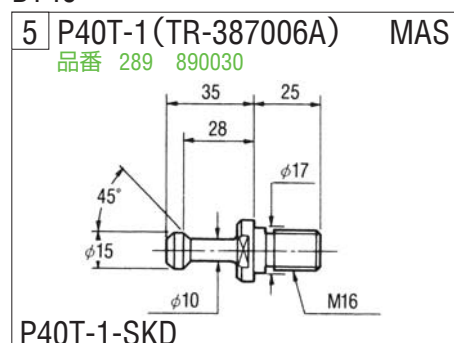
プルスタッド形状寸法

BT30

(単位: mm)



BT40



注)・高硬度タイプの SKD 仕様も各種ございます (形式末尾に SKD 表記、BT30、BT40 のみ)。

- ・クーラント穴付のプルスタッドは、グリップ部左端面を研削仕上しています。
- ・クーラント穴付で O リング付のプルスタッドは、高圧仕様に対応 (MAX13.7MPa) しています。
- ・機械メーカーの取扱い説明書にプルスタッドの仕様が記載されておりますので、ご確認のうえ寸法規格に合ったプルスタッドをご使用ください。

プルスタッド形状寸法

BT50

(単位：mm)

14 P50T-1 (TR-407007A) MAS 品番 289 890032	15 P50T-1 オリング付 (TDR-06350) 品番 289 891112 (P50T-1 φ6&P21)	16 P50T-2 (TR-407008A) MAS 品番 289 890033
17 P50T-2 オリング付 (TDR-06351) 品番 289 891113 (P50T-2 φ6&P21)	18 P50T-0 (TR-407006A) 品番 289 890035	19 P50T-0 オリング付 (TR-407194A) 品番 289 891117 (P50T-3 φ6&P21)
20 50P オリング付 (TDR-06352) JIS 準拠 品番 289 891114 (P50T-JIS φ6&P21)	21 TR-40701A 品番 289 891104 (P50T-MITSUI)	22 TDR-32099 オリング付 品番 289 891110 国内仕様 (P50T-MAZAK φ10&P21)

- 注) ・クーラント穴付のプルスタッドは、グリップ部左端面を研削仕上しています。
 ・クーラント穴付でOリング付のプルスタッドは、高圧仕様に対応 (MAX13.7MPa) しています。
 ・機械メーカーの取扱い説明書にプルスタッドの仕様が記載されておりますので、ご確認のうえ寸法規格に合ったプルスタッドをご使用ください。

HSK ツーリング用クーラントパイプ

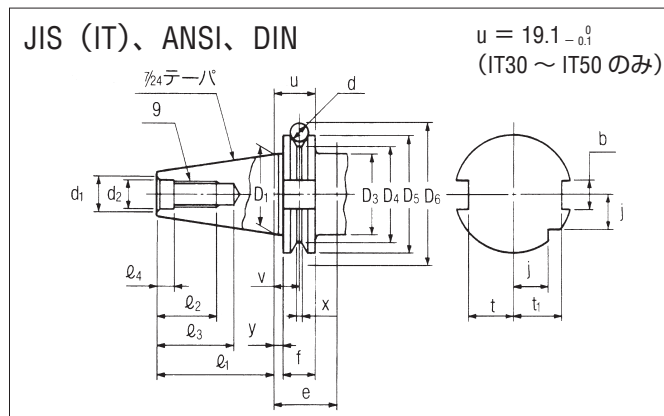
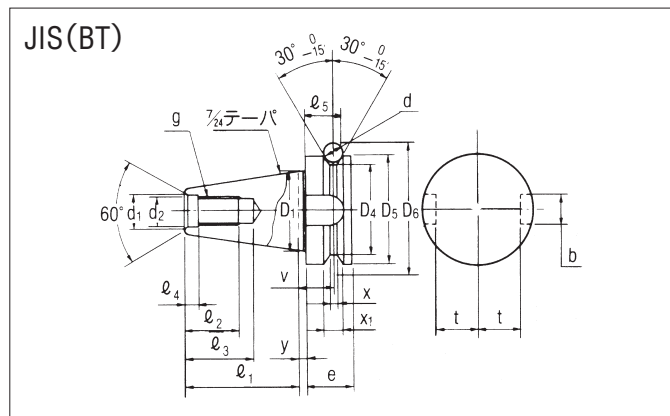
形式	可動式／固定式	シャンク形状	締付レンチ
HSK A63-P	可動式	HSK A63	HSK A63-BOX
HSK A100-P	可動式	HSK A100	HSK A100-BOX
HSK A63-FP	固定式	HSK A63	市販六角レンチ
HSK A100-FP	固定式	HSK A100	市販六角レンチ

※パイプねじ部に中強度の接着材を3箇所程度、点付けをし、ホルダ本体にしっかり締め込み下さい。



資料編

マシニングセンタ用シャンク規格 JIS B6339 - 1992



(単位 : mm)

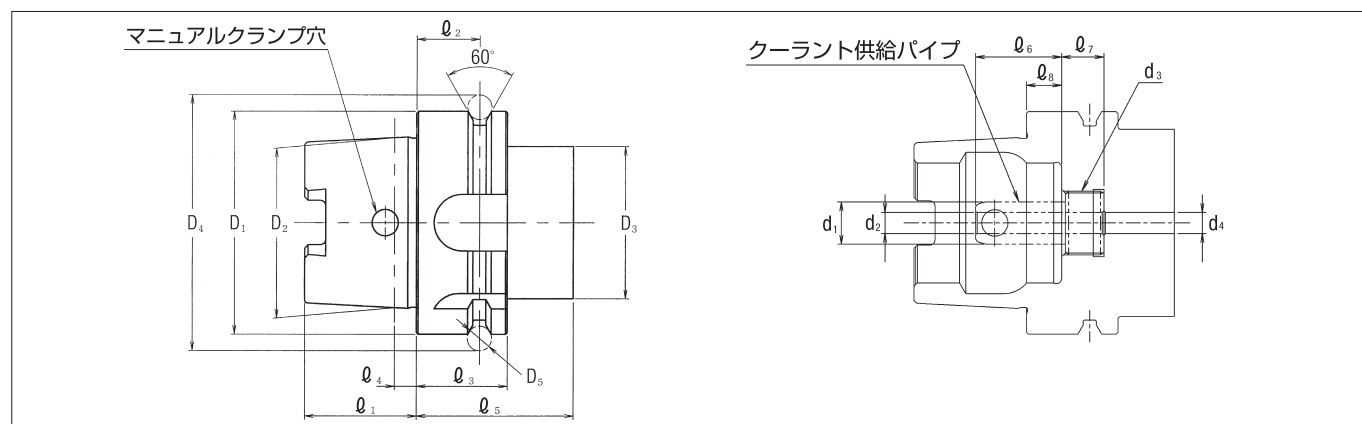
規格	シャンク				ねじ部				テノン部				
	D ₁	ℓ ₁	d ₁	d ₂	g	ℓ ₂	ℓ ₃	ℓ ₄	b	ℓ ₅	t	t ₁	j
No.30	JIS (BT)	31.75	48.4 ^{+0.15}	14	12.5 ^{H8}	M12	24min	34min	7.0 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	17min	16.3 ⁰ _{-0.4}	—
	JIS (IT)	31.75	47.8 ⁰ _{-0.3}	14max	13.0 ^{H7}	M12	24min	34min	5.5 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	19 ⁰ _{-0.4}
	ANSI	31.75	47.8 ⁰ _{-0.3}	14.5max	12.4 ^{+0.4} ₀	M12	25min	—	(4.65)	16.1 ^{+0.2} ₀	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	19.7 ⁰ _{-0.4}
	DIN	31.75	47.8 ⁰ _{-0.3}	14	13	M12	24min	33.5min	5.5 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	19 ⁰ _{-0.4}
No.35	JIS (BT)	38.10	56.4 ^{+0.15}	14	12.5 ^{H8}	M12	24min	34min	7.0 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	20min	19.6 ⁰ _{-0.2}	—
	JIS (BT)	44.45	65.4 ^{+0.15}	19	17 ^{H8}	M16	30min	43min	9.0 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	21min	22.6 ⁰ _{-0.2}	—
	JIS (IT)	44.45	68.4 ⁰ _{-0.3}	19.0max	17 ^{H7}	M16	32min	42.5min	9.2 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	22.8 ⁰ _{-0.4}	25 ⁰ _{-0.4}
	ANSI	44.45	68.4 ⁰ _{-0.3}	18.5	16.4 ^{+0.4} ₀	M16	30min	—	4.75 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{+0.2} ₀	—	22.8 ⁰ _{-0.4}	26 ⁰ _{-0.4}
No.40	JIS (BT)	44.45	68.4 ⁰ _{-0.3}	19.0max	17 ^{H7}	M16	32min	42.5min	8.2 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	25 ⁰ _{-0.4}
	JIS (IT)	44.45	68.4 ⁰ _{-0.3}	19.0max	17 ^{H7}	M16	32min	42.5min	8.2 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	25 ⁰ _{-0.4}
	JIS (IT)	44.45	68.4 ⁰ _{-0.3}	19.0max	17 ^{H7}	M16	32min	42.5min	8.2 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	25 ⁰ _{-0.4}
	JIS (IT)	44.45	68.4 ⁰ _{-0.3}	19.0max	17 ^{H7}	M16	32min	42.5min	8.2 ^{+0.5} ₀	16.1 ^{H12}	—	16.4 ⁰ _{-0.4}	25 ⁰ _{-0.4}
No.45	JIS (BT)	57.15	82.8 ^{+0.15}	23	21 ^{H8}	M20	35min	50min	11.0 ^{+0.5} ₀	19.3 ^{H12}	26min	29.1 ⁰ _{-0.2}	—
	JIS (IT)	57.15	82.70 ⁰ _{-0.3}	23.4max	21 ^{H7}	M20	40min	52.5min	10.0 ^{+0.5} ₀	19.3 ^{H12}	—	29.1 ⁰ _{-0.4}	31.3 ⁰ _{-0.4}
	ANSI	57.15	82.7 ⁰ _{-0.3}	22.5	20.4 ^{+0.4} ₀	M20	38min	—	5.25 ^{+0.5} ₀	19.3 ^{+0.2} ₀	—	29.1 ⁰ _{-0.4}	32.5 ⁰ _{-0.4}
	DIN	57.15	82.70 ⁰ _{-0.3}	23.4max	21 ^{H7}	M20	40min	52.5min	10.0 ^{+0.5} ₀	19.3 ^{H12}	—	29max	—
No.50	JIS (BT)	69.85	101.8 ^{+0.15}	27	25 ^{H8}	M24	45min	62min	13.0 ^{+0.5} ₀	25.7 ^{H12}	31min	35.4 ⁰ _{-0.2}	—
	JIS (IT)	69.85	101.75 ⁰ _{-0.3}	28.0max	25 ^{H8}	M24	47min	61.5min	11.5 ^{+0.5} ₀	25.7 ^{H12}	—	35.5 ⁰ _{-0.4}	37.7 ⁰ _{-0.4}
	JIS (IT)	69.85	101.75 ⁰ _{-0.3}	28.0max	25 ^{H8}	M24	47min	61.5min	11.5 ^{+0.5} ₀	25.7 ^{H12}	—	35.5 ⁰ _{-0.4}	37.7 ⁰ _{-0.4}
	JIS (IT)	69.85	101.75 ⁰ _{-0.3}	28.0max	25 ^{H8}	M24	47min	61.5min	11.5 ^{+0.5} ₀	25.7 ^{H12}	—	35.5 ⁰ _{-0.4}	37.7 ⁰ _{-0.4}

規格	フランジ部									参考		
	D ₃	D ₄	D ₅	e	f	v	x	x ₁	y	小端径	d	D ₆
No.30	JIS (BT)	—	38	46 ^{H8}	20	—	13.6 ^{±0.1}	4	8 ^{+0.1} ₀	2 ^{±0.4}	17.633	56.144
	JIS (IT)	39 ⁰ _{-0.5}	39.25 ⁰ _{-0.5}	46.05 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	—	54.85 ^{±0.05}
	ANSI	32 ⁰ _{-0.5}	39.25 ⁰ _{-0.5}	46.05 ⁰ _{-0.1}	35min	—	(11.1)	3.75 ^{+0.15} ₀	—	(3.18)	—	54.85 ^{±0.05}
	DIN	45max	44.3 ⁰ _{-0.5}	50 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	17.808	59.3
No.35	JIS (BT)	—	43	53 ^{H8}	22	—	14.6 ^{±0.1}	5	10 ^{+0.1} ₀	2 ^{±0.4}	21.650	65.680
	JIS (BT)	—	53	63 ^{H8}	25	—	16.6 ^{±0.1}	5	10 ^{+0.1} ₀	2 ^{±0.4}	25.375	75.679
	JIS (IT)	44.7 ⁰ _{-0.5}	56.25 ⁰ _{-0.5}	63.55 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	24.500	72.30 ^{±0.05}
	ANSI	44.7 ⁰ _{-0.5}	56.25 ⁰ _{-0.5}	63.55 ⁰ _{-0.11}	35min	15.90 ^{+0.1} ₀	11.1	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.18	24.500	72.30 ^{±0.05}
No.40	JIS (BT)	—	43	53 ^{H8}	22	—	14.6 ^{±0.1}	5	10 ^{+0.1} ₀	2 ^{±0.4}	21.650	65.680
	JIS (BT)	—	53	63 ^{H8}	25	—	16.6 ^{±0.1}	5	10 ^{+0.1} ₀	2 ^{±0.4}	25.375	75.679
	JIS (IT)	44.7 ⁰ _{-0.5}	56.25 ⁰ _{-0.5}	63.55 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	24.500	72.30 ^{±0.05}
	ANSI	44.7 ⁰ _{-0.5}	56.25 ⁰ _{-0.5}	63.55 ⁰ _{-0.11}	35min	15.90 ^{+0.1} ₀	11.1	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.18	24.500	72.30 ^{±0.05}
No.45	JIS (BT)	—	73	85 ^{H8}	30	—	21.2 ^{±0.1}	6	12 ^{+0.1} ₀	3 ^{±0.4}	33.000	100.216
	JIS (IT)	57.4 ⁰ _{-0.5}	75.25 ⁰ _{-0.5}	82.55 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	33.029	91.35 ^{±0.05}
	JIS (IT)	57.4 ⁰ _{-0.5}	75.25 ⁰ _{-0.5}	82.55 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	33.029	91.35 ^{±0.05}
	ANSI	57.4 ⁰ _{-0.5}	75.25 ⁰ _{-0.5}	82.55 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.18	33.029	91.35 ^{±0.05}
No.50	JIS (BT)	—	85	100 ^{H8}	35	—	23.2 ^{±0.1}	7	15 ^{+0.1} ₀	3 ^{±0.4}	40.158	119.020
	JIS (IT)	70.1 ⁰ _{-0.5}	91.25 ⁰ _{-0.5}	97.50 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	40.173	107.25 ^{±0.05}
	JIS (IT)	70.1 ⁰ _{-0.5}	91.25 ⁰ _{-0.5}	97.50 ⁰ _{-0.1}	35min	15.90	11.1 ^{±0.1}	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.2 ^{±0.1}	40.173	107.25 ^{±0.05}
	ANSI	70.1 ⁰ _{-0.5}	91.25 ⁰ _{-0.5}	98.45 ⁰ _{-0.1}	35min	15.82 ^{+0.1} ₀	11.1	3.75 ^{+0.15} ₀	—	3.18	40.173	107.25 ^{±0.05}

・ BT35 には工作機械メーカー専用規格があります。

HSK シャンク規格 DIN69893

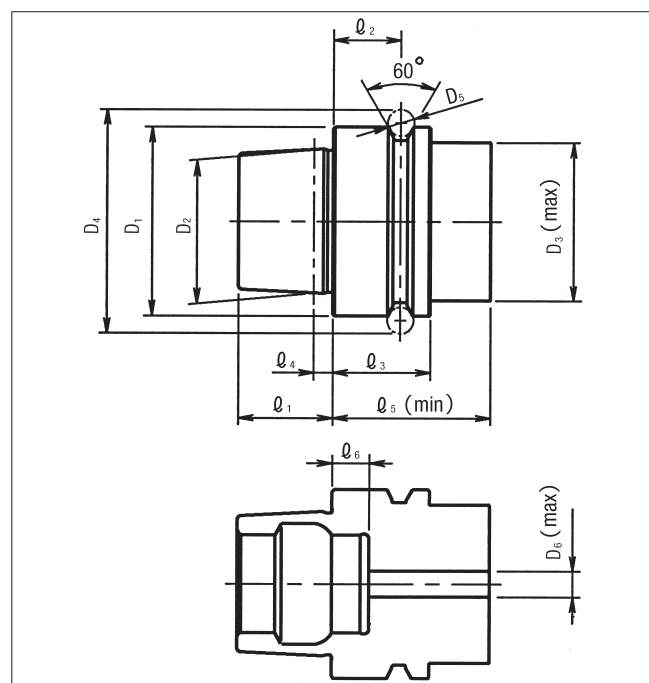
● HSK A TYPE



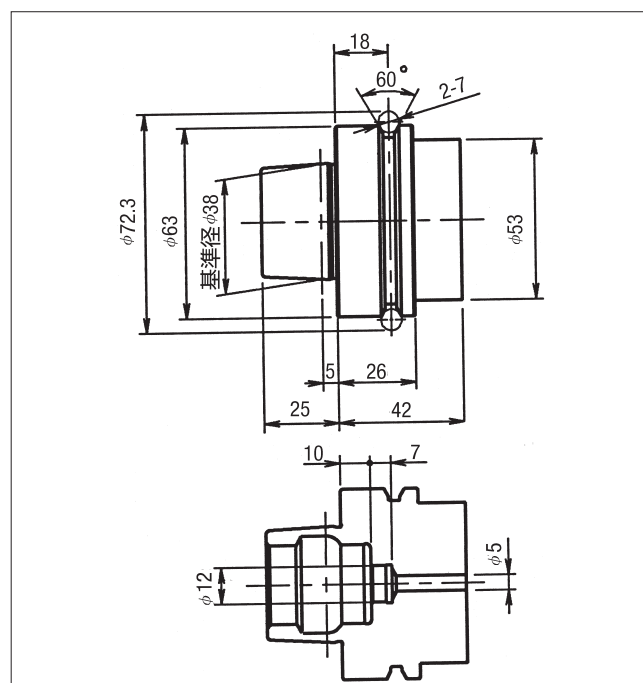
(単位: mm)

No.	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	ℓ ₄	ℓ ₅	ℓ ₆	ℓ ₇	ℓ ₈
HSK A40	40	30	34	45.00	4	8	5	M12×1	5	20	16	20	4	35	21.5	8	8
HSK A50	50	38	42	59.30	7	10	6.4	M16×1	6.8	25	18	26	5	42	23	10	10
HSK A63	63	48	53	72.30	7	12	8	M18×1	8.4	32	18	26	6.3	42	24.5	12	10
HSK A100	100	75	85	109.75	7	16	10	M24×1.5	12	50	20	29	10	45	28	16	12.5

● HSK E TYPE DIN69893-5 : 1996



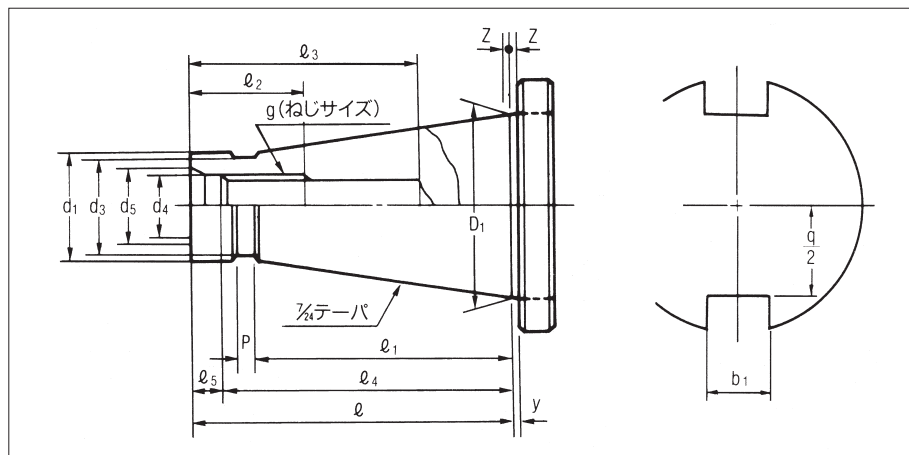
● HSK F63 TYPE DIN69893-6 : 1996



(単位: mm)

No.	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	ℓ ₄	ℓ ₅	ℓ ₆
HSK E32	32	24	26	37	4	4.2	16	16	20	3.2	35	8
HSK E40	40	30	34	45	4	5	20	16	20	4	35	8
HSK E50	50	38	42	59.3	7	6.8	25	18	26	5	42	10
HSK E63	63	48	53	72.3	7	8.4	32	18	26	6.3	42	10

7/24 テーパーシャंक規格 JIS B6101 - 1982

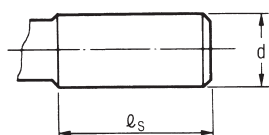


(単位: mm)

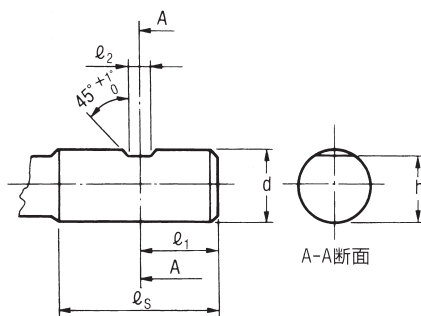
ナショナル テーパー No.	D ₁ (基準径)	Z (max)	d ₁	d ₃	ℓ	ℓ ₁	P	y	g	ℓ ₂ (min)	ℓ ₃ (min)	ℓ ₅	d ₄	d ₅ (min)	ℓ ₄	b ₁	$\frac{q}{2}$ (max)
NT30	31.75	0.4	17.4 ^{+0.29} _{-0.38}	16.5	68.4 ⁰ _{-0.30}	48.4	3	1.6	M12	24	34	6	13	16	62.4	16.1 ^{+0.18} ₀	16.2
NT35	38.10	0.4	21.4 ^{+0.30} _{-0.38}	20	80.4 ⁰ _{-0.350}	56.4	4	1.6	M12	24	34	6	13	16	74.4	16.1 ^{+0.18} ₀	19.5
NT40	44.45	0.4	25.3 ^{+0.30} _{-0.38}	24	93.4 ⁰ _{-0.350}	65.4	5	1.6	M16	32	43	8	17	21.5	85.4	16.1 ^{+0.18} ₀	22.5
NT45	57.15	0.4	32.4 ^{+0.31} _{-0.41}	30	106.8 ⁰ _{-0.350}	82.8	6	3.2	M20	40	53	10	21	26	96.8	19.3 ^{+0.21} ₀	29
NT50	69.85	0.4	39.6 ^{+0.31} _{-0.41}	38	126.8 ⁰ _{-0.40}	101.8	8	3.2	M24	47	62	11.5	26	32	115.3	25.7 ^{+0.21} ₀	35.3

フライス用ストレートシャंक規格 JIS B4005 - 1996

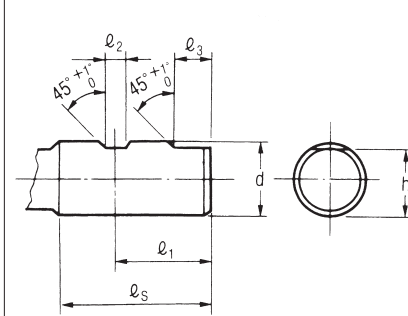
●ブレインストレートシャंक



●シングルフラット付



●ダブルフラット付



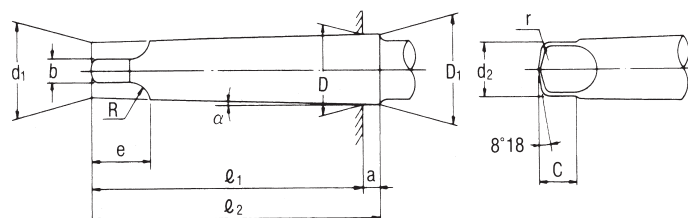
(単位: mm)

シャंक径d			シャंकの長さ ℓ_s $\begin{pmatrix} 0 \\ +2 \\ 0 \end{pmatrix}$	ℓ_1 $\begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$	ℓ_1 $\begin{pmatrix} +0.2 \\ 0 \end{pmatrix}$	ℓ_3 $\begin{pmatrix} +1 \\ 0 \end{pmatrix}$	h $\begin{pmatrix} 0 \\ -0.4 \end{pmatrix}$
基準寸法	許容差						
	ブレイン ストレートシャंक R 形 (h8)	フラット付 ストレートシャंक (h6)					
8	0	0	36	18	5.5	—	6.6
10	−0.022	−0.009	40	20	7		8.4
12	0	0	45	22.5	8		10.4
16	−0.027	−0.011	48	24	10		14.2
20	0	0	50	25	11		18.2
25	−0.033	−0.013	56	32	12	17	23
32	0	0	60	36	14	19	30
40 (42)	−0.039	−0.016	70	40			38
50			80	45			47.8
63	0 −0.046	0 −0.019	90	50	18	23	60.8

注) シャंक径 d に () を付けたものはブレインストレートシャंकだけに適用し、なるべく用いない。

モールステーパシャンク規格 JIS B4003-1991

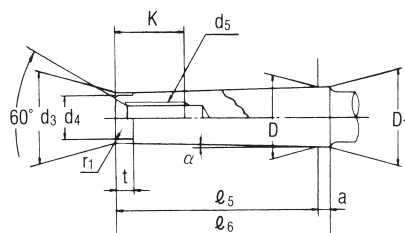
●タング式シャンク



(単位: mm)

モールス テーパ No.	テーパ		テーパ角 度 α	テーパ部						タング部					
				D	a	D ₁ (約)	d ₁ (約)	ℓ ₁ (max)	ℓ ₂ (max)	d ₂ (max)	b	C (max)	e (max)	R	r
MT0	1/19.212	0.05205	1°29' 27"	9.045	3	9.2	6.1	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
MT1	1/20.047	0.04988	1°25' 43"	12.065	3.5	12.2	9.0	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
MT2	1/20.020	0.04995	1°25' 50"	17.780	5	18.0	14.0	75.0	80.0	13.5	6.5	10	16	6	1.6
MT3	1/19.922	0.05020	1°26' 16"	23.825		24.1	19.1	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
MT4	1/19.254	0.05194	1°29' 15"	31.267	6.5	31.6	25.2	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
MT5	1/19.002	0.05263	1°30' 26"	44.399		44.7	36.5	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
MT6	1/19.180	0.05214	1°29' 36"	63.348	8	63.8	52.4	210.0	218.0	51.0	19	27	40	13	4
MT7	1/19.231	0.05200	1°29' 22"	83.058	10	83.6	68.2	286.0	296.0	66.8	28.6	35	54	19	5

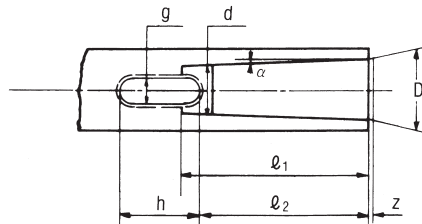
●ねじ付シャンク



(単位: mm)

モールス テーパ No.	テーパ		テーパ 角度 α	テーパ部						ねじ部				
				D	a	D ₁ (約)	d ₃ (約)	ℓ ₅ (max)	ℓ ₆ (max)	d ₄ (max)	d ₅	K (min)	t (max)	r ₁
MT0	1/19.212	0.05205	1°29' 27"	9.045	3	9.2	6.4	50	53	6	—	—	4	0.2
MT1	1/20.047	0.04988	1°25' 43"	12.065	3.5	12.2	9.4	53.5	57	9	M 6	16	5	
MT2	1/20.020	0.04995	1°25' 50"	17.780	5	18.0	14.6	64	69	14	M10	24	7	0.6
MT3	1/19.922	0.05020	1°26' 16"	23.825		24.1	19.8	81	86	19	M12	28	9	
MT4	1/19.254	0.05194	1°29' 15"	31.267	6.5	31.6	25.9	102.5	109	25	M16	32	10	1
MT5	1/19.002	0.05263	1°30' 26"	44.399		44.7	37.6	129.5	136	35.7	M20	40	16	2.5
MT6	1/19.180	0.05214	1°29' 36"	63.348	8	63.8	53.9	182	190	51	M24	50	18.5	4
MT7	1/19.231	0.05200	1°29' 22"	83.058	10	83.6	70.0	250	260	65	M33	80	18.5	5

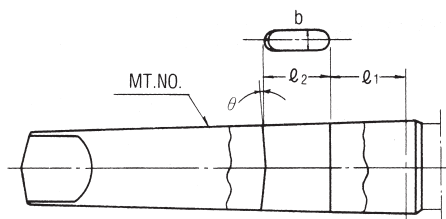
●タング式ソケット



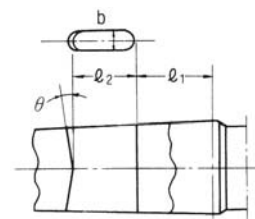
(単位: mm)

モールズ テーパ No.	テーパ		テーパ角度 α	D	d (H11)	ℓ_1 (min)	ℓ_2 (約)	g (A13)	h	z
MT0	1/19.212	0.05205	1°29' 27"	9.045	6.7	52	49	3.9	15	1.0
MT1	1/20.047	0.04988	1°25' 43"	12.065	9.7	56	52	5.2	19	
MT2	1/20.020	0.04995	1°25' 50"	17.780	14.9	67	62	6.3	22	
MT3	1/19.922	0.05020	1°26' 16"	23.825	20.2	84	78	7.9	27	
MT4	1/19.254	0.05194	1°29' 15"	31.267	26.5	107	98	11.9	32	1.5
MT5	1/19.002	0.05263	1°30' 26"	44.399	38.2	135	125	15.9	38	
MT6	1/19.180	0.05214	1°29' 36"	63.348	54.6	188	177	19.0	47	2.0
MT7	1/19.231	0.05200	1°29' 22"	83.058	71.1	258	241	28.6	69	

コッタ穴寸法表



ISO
DIN
倉敷機械
池貝鉄工

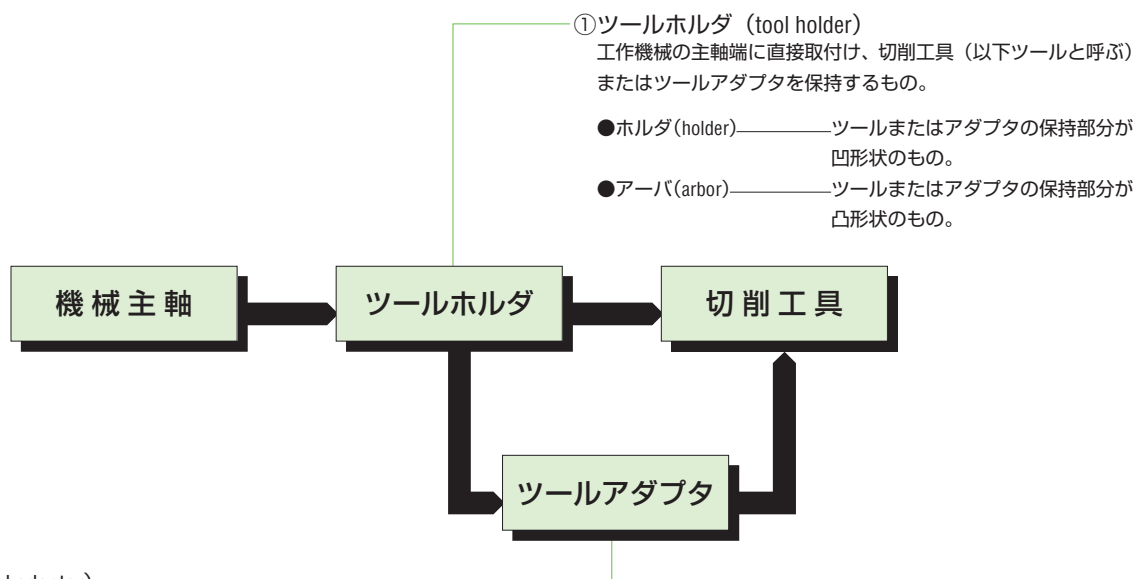


(単位: mm)

MT No.	ℓ_1	ℓ_2	b	θ	メーカー形式
4	22.5	37	8.3	3°	クロダ標準-DIN
	35.8	30.2	9.9	8°18'	ANSI
	22	33.5	8.3	5°	ISO
	10	21	8	0°	森精機 (旧吉田鉄工) YD-65N、115 YD3-94C TN、YCOM-94D
	11	10	8.2	0°	大矢製作所
	26.3	28.7	12.2	5°	倉敷機械
	22	42	12.4	3°	クロダ標準=DIN
5	50.8	35	13.1	8°18'	ANSI
	22	41.5	13	5°	ISO
	10	33.5	13	0°	森精機 (旧吉田鉄工) YD3-94C TN、YR5-130
	18	30	12	3°	小川鉄工 HOR-1100-1500、HOR-D1000-1600
	26	30	12	3°	小川鉄工 HOR-D1700-3000
	15	32.5	10.2	3°	新日本工機 RM130-NC
	29	32	10.2	3°	新日本工機 RM16、RM1600
	18	20.2	12.2	3°	大矢製作所
	49	30	13.3	8°18'	青山鉄工所 70、80、90
	27	40	12.4	3°30'	愛知時計電機 DRAJ 1250、1500、2000、2500
MT No.	ℓ_1	ℓ_2	b	θ	メーカー形式
5	10	32	12.2	0°	池田鉄工RMB1800-2500
	52	33	13.2	5°	倉敷機械
	50	35	13	0°	東芝機械 BF・BT-8
	52	33	13	5°	池貝鉄工 DA85T
	37	37	16	0°	品田鉄工SB80
	27	38	12.2	8°18'	野村製作所 B-85
6	21	35	16.4	3°	クロダ標準=DIN
	53.8	41.1	16.3	8°18'	ANSI
	22	35	16.3	5°	ISO
	52	42	16.2	5°	池貝鉄工 DA110T、DA130T、DA130F、A130FM
	54	40	16	0°	東芝機械 BT-10、BFT-13
	27	42	16.2	8°18'	野村製作所 B-100、BFT-130、JFB-130
	54.5	47.5	19.3	0°	品田鉄工 90、100
7	50	39	19.3	8°18'	青山鉄工所 ATB100、130
	54	37	16.3	8°18'	倉敷機械
	63.5	42.9	19.5	8°18'	ANSI
	53.5	43	19.3	0°	東芝機械
	65	47	28.8	8°18'	青山鉄工所 ATB-140
	63	48	19.3	5°	池貝鉄工 A180FM

ツーリング用語

ツーリングの呼びについて／一般の名称分類（TES 規格に準ずる）



②ツールアダプタ (tool adapter)

一般に工作機械の主軸端には取付けないのがツールまたはアダプタを保持し、ツールホルダに取付けて使用するもの。

- スリーブ(sleeve)——— 軸心に直角な任意の断面において内外の保持部分が干渉する形状を有するもの。
- ソケット(socket)——— 軸心に直角な任意の断面において内外の保持部分が干渉しない形状を有するもの。
スリーブ形状で厚みまたは長さが機能上必要なもの。
- コレット(collet)——— スリワリを有しツールホルダとの間にドライブ機能のないもの。
- ドライバ(driver)——— スリワリを有しツールホルダとの間にドライブ機能を有するもの。
- バー(bar)——— ツールまたはツールアダプタの保持部分が凸形状のもの。
- チャック(chuck)——— ツールまたはツールアダプタの保持部分が径方向に収縮する構造のもの。
- ヘッド(head)——— ツールまたはツールアダプタの保持部分がアンバランス形状（非円形、偏心、可動）のもの。
- アダプタ(adapter)——— 上記のいずれにも該当しない形状構造を有するもの。

TES（日本工作機器工業会 T-1003-1972）

〈参考規格〉NAS 970 tool holder basic for NC machine tools

関連規格一覧

規格略号	制定機関名	
ISO	国際標準化機構	International Organization for Standardization
JIS	日本工業標準調査会	Japanese Industrial Standards Committee
TAS	日本工具工業会	The Japan Small Tool Makers' Association
CIS	超硬工具協会	Japan Cemented Carbide Tool Manufacturers' Association
MAS	日本工作機械工業会	Japan Machine Tool Builders' Association
TES	日本工作機器工業会	Machine Tool Unit Manufacturers' Association
TMT	日本工作機械東京グループ	Tokyo Machine Tool Builders Group
ANSI	アメリカ規格協会	American National Standards Institute
NAS	アメリカ航空宇宙局	Aerospace Industries Association of America
DIN	ドイツ規格委員会	Deutscher Normenausschuss, Germany

フリスアーバ用締付ボルト

(単位：mm)

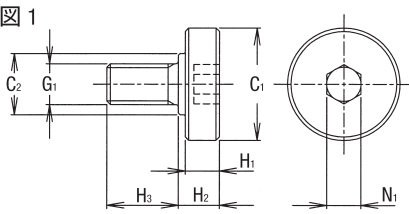
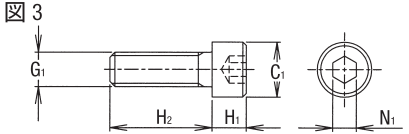
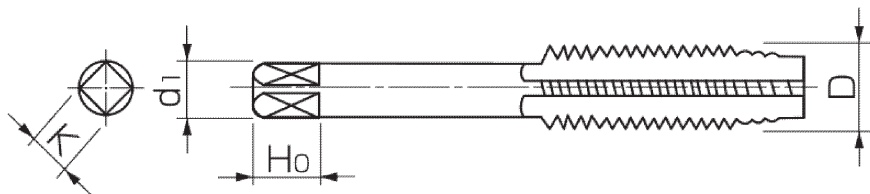
図	呼び	G ₁	N ₁	C ₁	C ₂	C ₃	H ₁	H ₂	H ₃	図	対応する フリスアーバ
図 1 	MBA-M12 (TR-72317B)	M12×1.75	10	33	18	—	10	12	21	1	FMA25.4
	MBA-M16 (TR-71215B)	M16×2	14	40	23	—	10	16	25	1	FMA31.75
	MBA-M20 (TR-51268B)	M20×2.5	17	50	27	—	14	20	30	1	FMA38.1
	MBA-M24 (TR-51278B)	M24×3	19	65	37	—	14	24	36	1	FMA50.8

図 3 	呼び	G ₁	C ₁	C ₂	H ₁	H ₂	N ₁	図	対応する フリスアーバ
	六角穴付ボルト M10×30L	M10×1.5	16	—	10	30	8	3	FMC22
	六角穴付ボルト M16×55L	M16×2	24	—	16	55	14	3	FMA47.625

タップの規格・形状



JIS・TAS規格のタップシャンク径・角部寸法規格表

JIS B4430・JIS B4432・JIS B4436・JIS B4438・
JIS B4445・JIS B4446

●備考

- ・表中の記号 U は UNC、UND を総称して U と表示してあります。
- ・表中の記号 P は PT (Ro)、PS (Rp)、P ● (G)、NPTT を総称して P と表示してあります。
- ・表中の 印は細めネジを表してあります。
- ・表中の 印はメーカー規格を表してあります。

(単位：mm)

メートルネジ D	ユニファインネジ D	管用ネジ D	軸径 d ₁	角部幅 K	角長 Ho
M1・M1.1 M1.2・M1.4 M1.6・M1.7 M1.8・M2 M2.2・M2.3 M2.5・M2.6	U No.0 U No.1 U No.2 U No.3 U No.4		3.0	2.5	5.0
M3・M3.5	U No.5・U No.6		4.0	3.2	6.0
M4・M4.5	U No.8		5.0	4.0	7.0
M5・M5.5	U No.10・ U No.12		5.5	4.5	7.0
M6	U1/4		6.0	4.5	7.0
	U5/16		6.1	5.0	8.0
M7・M8			6.2	5.0	8.0
M9・M10	U3/8		7.0	5.5	8.0
M11	U7/16	P1/16・P1/8	8.0	6.0	9.0
M12			8.5	6.5	9.0
	U1/2		9.0	7.0	10.0
M13			9.5	7.0	10.0
M14・M15	U8/16		10.5	8.0	11.0
		P1/4	11.0	9.0	12.0
	U5/8		12.0	9.0	12.0
M16			12.5	10.0	13.0
M17			13.0	10.0	13.0
M18	U3/4	P3/8	14.0	11.0	14.0
M20			15.0	12.0	16.0
M22	U7/8		17.0	13.0	16.0
		P1/2	18.0	14.0	17.0
M24・M25		P5/8	19.0	15.0	18.0
M26・M27	U1		20.0	16.0	18.0
M28			21.0	17.0	20.0
	U1 1/8		22.0	17.0	20.0
M30		P3/4	23.0	17.0	20.0

ISO規格のタップシャンク径・角部寸法規格表

ISO529・ISO2283・ISO2284

●備考

- ・ISO 規格では同一のネジサイズでもフルダイヤメータシャンクとネック付きシャンクとの2通りのシャンク径があります。
- ・表中の記号 U は UNC、UND を総称して U と表示してあります。
- ・表中の記号 R は Ro、Rp、G を総称して P と表示してあります。
- ・表中の 印は細めネジを表してあります。

(単位：mm)

メートルネジ (フルダイヤメータシャンク) D	メートルネジ (ネック付きシャンク) D	ユニファインネジ (フルダイヤメータシャンク) D	ユニファインネジ (ネック付きシャンク) D	管用ネジ D	軸径 d ₁	角部幅 K	角長 Ho
	M3		U No.5		2.24	1.80	4.0
M1・M1.1 M1.2・M1.4 M1.6・M1.8 M2	M3.5	U No.0 U No.1	U No.6		2.50	2.00	4.0
M2.2・M2.5		U No.2・U No.3			2.80	2.24	5.0
M3	M4	U No.4・U No.5	U No.8		3.15	2.50	5.0
M3.5	M4.5	U No.6	U No.10		3.55	2.80	5.0
M4	M5・M5.5		U No.12		4.00	3.15	6.0
M4.5	M6	U No.8	U1/4		4.50	3.55	6.0
M5		U No.10			5.00	4.00	7.0
M5.5	M7	U No.12		R1/16	5.60	4.50	7.0
M6	M8	U1/4	U5/16		6.30	5.00	8.0
M7	M9		U3/8		7.10	5.60	8.0
M8	M10・M11	U5/16	U7/16	R1/8	8.00	6.30	9.0
M9	M12		U1/2		9.00	7.10	10.0
M10		U3/8		R1/4	10.00	8.00	11.0
	M14・M15		U8/16		11.20	9.00	12.0
	M16・M17		U5/8	R3/8	12.50	10.00	13.0
	M18・M20		U3/4		14.00	11.20	14.0
	M22		U7/8	R1/2	16.00	12.50	16.0
	M24・M25		U1	R5/8	18.00	14.00	18.0
	M27・M28		U1 1/8	R3/4	20.00	16.00	20.00
	M30						
	M32・M33		U1 1/4	R7/8	22.40	18.00	22.00
	M35・M36		U1 3/8	R1	25.00	20.00	24.0
	M39・M40		U1 1/2		28.00	22.40	26.0
	M42		U1 5/8				
	M45・M48		U1 3/4	R1 1/4	31.50	25.00	28.0
	M50						
M1・M	M52・M55			R1 1/2			

メートル並目ねじ下穴寸法表 JIS B1004-1975

(単位：mm)

ねじの呼び	下穴径				参考寸法			
	100%	4H(M1.4以下) 5H(M1.6以上)	5H(M1.4以下) 6H(M1.6以上)	7H	最小寸法	最大寸法		
						4H、5H	5H、6H	7H
M1×0.25	0.73	0.77 (85)	0.78 (80)	—	0.729	0.774	0.785	—
M1.1×0.25	0.83	0.87 (85)	0.88 (80)	—	0.829	0.874	0.885	—
M1.2×0.25	0.93	0.97 (85)	0.98 (80)	—	0.929	0.974	0.985	—
M1.4×0.3	1.08	1.12 (85)	1.14 (80)	—	1.075	1.128	1.142	—
M1.6×0.35	1.22	1.30 (80)	1.32 (75)	—	1.221	1.301	1.321	—
M1.8×0.35	1.42	1.50 (80)	1.52 (75)	—	1.421	1.501	1.521	—
M2×0.4	1.57	1.65 (80)	1.65 (80)	—	1.567	1.657	1.679	—
M2.2×0.45	1.71	1.81 (80)	1.83 (75)	—	1.713	1.813	1.838	—
M2.5×0.45	2.01	2.11 (80)	2.13 (75)	—	2.013	2.113	2.138	—
M3×0.5	2.46	2.57 (80)	2.59 (75)	2.62 (70)	2.459	2.571	2.599	2.639
M3.5×0.6	2.85	2.95 (85)	3.01 (75)	3.05 (70)	2.850	2.975	3.010	3.050
M4×0.7	3.24	3.36 (85)	3.39 (80)	3.43 (75)	3.242	3.382	3.422	3.466
M4.5×0.75	3.69	3.81 (85)	3.85 (80)	3.89 (75)	3.688	3.838	3.878	3.924
M5×0.8	4.13	4.26 (85)	4.31 (80)	4.35 (75)	4.134	4.294	4.334	4.384
M6×1	4.92	5.08 (85)	5.13 (80)	5.19 (75)	4.917	5.107	5.153	5.217
M7×1	5.92	6.08 (85)	6.13 (80)	6.19 (75)	5.917	6.107	6.153	6.217
M8×1.25	6.65	6.85 (85)	6.85 (85)	6.92 (80)	6.647	6.859	6.912	6.982
M9×1.25	7.65	7.85 (85)	7.85 (85)	7.92 (80)	7.647	7.859	7.912	7.982
M10×1.5	8.38	8.54 (90)	8.62 (85)	8.70 (80)	8.379	8.612	8.676	8.751
M11×1.5	9.38	9.54 (90)	9.62 (85)	9.70 (80)	9.379	9.612	9.676	9.751
M12×1.75	10.1	10.3 (90)	10.4 (85)	10.5 (80)	10.106	10.371	10.441	10.531
M14×2	11.8	12.1 (90)	12.2 (85)	12.3 (80)	11.835	12.135	12.210	12.310
M16×2	13.8	14.1 (90)	14.2 (85)	14.3 (80)	13.835	14.135	14.210	14.310
M18×2.5	15.3	15.6 (90)	15.7 (85)	15.8 (80)	15.294	15.649	15.744	15.854
M20×2.5	17.3	17.6 (90)	17.7 (85)	17.8 (80)	17.294	17.649	17.744	17.854
M22×2.5	19.3	19.6 (90)	19.7 (85)	19.8 (80)	19.294	19.649	19.744	19.854
M24×3	20.8	21.1 (90)	21.2 (85)	21.2 (85)	20.752	21.152	21.252	21.382
M27×3	23.8	24.1 (90)	24.2 (85)	24.2 (85)	23.752	24.152	24.252	24.382
M30×3.5	26.2	26.6 (90)	26.6 (90)	26.8 (85)	26.211	26.661	26.711	26.921
M33×3.5	29.2	29.6 (90)	29.6 (90)	29.8 (85)	29.211	29.661	29.711	29.921
M36×4	31.7	32.1 (90)	32.1 (90)	32.3 (85)	31.670	32.145	32.270	32.420
M39×4	34.7	35.1 (90)	35.1 (90)	35.3 (85)	34.170	35.145	35.270	35.420
M42×4.5	37.1	37.6 (90)	37.6 (90)	37.9 (85)	37.129	37.659	37.799	37.979
M45×4.5	40.1	40.6 (90)	40.6 (90)	40.9 (85)	40.129	40.659	40.799	40.979
M48×5	42.6	43.1 (90)	43.1 (90)	43.4 (85)	42.587	43.147	43.297	43.487

注) 1. 下穴径 = $d - 2 + H \left(\frac{\text{ひっかかり率}}{100} \right) \dots\dots ①$

H (標準ひっかかり率高サ) = $0.541266 \times P$

2. カッコ内はひっかかり率 (%)

3. ※印は、①式により算出された値をピッチ 1.5 以下のものについては小数点以下 2 けた、これを超えるものについては小数点以下 1 けたに丸めるとねじ内径の最小寸法より小さくなるので削除してある。

Winwell Japan株式会社

●本 社

〒293-0036 千葉県富津市千種新田 132 (黒田精工富津工場内)
TEL : 0439-80-5109 FAX : 0439-80-5140 (富津センター)

●東部営業部 兼 カスタマーセンター (黒田精工本社内)

〒212-8560 神奈川県川崎市幸区堀川町 580-16 川崎テックセンター20F
TEL : 044-555-3820 FAX : 044-555-3828

●中部営業部 (黒田精工名古屋支店内)

〒465-0025 愛知県名古屋市名東区上社 2-243
TEL : 052-769-4888

●西部営業部 (黒田精工大阪支店内)

〒532-0012 大阪市淀川区木川東 3-4-9 ミツフ第二ビル 2F
TEL : 06-6838-4188

取扱店