

NC機用

 **KATO**

# ***NC Total TAPPING Solution***



カトウ工機株式会社

改良のため予告なく仕様変更することもあります。  
N.No.0507-IV

# 安全上のご注意

カトウ工機製品をご愛用いただきありがとうございます。  
日頃から製品の品質向上、安全な製品づくりに努めております。  
弊社製品の取扱い、ご使用に際しましては下記の事項に注意して  
いただきますようお願い申し上げます。



取扱いを誤った場合は危険な状況が発生する場合があります。  
危険を防止する為の注意事項ですので、取扱い説明書のマークは必ず読んで、注意事項を守った作業をお願いいたします。

## 取扱い上のご注意

製品のお持ち運び時やケースからの取り出し時には、飛出し・落下にご注意下さい。  
梱包数の多い場合や重量物ホルダー等は、取扱いに十分ご注意ください。  
必要に応じて運搬器具をご使用下さい。

## 刃物取り付け・取り外し時のご注意

刃物は必ずプリセッタや締付治具で確実に固定して作業を行って下さい。  
刃物をホルダ等に取り付ける場合は、切れ刃を直接素手で、触れないようご注意下さい。  
刃物締付け用スパナは、スパナ掛け部に確実に取付けて、安全のため、ゆっくりと締め付けて下さい。ハンマー等でたたくなどの増締め行為はしないで下さい。

## 加工時のご注意

ホルダの回転中は触れないでください。けがをする恐れがあります。  
加工中は高熱切粉が飛散します。切傷・火傷の恐れがありますので安全カバー、保護メガネ等の着用を行なって下さい。  
高圧クーラント加工の段取り時は、刃物先端に手や体を置かないようにして作業を行なって下さい。操作を誤った場合には、刃物が飛び出すことがあります。ホルダ等を本来の目的以外に使用したり、改造・分解は行なわないで下さい。事故の原因となる場合があります。

## 長期保管時のご注意

ホルダー類を長期間保管される場合は、刃物をホルダーから外して保管下さい。  
保持力低下の原因となります。もし長期間保管をしていた場合は、クランプを一度ゆるめて、再度締め直しを行なってから加工に入ってください。  
切粉等を拭き取り、防錆油を塗布してテーパ部等に打痕が着かないように保管して下さい。

以上は、弊社製品のご使用にあたっての安全上の基本的な注意事項ですが、各製品ごとの注意項目は取扱い説明書に記載してあります。製品のご使用前に必ず取扱い説明書をお読み下さい。  
その他詳細につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

# 本書ご利用にあたって

各寸法表中で機種の欄が   のものは、常時在庫しておりませんのでご注意ください。  
ご注文方法で下記項目が「標準」の場合は、未記入で「呼び」を形成して下さい。  
(特殊防錆処理標準)のマーク付きは、特殊防錆処理が標準扱いとなります。

## タップコレット

### NC機用 標準 (安全装置なし)

#### エコカラーシリーズ

型式	長さ	機能	規格	タップサイズ	仕様
TCA 412	- L+90	-	-	- M8	-
TCA 412	- S	-	標準JIS	M2 M22	標準
TCA1022	- M	-	-		SB式
	- L	-	-		
	- L+30	-	-		
	- L+60	-	-		
	- L+90	-	-		

#### SAシリーズ

型式	長さ	機能	規格	タップサイズ	仕様
TC 1022-MO	- L+60	-	-	- M16	- SB式
TC 206-M	標準	標準	標準JIS	M2	標準
TC 412-MO	- L+30	OH	ISO	M2	サイドロック式
TC 1022-MO	- L+60	-	DIN		SB式
TC 2035-MO	- L+100	-	ANSI	M100	ヘリサート
TC 3050-MO	-	-	-	-	規格外
TC50100-M	-	-	-	-	d x K

## タップコレットご注文方法

例 エコカラーシリーズ

TCA412-L+90-M8

型式 長さ タップサイズ

例 SAシリーズ (NC機用)

TC1022-MO-L+60-ISO-M16-SB式

型式 長さ 規格 タップサイズ 仕様

例 SAシリーズ (汎用機用)

TC412-L+60-OH-レッド-DIN-M8-ヘリサート

型式 長さ 機能 トルク設定値 規格 タップサイズ 仕様

### 汎用機用 標準 (安全装置付き)

#### SAシリーズ

型式	長さ	機能	トルク設定値	規格	タップサイズ	仕様
TC 412	- L+100	OH	レッド	- DIN	- M8	- ヘリサート式
TC 206	標準	標準	標準	標準JIS	標準	標準
TC 412	- L+30	OH	ロール	ISO	M2	サイドロック式
TC 1022	- L+60	-	レッド	DIN	M2	SB式
TC 2035	- L+100	-	イエロー	ANSI		M100
TC 3050	-	-	-	-	-	規格外
TC50100	-	-	-	-	-	d x K

## タッパー

#### エコカラーシリーズ

シャंक型式	型式		機能	長さ	必要があるときに記載		仕様	記事
	シリーズ	タップ能力			型別	伸縮量の設定		
BT50	ECP	412	-	-	-	-	-	-
BT30	SKB	412	無し	標準	標準	標準	標準	-
BT40	ECP	1022	-	-	-	-	-	-
BT50	ECG	-	-	-	-	-	-	-

#### SAシリーズ

シャंक型式	型式		機能	長さ	必要があるときに記載		仕様	記事
	シリーズ	タップ能力			型別	伸縮量の設定		
BT50	-SA	412	-R	-	タイプ1	-	-	A=80, H=6, =30°
BT30	-HA	206	-	標準	標準	標準	標準	位置決めブロック
BT40	-SA	412	-	-240	タイプ1	-LE	-	-A=, H=, =
BT50	-RA	1022	- S	-285	タイプ2	-	-	ミストタイプ
ST25	-CA	2035	-	-	タイプ3	-	-	-
ST32	-	3050	-	-	タイプ4	-	-	-
STT25	-	50100	-	-	タイプ5	-	-	-
STT32	-	-	-R	-	-	-	-	-
など	-	-	-	-	-	-	-	-

## タッパーご注文方法

例 エコカラーシリーズ

BT50-ECP412

シャंक型式 シリーズ タップ能力

例 SAシリーズ

BT50-SA1022-タイプ1-LE

シャंक型式 シリーズ タップ能力 型別 伸縮量の設定 仕様

BT50-SA412-R-タイプ1-A=80, H=6, =30°

シャंक型式 型別 記事

シリーズ 伸縮量の設定

# C O N T E N T S



## Total Solution 徹底解説

SKB/TCA型	6
BT-HA型	7
RF型	8
ECP型	9
ECG型	10
SA- 型	11

### エコカラーシリーズ

SKB / ECP / ECG型	12
TCA型	13
CA- 型	20

### RFシリーズ

RF / RF-OHC型	14
RA型 / RF用スパナ / EKコレット	15

### SAシリーズ

BT-HA / BT-HA-OHC型	16
TC-M/MO 型	17
SA- (-BT・-HSK)型	18
SA- 型 / SA- 伸縮変更案内	19
SA- -OHC / SA- -OHS型	21
SA-R 型	24
SA- S型	26
SA- 型	27
SA- 型	28
TC / TC-L型	30
TC寸法表 / TC-L寸法表	31
TC-N型	32
TC-DH 型 / タップ規格表	33

### 参考資料

ネジ深さ制限装置によるタッピング方法	22
SA- -OHS・SA-R 回り止め案内	23
逆転タッパーのタッピング方法	25
シャンク規格	29
MST資料	34
特別注文品	34
ネジ下穴寸法表	35
切削速度表	35

#### カタログの能力表示についてのご注意

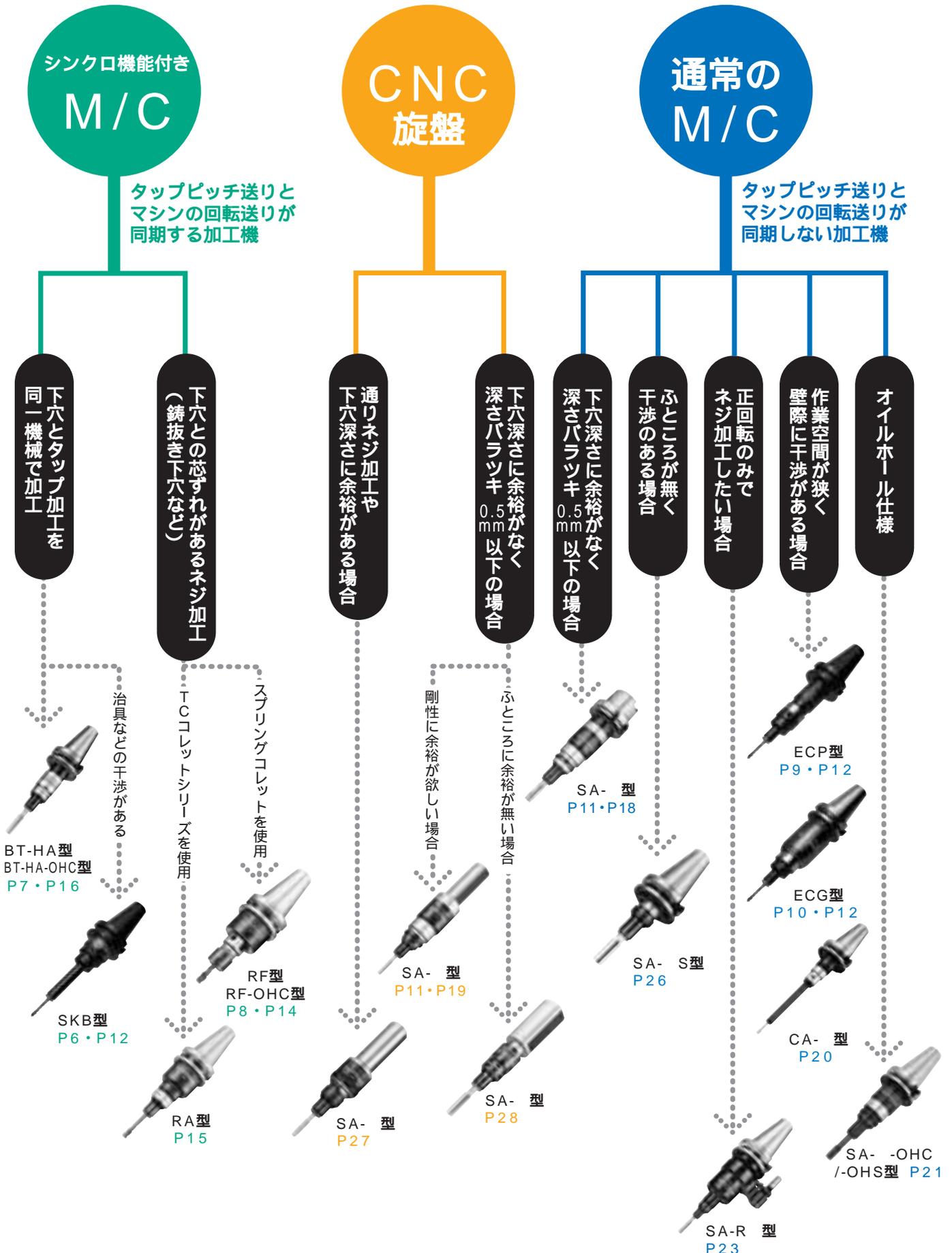
このカタログに表示されている能力範囲は、機械構造用炭素鋼(S45C)を基準としております。ステンレス鋼・特殊鋼など難削材の場合には、これ以上のトルク値が必要となりますので、ご注意ください。

#### 製品のお問合せについてのご注意

弊社は、国内唯一のタッパー専門メーカーです。目的用途に応じたタッパーの機種とバリエーションが豊富ですので、他社型番のご注文では適切な機種設定ができない場合があります。その場合、使用機械・使用条件・ネジ加工サイズなどをご指定頂きますと、適切な機種が設定できますので宜しくお願いたします。

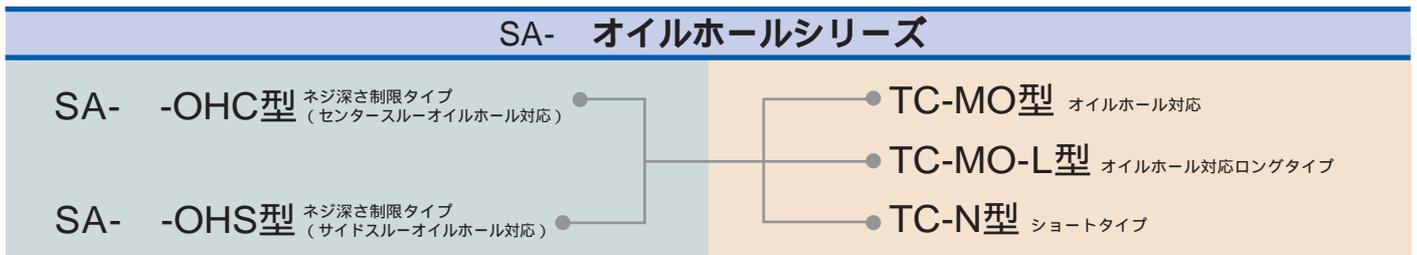
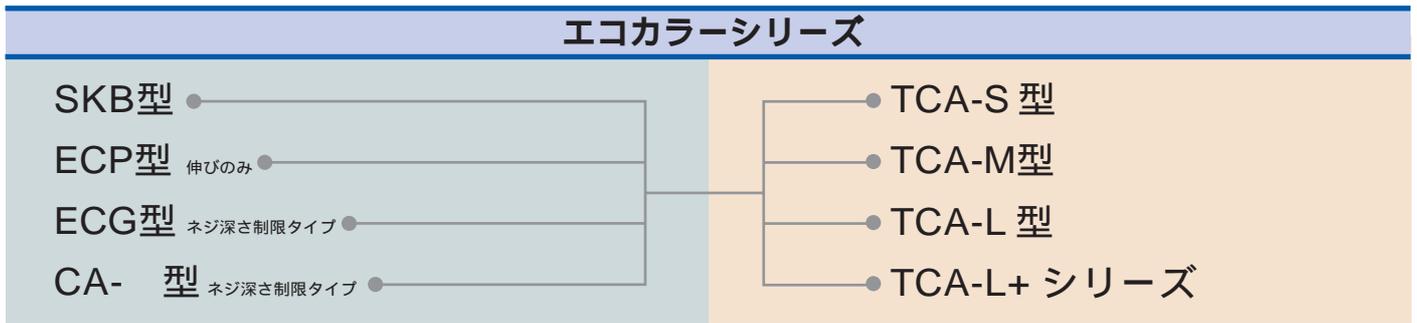
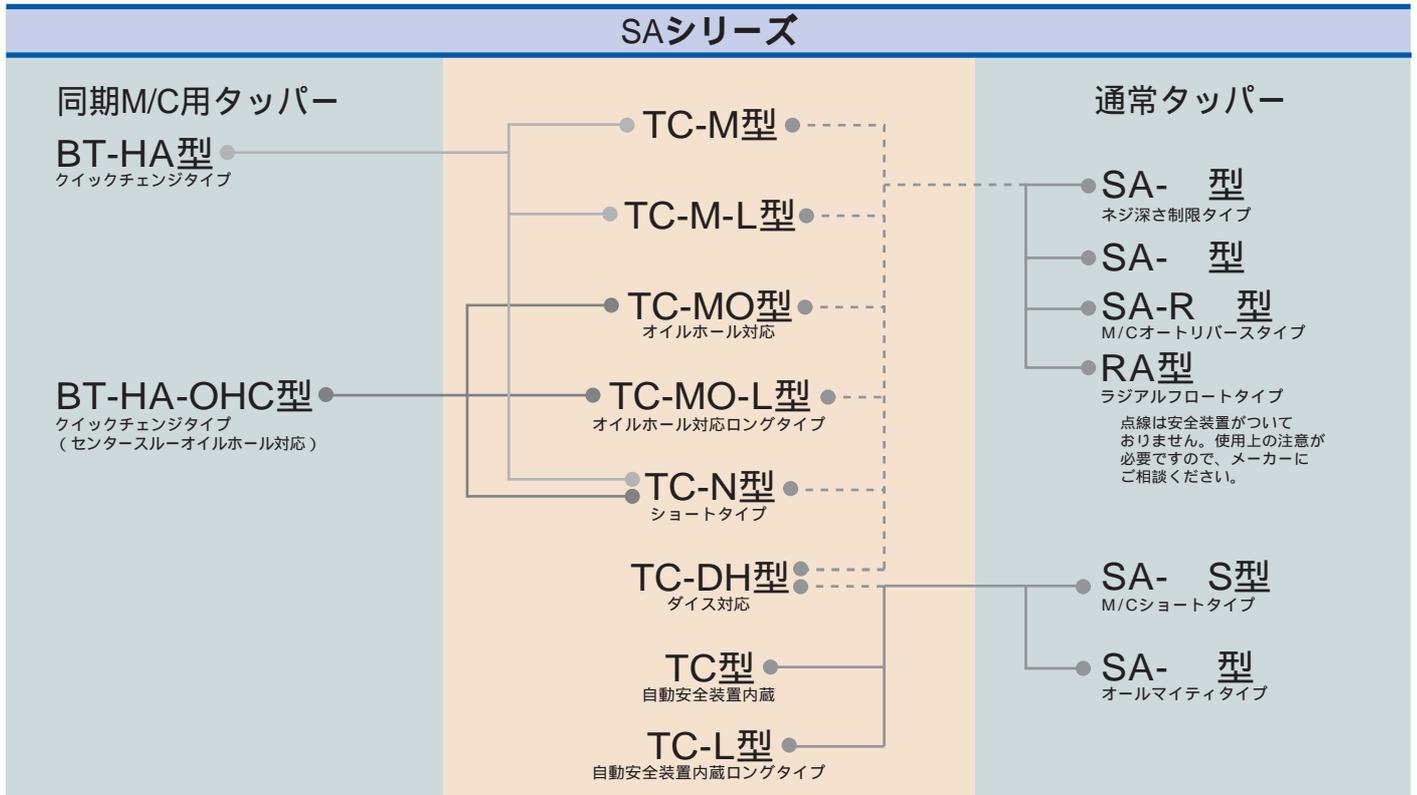
# 用途・条件からのタッパーの選び方

付きは、EKコレットを必ずご使用ください。  
 付きは、TCA型コレットを必ずご使用ください。  
 付きは、TC型コレット（安全装置付き）を、  
 その他はTC-MO型など（安全装置なし）のコレットのご使用をお勧めします。



# タッパー・タップコレットのシリーズによる組み合わせ

タッパー、タップコレットそれぞれの組み合わせは、以下の表をご参照ください。  
 組み合わせ表で対応していないタッパー、タップコレット同士は、使用できませんのでご注意ください。  
 組み合わせ表中にない商品については、弊社までお問合せください。



# SKB型

## 同期送りM/C用タッパー



## 抜群の振れ精度、ロングタイプコレットとの組合わせで空間干渉を解消

### SKB型の特長

TCA型コレットを使用して段際など狭い空間に最適  
従来のクイックチェンジ方式と違いドゥローイン方式の為、  
ロングになっても振れ精度を維持。  
段際・狭い空間などの干渉問題を解消  
センタースルーオイルホール対応（2MPa対応オプション）  
タップの取り替えはワンタッチで省力的  
使用機械：シンクロ機能内蔵M/C  
詳細寸法はP12を参照下さい

## 抜群の振れ精度 タップの取り替えが ワンタッチ

### TCA型の特長

エコカラーシリーズ共通ドゥローイン方式のロングコレット

従来のロングコレットよりも長く、振れ精度も抜群  
従来のクイックチェンジ方式と違いドゥローイン方式を採用、  
振れを押さえネジ精度向上  
狭い空間段差など干渉がある場合に最適  
タップの取り替えはワンタッチで省力的  
安全装置は内蔵されておりません  
詳細寸法はP13を参照下さい



# BT-HA型

## シンクロ機能内蔵M/C専用タイプ



## タップの取り付け 取り外しがワンタッチ

### BT-HA型の特長

TC-M型・TC-MO型コレットを使用し、作業性アップ  
スプリングコレットと比較してタップの取付け・取り外しがワン  
タッチ、ツール長の測定は必要ありません。把握力の変化がない、  
先端が細身でワークとの干渉が少ないなど、作業性が抜群。  
センタースルーオイルホール対応

TC-MO型コレットと組み合わせることにより、ポンプ圧2MPa  
まで対応します。またTC-MO-SB型（オプションP17参照）を  
使用すれば、最大ポンプ圧5MPaまで対応可能です。

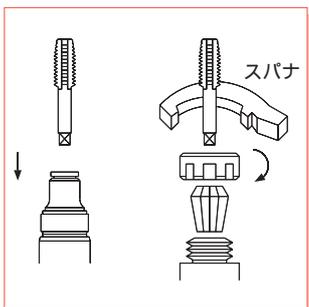
注：BT-HA206型は、センタースルーオイルホールに対応しておりません。

フランジスルーオイルホールについても、別途見積り致します。

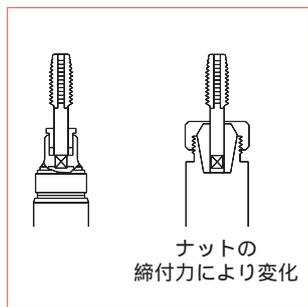
**使用機械：シンクロ機能内蔵M/C**

詳細寸法はP16を参照下さい

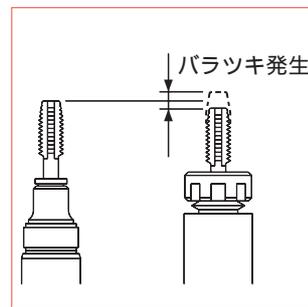
### スプリングコレットホルダーとの作業性の比較



タップの取り付けが  
ワンタッチ



タップ角部でドライブ、  
抜け、すべりがない



タップを交換しても  
ツール長の測定必要なし

# RF型 シンクロ機能内蔵M/C専用 ラジアルフロートタイプ

RFシリーズ



## シンクロ機能内蔵M/C専用 ラジアルフロートタイプ

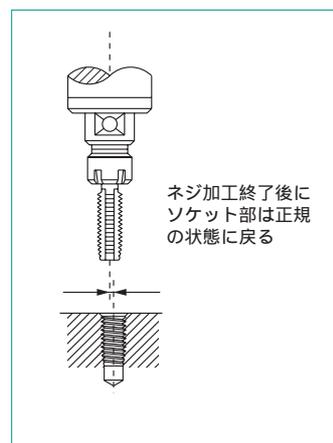
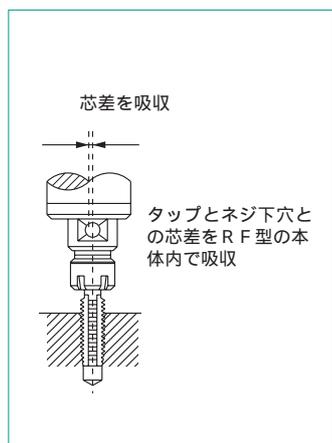
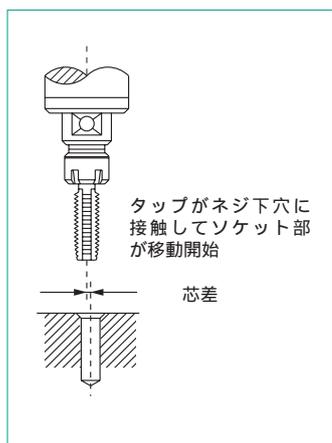
### RF型の特長

自動調芯装置を内蔵したタッパー  
下穴との偏芯を吸収、ダイカストの鑄抜き穴や、  
別工程での下穴加工品のタッピングに最適。  
下穴との偏芯量は半径1.0(0.8)まで吸収。  
振れ精度向上の為、EK型スプリングコレットを使用し、  
2000r.p.mまでの回転数に対応  
RF-OHC型によりセンタースルーオイルホールにも対応  
リーマ加工にも最適

使用機械：シンクロ機能内蔵M/C

詳細寸法はP14を参照下さい

### RF型調芯の図解説明



# ECP型 マシニング用細型タッパー



## ■ 量産加工用エコノミータッパー TCA型との組み合わせで狭い空間にも対応

### ECP型の特長

#### ■ 量産加工マシニングセンター用 細型タッパー

機能をテンションのみ限定し、量産加工用に  
絞った細型ペンシルタイプのタッパー。

「縮み」が無い為、同期送り制御付きマシ  
ングセンターにも使用でき、「浅ネジ」「未加  
工ネジ」の心配がありません。

TCA-S型コレットとの組み合わせにより、従  
来のSA- 型タッパーと長さと同じになる為、  
プログラムを変更せず置き換えが出来ます。  
詳細寸法はP12をご参照下さい。

# ECG型

## ネジ深さ制限装置 内蔵定寸タイプ



## 定評のある深さ制限装置に加え 振れ精度の高いTCA型コレットを使用

### ECG型の特長

#### 実績ある機構

#### 「ネジ深さ制限装置」を内蔵した、 量産加工マシニングセンター用タッパー

SA-型にて実績の有る「ネジ深さ制限装置」を内蔵したタッパーです。  
定寸装置の使用により、管用ネジ、精度の高い止りネジの加工も安心。  
ECP型同様に、「縮み」を無くした為、同期送り制御付きマシニングセンターにも出来ます。  
詳細寸法はP12をご参照下さい。

# SA-型 ネジ深さ制限装置 内蔵定寸タイプ



## 伸縮装置とネジ深さ制限装置により 止まりネジ加工深さのバラツキを吸収

### 特殊防錆処理標準

### SA-型の特長

### ネジ深さ制限装置内蔵により、 ネジ深さの設定位置で加工停止

タップがネジ深さ設定位置に達すると自動的に回転を停止します。作動点は、ソケット（伸縮部）が図表（P20参照）のようにF<sub>2</sub>まで伸び切った所で作動し、被削材・ネジ立てトルクに影響されません。

伸縮装置が送り誤差を吸収、高いネジ精度を実現  
ネジ立て作業中に発生する機械主軸の送りと、  
タップが進む速さとの誤差を自動的に吸収します。

\* 伸縮装置の伸び量(F<sub>2</sub>)・縮み量(F<sub>1</sub>)の変更、バネ力の設定の増減も可能です。

シンクロ機能内蔵M/Cにも対応

TC-MO型などの使用と、タイプ1仕様への変更  
(縮み量(F<sub>1</sub>)をなくすこと)により、シンクロ機能内蔵M/Cにも対応できます。

使用機械：通常M/C及びシンクロ機能内蔵M/C、CNC旋盤  
詳細寸法はP18～21を参照下さい

### SA-型の注意事項

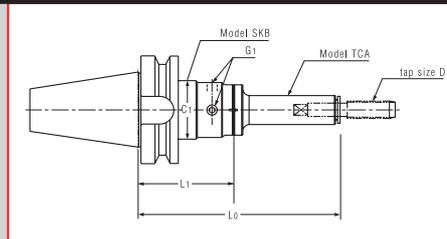
標準は右ネジ加工用に設定していますので、左ネジ加工の場合は必ず問い合わせ下さい。  
通りネジ加工の場合、ネジ深さ制限装置は作動しません。通常の固定サイクルで加工して下さい。  
量産加工などでTC型標準コレット（安全装置内蔵）をご使用されますと、ネジ深さのバラツキや、未加工品が発生することがあります。そのような場合は、安全装置のないTC-MO型、-N型などをご使用ください。

解説参照6、9、10ページ

# エコカラーシリーズ

## SKB型 寸法表 (ボトルグリップテーパシャンク)

(同期送りM/C用タッパー)



単位mm

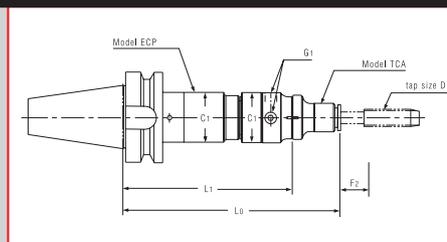
機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	G <sub>1</sub>	使用コレット	D
BT30-SKB412	98	65	44	M8 P1.0	TCA412-S	M2 } M12
BT40-SKB412					TCA412-M	
BT50-SKB412					TCA412-L TCA412-L+シリーズ	
BT30-SKB1022	140	85	56	M10 P1.0	TCA1022-S	M10 } M22
BT40-SKB1022					TCA1022-M	
BT50-SKB1022					TCA1022-L TCA1022-L+シリーズ	

L<sub>0</sub>寸法は、TCA-S型装着時のものです。その他は(L<sub>1</sub>+H<sub>1</sub>)にて算出下さい。

注：BTシャンク以外HSK-A63シリーズにも対応致します。

## ECP型 寸法表 (ボトルグリップテーパシャンク)

(M/C用細型タッパー)



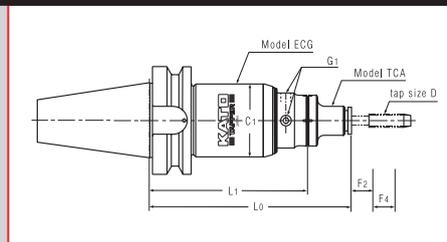
単位mm

機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	使用コレット	D
BT30-ECP412	150	117	35	10	M8 P1.0	TCA412-S	M4 } M12
BT40-ECP412						TCA412-M	
BT50-ECP412						TCA412-L TCA412-L+シリーズ	
BT40-ECP1022	195	140	50	15	M10 P1.0	TCA1022-S	M10 } M22
BT50-ECP1022						TCA1022-M	
						TCA1022-L TCA1022-L+シリーズ	

L<sub>0</sub>寸法は、TCA-S型装着時のものです。その他は(L<sub>1</sub>+H<sub>1</sub>)にて算出下さい。

## ECG型 寸法表 (ボトルグリップテーパシャンク)

(ネジ深さ制限装置内蔵定寸タイプ)



単位mm

機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	G <sub>1</sub>	使用コレット	D
BT30-ECG412	155	122	51	5	8.5	M8 P1.0	TCA412-S	M4 } M12
BT40-ECG412							TCA412-M	
BT50-ECG412							TCA412-L TCA412-L+シリーズ	
BT40-ECG1022	199	144	68	6	11	M10 P1.0	TCA1022-S	M10 } M22
BT50-ECG1022							TCA1022-M	
							TCA1022-L TCA1022-L+シリーズ	

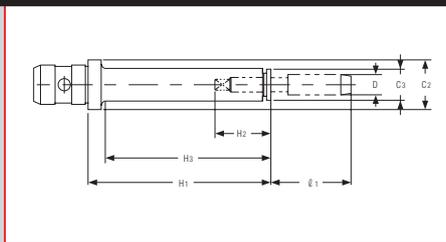
L<sub>0</sub>寸法は、TCA-S型装着時のものです。その他は(L<sub>1</sub>+H<sub>1</sub>)にて算出下さい。 F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

解説参照6ページ

# TCA型

エコカラーシリーズ共通ドローイン方式のコレット

## TCA型 寸法表



単位mm



タップサイズ D			C2	C3	TCA412-S TCA412-M		TCA412-L TCA412-L+シリーズ			
M	U	P			l1	H2	l1	H2		
*M2			31	16	20	20	20	20		
*M3					25	21	25	21		
M4					26	26	26	26		
M5					34		29	31		
M6	U1/4				36		31			
	U5/16				43		38	32		
M8					48	27	43			
M10	U3/8				20	20	52	28	47	33
M11	U7/16	P1/8					54	28	49	
M12							56	29	51	34
	U1/2									

タップサイズ D			C2	C3	TCA1022-S TCA1022-M		TCA1022-L TCA1022-L+シリーズ		
M	U	P			l1	H2	l1	H2	
M10			47	20	37	38	37	38	
	U7/16				41	39	41	39	
M12					43	40	43	40	
	U1/2				46		40	46	
M14	U9/16				47		41	47	41
	U5/8				53		42	53	42
M16					52	43	52	43	
M18	U3/4				56	44	50	50	
M20					60	45	54	51	
M22	U7/8				69	46	63	52	
		P1/8	20	27	28	27	28		
		P1/4	27	27	30	32	30	32	
		P3/8			31	34	31	34	
		P1/2			33	47	33	47	

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、別途制作いたします。  
 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用コレットは制作出来ません。  
 TCA1022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附属書の規格寸法品のタップは取付けられません。

TCA412	TCA412-S		TCA412-M		TCA412-L		TCA412-L+30		TCA412-L+60		TCA412-L+90	
	H1	H3	H1	H3	H1	H3	H1	H3	H1	H3	H1	H3
M2~M12	33	(20)	80	(67)	110	(97)	140	(127)	170	(157)	200	(187)

TCA1022	TCA1022-S		TCA1022-M		TCA1022-L		TCA1022-L+30		TCA1022-L+60		TCA1022-L+90	
	H1	H3	H1	H3	H1	H3	H1	H3	H1	H3	H1	H3
M10~M22	55	(40)	100	(85)	130	(115)	160	(145)	190	(175)	220	(205)

注：\*印のあるサイズは特殊対応品となります。  
 印のある機種は特別注文品です。  
 機種の欄が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

# RF型 シンクロ機能内蔵M/C専用 ラジアルフロートタイプ

RFシリーズ

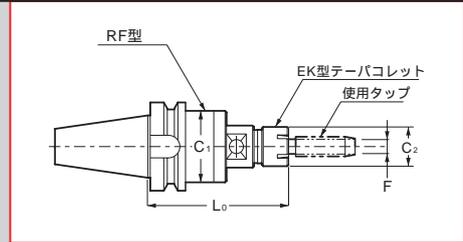
## BT-RF型 寸法表( ボトルグリップテーパシャンク )



BT40-RF414

### 組合わせ表

機種	使用コレット
RF306	EK11-d <sub>1</sub>
RF414	EK20-d <sub>1</sub>



印のついた機種は特別注文品です。

単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	能力範囲	本体重量 (kg)
	RF414	112.0	51.0	28.0	半径1.0	M4 ~ M14	1.11
BT40	RF306	90.0	40.0	16.0	半径0.8	M3 ~ M 6	1.29
	RF414	100.0	51.0	28.0	半径1.0	M4 ~ M14	1.80
BT50	RF306	105.0	40.0	16.0	半径0.8	M3 ~ M 6	3.65
	RF414	115.0	51.0	28.0	半径1.0	M4 ~ M14	4.16

機種が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

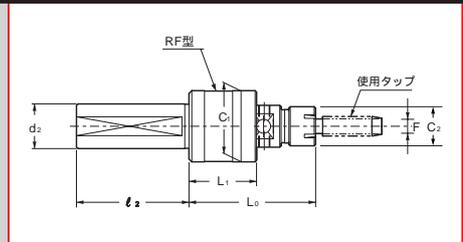
## STT-RF型 寸法表( CNC旋盤用ストレートシャンク )



STT32-RF414

### 組合わせ表

機種	使用コレット
RF306	EK11-d <sub>1</sub>
RF414	EK20-d <sub>1</sub>



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	シャンク		能力範囲	本体重量 (kg)
						ℓ <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		
STT20	RF306	67	40	16	半径0.8	60	20	M3 ~ M 6	0.45
STT25	RF414	90	51	28	半径1.0	75	25	M4 ~ M14	0.59
STT32						80	32		1.26

機種が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

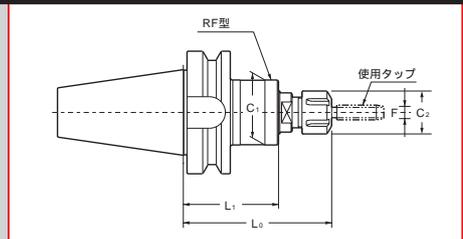
## BT-RF-OHC型 寸法表( ボトルグリップテーパシャンク )



BT50-RF414-OHC

### 組合わせ表

機種	使用コレット
RF306	EK11-d <sub>1</sub>
RF414	EK20-d <sub>1</sub>



印のついた機種は特別注文品です。

単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	能力範囲	本体重量 (Kg)
BT30	RF414-OHC	115	51	35	半径1	M4 ~ M14	1.22
BT40		120					1.97
BT50		120					4.29

機種が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

# RA型

シンクロ機能内蔵M/C用  
ラジアルフロートタイプ



BT40-RA412

# SAシリーズ全種共通の TC-MO型コレットが 使えて経済的

## RA型の特長

RA型はSAシリーズだから経済的！

使用するTC-MO型タップコレットは、SAシリーズ全機種共通の  
タップコレットなので、お手持ちのタップコレットと共用できます。

ネジ加工サイズの変更はワンタッチで省力的！

TC-MO型タップコレットとRA本体取り付けは、クイックチェンジ式なので  
ワンタッチで交換でき、とても省力的です。

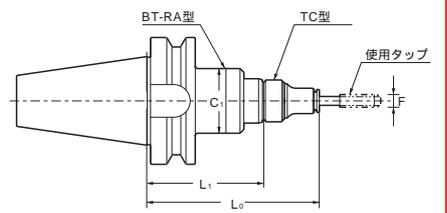
## BT-RA型 寸法表 (ボトルグリップテーパシャンク)



BT40-RA412

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
RA412	TC412-MO



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	F	能力範囲
BT30	RA412	132	51	半径1.0	M4 ~ M12
BT40	RA412	120			
BT50	RA412	135			

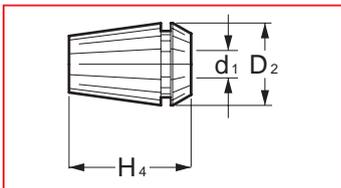
機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

# RFシリーズ用部品

## RF型用コレット



EK20



### 【備考】

RF型に使用するEK型テーパコレット・EK-M型スパナは、標準装備されていませんので、別途ご注文下さい。  
RF型に使用するEK型テーパコレットは、ドイツ規格のDIN6499に準拠して製作された8°テーパコレットです。  
RF414には角付テーパコレットも用意しております。

## EK11型テーパコレット (RF306型用)

単位mm

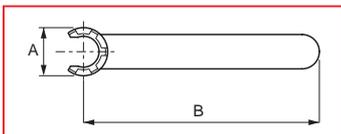
使用タップサイズ		タップ軸径 d <sub>1</sub>	EK11型	H <sub>4</sub>	D <sub>2</sub>	専用スパナ
メートルネジ	ユニファイネジ			18.0	11.5	ES11M
M3・M3.5	No.5・UNo.6	4.0	EK11-4			
M4・M4.5	No.8	5.0	EK11-5			
M5・M5.5	No.10・UNo.12	5.5	EK11-5.5			
M6	U <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6.0	EK11-6			

## EK20型テーパコレット (RF414型用)

単位mm

使用タップサイズ		タップ軸径 d <sub>1</sub>	EK20型	H <sub>4</sub>	D <sub>2</sub>	専用スパナ
メートルネジ	ユニファイネジ			31.5	21.0	ES20M
M4・M4.5	No.8	5.0	EK20-5			
M5・M5.5	No.10・No.12	5.5	EK20-6			
M6	U <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6.0				
	U <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	6.1				
M7・M8		6.2	EK20-7			
M9・M10	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	7.0				
M11	U <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	8.0	EK20-8			
M12		8.5	EK20-9			
	U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9.0				
M14	U <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	10.5	EK20-11			

## RF型専用スパナ



単位mm

型式	A	B	使用タップバー
ES11M	16.8	90	RF306
ES20M	29.0	120	RF414

# BT-HA型

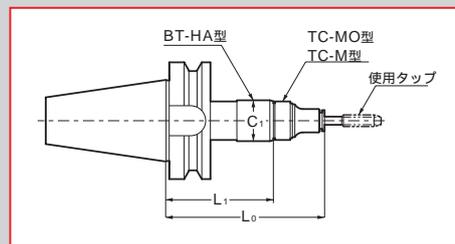
シンク口機能内蔵M/C専用タイプ

## BT-HA型 寸法表( ボトルグリップテーパシャンク )



### 組合わせ表

機種	使用コレット
HA 206	TC 206 M
HA 412-OHC	TC 412 MO
HA1022-OHC	TC1022 MO
HA2035-OHC	TC2035 MO
HA3050-OHC	TC3050 MO



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	能力範囲	本体重量(kg)
BT30	HA 206	90.0	58.0	23	M 2 ~ M 8	0.46
	HA 412-OHC	105.0	61.5	35	M 3 ~ M16	0.53
BT40	HA 206		73.0	23	M 2 ~ M 8	1.03
	HA 412-OHC	120.0	76.5	35	M 3 ~ M16	1.19
	HA1022-OHC	150.0	85.0	50	M 8 ~ M27	1.46
	HA2035-OHC	210.0	125.0	72	M18 ~ M38	2.13
BT50	HA 206	135.0	103.0	23	M 2 ~ M 8	3.66
	HA 412-OHC		91.5	35	M 3 ~ M16	3.73
	HA1022-OHC	165.0	100.0	50	M 8 ~ M27	4.10
	HA2035-OHC	210.0	125.0	72	M18 ~ M38	4.92
	HA3050-OHC	255.0	155.0	92	M27 ~ M56	6.90

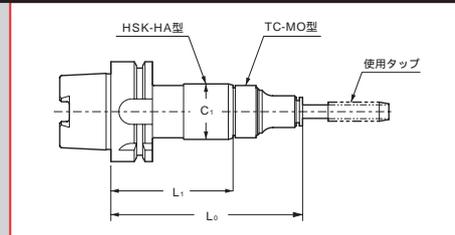
機種の色が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

## HSK-HA型 寸法表( ISO規格二面拘束シャンク )



### 組合わせ表

機種	使用コレット
HA- 412-OHC	TC 412-MO
HA-1022-OHC	TC1022-MO
HA-2035-OHC	TC2035-MO



単位mm

印のついた機種は特別注文品です。

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	能力範囲	本体重量(kg)
HSK-A63	HA 412-OHC	120	76.5	35	M 3 ~ M16	0.89
	HA1022-OHC	165	100.0	50	M 8 ~ M27	1.32
	HA2035-OHC	210	125.0	72	M18 ~ M38	1.98

機種の色が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

# TC-M/MO型 (TC-MO-SB型)

SAシリーズ全機種

共通タップコレット

自動安全装置なし 特殊防錆処理標準

# タップの取替がワンタッチ 抜群の作業性能

## TC-M・TC-MO型の特長

TC型より自動安全装置を取り除いたタイプで、加工材質及びタップの種類に左右されない

シンクロ機能付M/CにはBT-HA型との組み合わせにより、スプリングコレットチャックよりも作業性が良い

TC-MO型はオイルホール対応

狭い空間、段際等干渉がある場合、ロングコレットが対応  
タップの取り替えは、ワンタッチで省力的、また取り付け長さも変わりません

量産型M/C・CNC旋盤等安全装置の作動が確認できなく、ネジ深さのバラツキを生じた場合に最適

タップコレット寸法は、TC型及びTC-L型に準じます  
(P30,31をご参照下さい)



TC1022-MO

## TC-M/MO型寸法表



TC1022-MO



TC412-MO-L

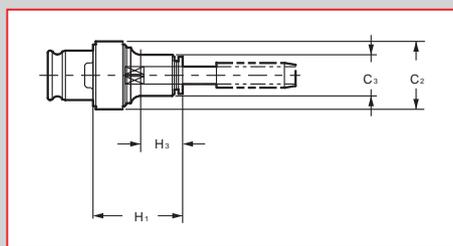
### 図表コードNo.解説

H<sub>1</sub> : TC型接続部よりTC型先端までの長さ

H<sub>3</sub> : TC型の先端部 (C<sub>3</sub>) 長さ

C<sub>2</sub> : TC型の最大径

C<sub>3</sub> : TC型の最小径



単位mm

機種	タップサイズ			H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	重量(kg)			
	メートルネジ	ユニファイネジ	管用ネジ								
TC 206-M	M 2 ~ M 8	UNo.2 ~ U <sup>5</sup> / <sub>16</sub>		32.0	21.0	21	15	0.07			
	M 3 ~ M12	UNo.5 ~ U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	P <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	43.5	20.5			0.19			
TC 412-MO	M14・M16	U <sup>9</sup> / <sub>16</sub> ・U <sup>5</sup> / <sub>8</sub>		49.5	33.0	33	27	0.23			
			P <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ・P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>								
TC 1022-MO	M 8 ~ M22	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ U <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		65.0	39.5	50	32	0.61			
				68.0	45.5			0.65			
	M24・M27	U 1		59.0	32.0			0.60			
			P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	62.0	38.5			0.62			
TC 2035-MO	M18 ~ M36	U 1・U <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		85.0	53.5	70	46	1.72			
			P <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ P 1	71.0	38.5			1.66			
TC 3050-MO	M27・M28	U 1・U <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		84.0	47.5	87	64	3.42			
				100.0	63.5			3.50			
	M30 ~ M52	U <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ・U 2		105.0	71.5			68	3.57		
			P <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ~ P <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	85.0	48.0			85	64	3.59	
TC50100-M	M50 ~ M90	U 2 ~ U <sup>3</sup> / <sub>2</sub>		130.0	81.0	116	86	7.99			
				84.5	90			7.64			
M100	U 4		113.0	64.0	86						
		P <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ~ P 3	62.0	51.0	21			15	0.08		
TC206-M -L+30	M 2 ~ M 8	UNo.2 ~ U <sup>5</sup> / <sub>16</sub>		92.0	81.0			0.11			
TC 412-MO-L+ 60	M 3 ~ M 8	UNo.5 ~ U <sup>5</sup> / <sub>16</sub>		103.5	80.5	33	16	0.24			
								20	0.26		
	M10・M12	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ・U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	P <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	109.5	93.0			27	0.40		
			P <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ・P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>					16	0.26		
TC 412-MO-L+100	M10・M12	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ・U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	P <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	143.5	120.5	33	20	0.31			
								27	0.53		
	M14・M16	U <sup>9</sup> / <sub>16</sub> ・U <sup>5</sup> / <sub>8</sub>		149.5	133.0			27			
			P <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ・P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>					20	0.70		
TC1022-MO-L+ 60	M 8 ~ M12	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		125.0	99.5	50	27	0.80			
								32	0.85		
	M14・M16	U <sup>9</sup> / <sub>16</sub> ・U <sup>5</sup> / <sub>8</sub>		128.0	105.5			36	0.97		
								32	0.83		
	M 8 ~ M22	U <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ・U <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		119.0	92.0			36	0.84		
			P <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ~ P <sup>5</sup> / <sub>8</sub>					36	0.84		
	TC1022-MO -L+100	M 8 ~ M12	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		165.0			139.5	50	20	0.85
											27
M14 ~ M16		U <sup>9</sup> / <sub>16</sub> ・U <sup>5</sup> / <sub>8</sub>		168.0	145.5	36	1.20				
						32	1.00				
M18 ~ M22		U <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ・U <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		159.0	132.0	32	0.98				
			P <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ~ P <sup>5</sup> / <sub>8</sub>			36	1.00				
M24・M27	U 1	P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	162.0	138.5	36	1.00					
TC2035-MO-L+ 60	M18 ~ M27	P <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ~ U 1		145.0	113.5	70	36	1.65			
								28 ~ M36	U <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ~ U <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	46	1.90
		P <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ P 1	131.0	98.5			2.30				

### オプションツール

#### MO-SB型



TC412-MO-SB

注: TC1022以上の管用ネジ用コレットは、止めネジ方法となります。

# SA- 型

ネジ深さ制限装置内蔵定寸タイプ

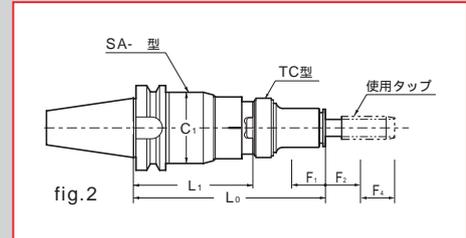
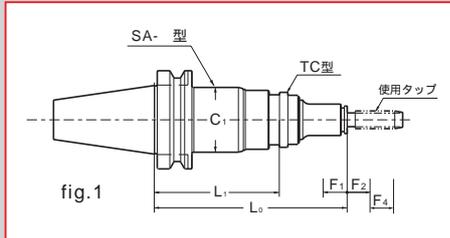
特殊防錆処理標準

## BT-SA- 型 寸法表 (ボトルグリップテーパシャンク)

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 206-	TC 206-M
SA 412-	TC 412-MO
SA 1022-	TC 1022-MO
SA 2035-	TC 2035-MO
SA 3050-	TC 3050-MO
SA50100-	TC50100-M

TC - 標準品も使用出来ます。



印がついた機種は特別注文品です。

単位mm



BT50-SA1022-

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	能力範囲	本体重量(kg)	fig
BT30	SA 206-	120.0	88.0	33	5	3	7.0	M 2 ~ M 8	0.64	1
	SA 412-	150.0	106.5	48	7	5	9.5	M 3 ~ M16	1.14	
BT35	SA 206-	120.0	88.0	33	5	3	7.0	M 2 ~ M 8	0.86	1
	SA 412-	150.0	106.5	48	7	5	9.5	M 3 ~ M16	1.37	
BT40	SA 206-	120.0	88.0	33	5	3	7.0	M 2 ~ M 8	1.20	1
	SA 412-	150.0	106.5	48	7	5	9.5	M 3 ~ M16	1.68	
	SA 1022-	195.0	130.0	66	10	6	11.0	M 8 ~ M27	2.62	2
	SA 2035-	240.0	155.0	84		7	13.0	M18 ~ M38	3.91	
BT45	SA 206-	135.0	103.0	33	5	3	7.0	M 2 ~ M 8	2.40	1
	SA 412-	150.0	106.5	48	7	5	9.5	M 3 ~ M16	2.75	
	SA 1022-	195.0	130.0	66	10	6	11.0	M 8 ~ M27	3.65	2
	SA 2035-	240.0	155.0	84		7	13.0	M18 ~ M38	5.24	
	SA 3050-	300.0	200.0	104	15	8	14.0	M27 ~ M56	8.05	
BT50	SA 206-	150.0	118.0	33	5	3	7.0	M 2 ~ M 8	3.98	1
	SA 412-		106.5	48	7	5	9.5	M 3 ~ M16	4.17	
	SA 1022-	195.0	130.0	66	10	6	11.0	M 8 ~ M27	5.01	2
	SA 2035-	225.0	140.0	84		7	13.0	M18 ~ M38	5.83	
	SA 3050-	285.5	185.0	104	15	8	14.0	M27 ~ M56	8.60	
SA50100-	375.0	245.0	132	25	20	6.0	M50 ~ M100	15.90		
BT60	SA50100-	345.0					215.0	22.00		

機種の欄が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

## HSK-SA- 型 寸法表 (ISO規格二面拘束シャンク)

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 206-	TC 206-M
SA 412-	TC 412-MO
SA1022-	TC1022-MO
SA2035-	TC2035-MO

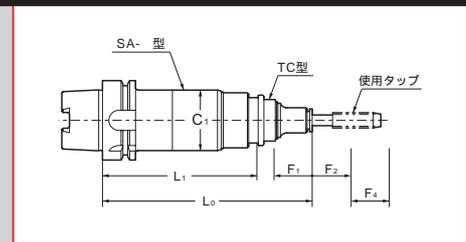
TC - 標準品も使用出来ます。

印がついた機種は特別注文品です。

単位mm



HSK63-SA1022-



シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	能力範囲	本体重量(Kg)
HSK-A63	SA 206-	150	118.0	33	5	3	7.0	M 2 ~ M 8	1.35
	SA 412-	165	121.5	48	7	5	9.5	M 3 ~ M16	1.65
	SA1022-	225	160.0	66	10	6	11.0	M 8 ~ M27	2.75
	SA2035-	285	200.0	84		7	13.0	M18 ~ M38	4.12

機種の欄が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>3</sub>量は参考値です。 別サイズのシャンクにも対応致します。お問い合わせ下さい。

# SA- 型

ネジ深さ制限装置内蔵定寸タイプ

特殊防錆処理標準

## ST-SA- 型 寸法表 (ミーリングチャック用ストレートシャンク)

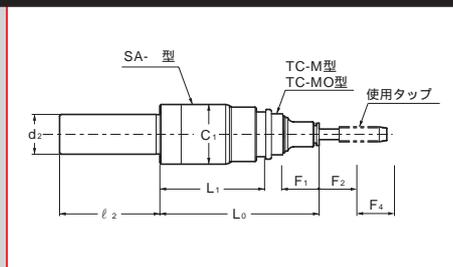


ST32-SA412-

### 組合わせ表

機種	推奨コレット
SA 206-	TC 206-M
SA 412-	TC 412-MO
SA1022-	TC1022-MO
SA2035-	TC2035-MO

TC - 標準品も使用出来ます。



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	シャンク		能力範囲	本体重量 (kg)
								l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		
ST20	SA 206-	103.0	71.0	33	5	3	7.0	60	20	M 2 ~ M 8	0.43
	75							25			
ST25	SA 206-	127.0	83.5	48	7	5	9.5	80	32	M 3 ~ M16	1.05
	SA 412-										
ST32	SA 412-	174.0	109.0	66	10	6	11.0	80	32	M 8 ~ M27	2.33
	SA1022-										
ST42	SA2035-	201.5	116.5	84	7	13.0	42		M18 ~ M38	5.10	

機種の欄が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

## STT-SA- 型寸法表 (CNC旋盤用ストレートシャンク)

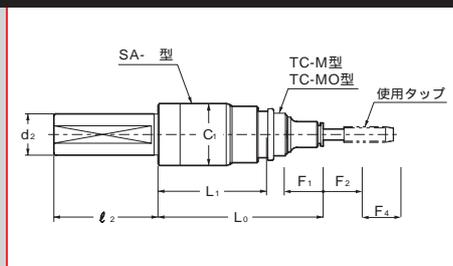


STT32-SA412-

### 組合わせ表

機種	推奨コレット
SA 206-	TC 206-M
SA 412-	TC 412-MO
SA1022-	TC1022-MO
SA2035-	TC2035-MO

TC - 標準品も使用出来ます。



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	シャンク		能力範囲	本体重量 (kg)
								l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		
STT20	SA 206-	103.0	71.0	33	5	3	7.0	75	25	M 2 ~ M 8	0.58
STT25	SA 412-	127.0	83.5	48	7	5	9.5				
STT32	SA 412-							174.0	109.0	66	10
	SA1022-										
STT40	SA1022-	201.5	116.5	84	7	13.0	40			M 8 ~ M27	2.61
	SA2035-										
										M18 ~ M38	5.02

機種の欄が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

## SA- 型伸縮装置の変更

SA- は、伸縮装置の縮み(F<sub>1</sub>)・伸び(F<sub>2</sub>)量の変更・設定力の増減が出来ます。

### 縮み量・伸び量の変更表

単位mm

仕様	変更内容	SA206-	SA412-	SA1022-	SA2035-	SA3050-	SA50100-
タイプ1	F <sub>1</sub> 量の変更	F <sub>1</sub> =0					-
タイプ2	F <sub>1</sub> 量の変更	F <sub>1</sub> =2		F <sub>1</sub> =3		F <sub>1</sub> =5	-
タイプ3	F <sub>2</sub> 量の変更	F <sub>2</sub> =2		F <sub>2</sub> =3		F <sub>2</sub> =5	-
タイプ4	F <sub>1</sub> ・F <sub>2</sub> 量の変更	F <sub>1</sub> =0・F <sub>2</sub> =2		F <sub>1</sub> =0・F <sub>2</sub> =3		F <sub>1</sub> =0・F <sub>2</sub> =5	-
タイプ5	F <sub>1</sub> ・F <sub>2</sub> 量の変更	F <sub>1</sub> =2・F <sub>2</sub> =2		F <sub>1</sub> =2・F <sub>2</sub> =3		F <sub>1</sub> =3・F <sub>2</sub> =3	F <sub>1</sub> =5・F <sub>2</sub> =5

### 伸び設定力・縮み設定力の変更表

仕様	変更内容	SA206-	SA412-	SA1022-	SA2035-	SA3050-	SA50100-
タイプ11	縮み(F <sub>1</sub> )力の増加	-			30%増加		-
タイプ13	縮み(F <sub>1</sub> )力の減少	30%減少				-	
タイプ15	縮み(F <sub>1</sub> )力の減少	80%減少				-	
タイプ20	伸び(F <sub>2</sub> )力の増加	50%増加			-		-
タイプ21	伸び(F <sub>2</sub> )力の増加	30%増加			-		-
タイプ23	伸び(F <sub>2</sub> )力の減少	30%減少				-	

# CA- 型

M/C用ネジ深さ制限装置内蔵定寸タイプ

特殊防錆処理標準

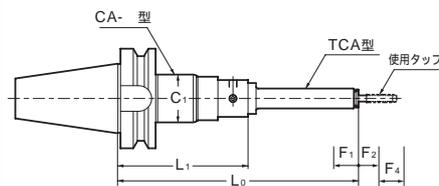
## CA- 型寸法表 ( ボトルグリップテーパシャンク )



BT50-CA412-

### 組み合わせ表

機種	使用コレット
CA 412 -	TCA 412
CA1022 -	TCA1022



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	能力範囲	本体重量 (kg)
BT40	CA 412 -	240	130	48	7	5	9.5	M 4 ~ M12	1.83
	CA1022 -	285	155	66	10	6	11.0	M10 ~ M22	3.17
BT50	CA 412 -	240	130	48	7	5	9.5	M 4 ~ M12	4.31
	CA1022 -	285	155	66	10	6	11.0	M10 ~ M22	5.56

印のある機種は特別注文品です。

L<sub>0</sub>寸法は、TCA-L型装着時のものです。

機種が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

伸縮装置の変更については、P19のSA- 型伸縮装置の変更を参考して下さい。

F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

# SA- -OHC型 -OHS型

オイルホールタップ対応  
ネジ深さ制限装置  
内蔵定寸タイプ



BT50-SA1022-OHC

# 切粉の除却 無人化対策として

SA- -OHC・OHS型の特長  
ネジ深さ制限装置により、ネジ深さの設定位置で加工停止

特長・仕様はSA- 型に準じます

耐圧力は2MPa(ポンプ圧)です

オイルミスト対応タイプもあります。別途ご相談下さい

SA- -OHS型には、位置決めブロックが必要となります( P22を参照下さい)  
位置決めブロックは、取り付けるM/Cの仕様があれば別途お見積り致します。

標準はタイプB用の回り止め軸になります

位置決めブロックの取り付けについては、M/Cメーカーでお願い致します。

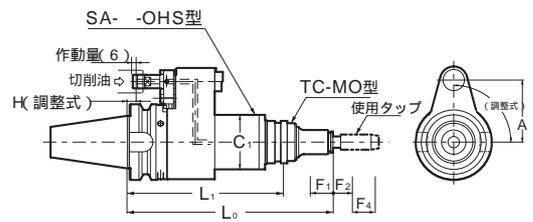
## BT-SA- -OHS型 寸法表 ( ボトルグリップテーパシャンク )



BT50-SA1022-OHS

### 組合わせ表

機種	推奨コレット
SA 412- -OHS	TC 412-MO
SA1022- -OHS	TC1022-MO
SA2035- -OHS	TC2035-MO
SA3050- -OHS	TC3050-MO



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	A	H調整量	能力範囲	本体重量(kg)
BT40	SA 412- -OHS	248.0	204.5	72	5	5	10	65	-6 ~ 36	M 3 ~ M16	5.50
	SA1022- -OHS	278.0	213.0	72		6				M 8 ~ M27	6.50
BT50	SA 412- -OHS	220.0	176.5	76	5	5	10	80	-14 ~ 28	M 3 ~ M16	7.00
	SA1022- -OHS	270.0	205.0	72		6				M 8 ~ M27	8.50
	SA2035- -OHS	345.0	260.0	84	10	7	11	80	-11 ~ 31	M18 ~ M38	11.50
	SA3050- -OHS	420.0	320.0	100		8				14	M27 ~ M56

印がついた機種は特別注文品です。

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

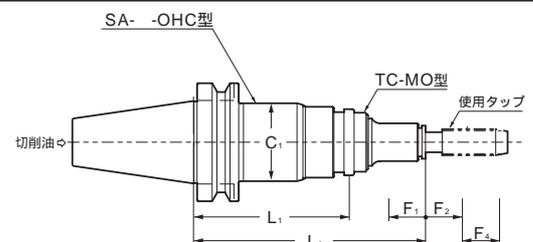
## BT-SA- -OHC型 寸法表 ( ボトルグリップテーパシャンク )



BT50-SA1022-OHC

### 組合わせ表

機種	推奨コレット
SA 412- -OHC	TC 412-MO
SA1022- -OHC	TC1022-MO
SA2035- -OHC	TC2035-MO
SA3050- -OHC	TC3050-MO



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>4</sub>	能力範囲	本体重量(kg)
BT40	SA 412- -OHC	185.0	141.5	48	3	5	8	M 3 ~ M16	2.60
	SA1022- -OHC	225.0	160.0	66	5	6	10	M 8 ~ M27	3.50
BT50	SA 412- -OHC	195.0	151.5	48	3	5	8	M 3 ~ M16	4.10
	SA1022- -OHC		130.0	66	5	6	10	M 8 ~ M27	5.00
	SA2035- -OHC	275.0	190.0	84	10	7	11	M18 ~ M38	7.00
	SA3050- -OHC	345.0	245.0	100		8		14	M27 ~ M56

印がついた機種は特別注文品です。

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

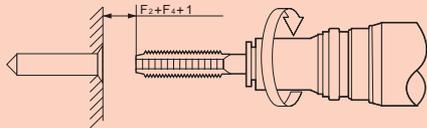
# ネジ深さ制限装置使用によるタッピング方法

CA- 型・SA- 型・SA- 型・SA- 型・SA- -OHC/-OHS型に適用

## 止まり穴の場合

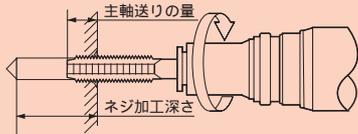
ネジ深さ制限機能を使用します。下穴は十分掃除をしてください。

1. ワークの表面からF<sub>2</sub>量とF<sub>4</sub>量を足し、更に1を足した距離を主軸送り開始点 (R点) にします。



$$R点 (mm) = F_2 (mm) + F_4 (mm) + 1$$

2. ワーク表面からネジ加工深さからF<sub>2</sub>量を引いた距離だけ主軸を送ります。



$$[主軸送り量 (mm)] = [ネジ加工深さ (mm)] - F_2 (mm)$$

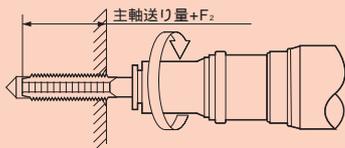
$$[主軸送り速度 (mm/min)] \times [タップのピッチ (mm)] \times [主軸回転数 (min^{-1})]$$

上記 [ネジ加工深さ (mm)] とは、タップの不完全ネジ部 (喰付き部) と完全ネジ部 (有効ネジ部) とをプラスした値で、管用テーパネジは計算値になり、メートルネジ・ユニファイネジの場合には、下記の喰付き部を除いた有効ネジ部で計算して下さい。



タップの喰付き部の長さは種類によって異なり、標準的には  
ハンドタップ...中タップ5山・上げタップ...1.5山  
ポイントタップ...4山・スパイラルタップ...2.5山です。

3. 主軸を回転させたまま、ドウエル時間の間、主軸送りのみを止めます。(ドウエル G04)

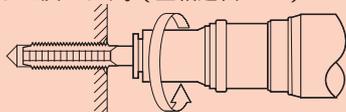


$$[ドウエル時間 (秒)] = \frac{[F_2 (mm) \times 60秒]}{[タップのピッチ (mm)] \times [主軸回転数 (min^{-1})]} \times 1.3$$

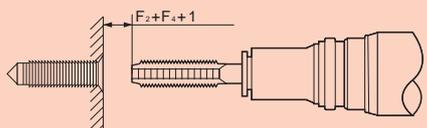
ドウエル時間の間、タップはF<sub>2</sub>量だけ前進します。ネジ加工深さに達すると、タップの回転が自動的に停止します。

ドウエル時間が短い場合やタップの喰付きが悪い場合、コンプレッション機構が働きネジ深さが設定値より浅くなりますのでご注意ください。ドウエル時間計算式の1.3はこれらを考慮した場合の安全率です。

4. 主軸を停止します。(主軸停止 M05)
5. 主軸を逆転しながら、主軸送り速度で主軸送り開始点 (R点) まで戻します。(主軸逆転 M04)



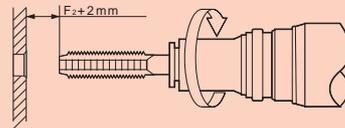
6. 加工が完了しました。



## 通り穴の場合

ネジ深さ制限機能は使用しません。通常のタッパーと同じ手順で加工をします。下穴は十分掃除してください。

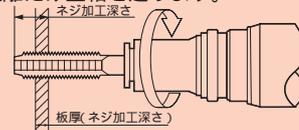
1. ワークの表面からF<sub>2</sub>量に2mm程度足した距離を主軸送り開始点 (R点) にします。



$$R点 (mm) = F_2 (mm) + 2mm程度$$

R点のF<sub>2</sub>量に足す2mm程度は、ネジ立て終了時にワークからタップが抜けきらずF<sub>2</sub>量以上にタップが伸びた場合の安全値です。

2. ワーク表面から板厚(ネジ加工深さ)にタップ不完全ネジ部を足した距離だけ主軸を送ります。



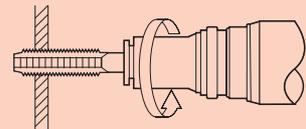
$$[主軸送り量 (mm)] = [板厚 (mm)] + [タップ不完全ネジ部 (mm)]$$

$$[主軸送り速度 (mm/min)] = [タップのピッチ (mm)] \times [主軸回転数 (min^{-1})]$$

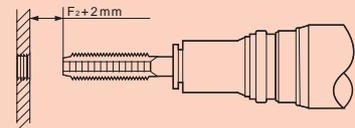
3. 主軸を停止します。(主軸停止 M05)

4. 主軸を逆転しながら、主軸送り速度で主軸送り開始点 (R点) まで送ります。

(主軸逆転 M04)



5. 加工が完了しました。

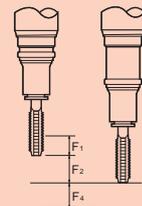


## 各部の名称

この説明に使われている記号は次の通りです。

- F<sub>1</sub>: コンプレッション (縮み)
- F<sub>2</sub>: テンション (正転時の伸び)
- F<sub>4</sub>: バックテンション (逆転時の伸び)
- R点: アプローチ点 (主軸送り開始点)

F<sub>2</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。



## プログラム例

プログラム例SA412 - Ⅲ

F <sub>2</sub> 量	5mm	ネジ加工深さ	10mm
F <sub>4</sub> 量	9.5mm	主軸回転数	400min <sup>-1</sup>
タップサイズ	M8ピッチ1.25		

$$主軸送り開始点 (R) : 5 + 9.5 + 1 = 15.5 (mm)$$

$$主軸送り量 (Z) : 10 - 5 = 5 (mm)$$

$$ドウエル時間 (P) = \frac{5 \times 60}{1.25 \times 400} \times 1.3 = 0.78 (秒)$$

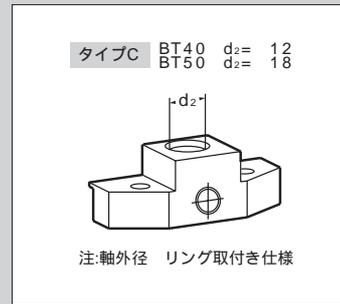
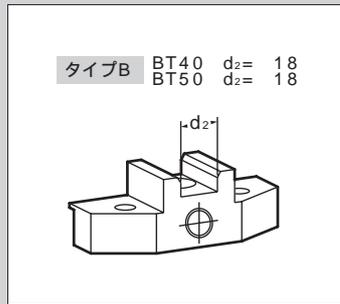
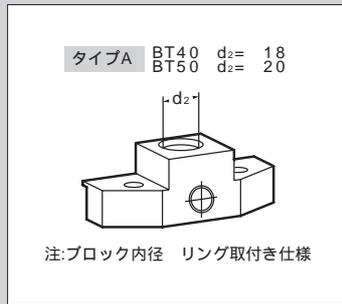
固定サイクルにドウエルが入る場合

```

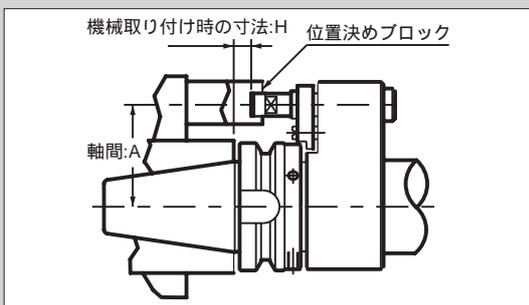
0001
:
S400 M03
G84 X0 Y0 Z-5 R15.5 F500 P780
:
: (R点) (ドウエル時間)
M02 (主軸送り速度)
    
```

# SA- -OHS・SA-R 用回り止め案内

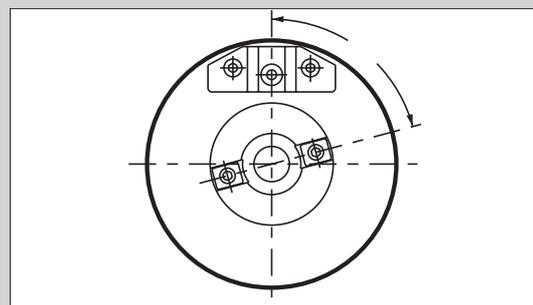
## 位置決めブロック確認図



### 機械主軸に取り付け時



### 機械主軸周辺



SA- -OHS型、SA-R 型、SCA-R 型をご注文の際は、下記ご注文票に必要事項をご記入の上、販売工具店様にお渡してください。

## SA- -OHS型・SA-R 型・SCA-R 型ご注文寸法表

タッパー型式名		
ご使用機械	メーカー名	
	型式	
	シャンク	
位置決めブロックタイプ		A ・ B ・ C
軸間	: A	mm
取り付け時の寸法	: H	mm
主軸ドライブキーとの位相	:	°
備考		

# SA-R 型

## M/C専用 自動逆転タイプ

# 機械寿命の向上と 加工時間の短縮を実現

### SA-R 型の特長

#### M/C専用自動逆転タイプについて

門型M/C、大型M/C等、主軸モーターの大きな工作機械でも  
効率的にネジ立てが可能

機械主軸を逆転させないので、機械寿命が向上。加工時間も短く、  
電力消費量が抑えられ経済的。

ニュートラル機構によりネジ深さ設定位置で加工停止

逆転比1：1でNCプログラムの作成が簡単です

SA-R 型には位置決めブロックが必要となります（P22を参照下さい）  
位置決めブロックは取付けるM/Cの仕様がわかれば、別途見積り致します。

位置決めブロックの取付けについてはM/Cメーカーでお願い致します。

標準はタイプB用の回り止め軸になります  
使用機械：M/C



BT50-SA412-R

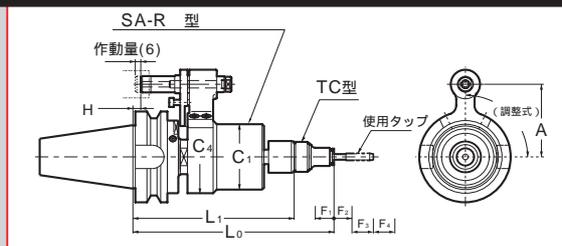
### BT-SA-R 型 寸法表（ボトルグリップテーパシャンク）



BT50-SA412-R

#### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 206 R	TC 206-M
SA 412 R	TC 412-MO
SA1022 R	TC1022-MO



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	A	H調整量	能力範囲	本体重量(kg)
BT40	SA 206 R	180.0	148.0	56	66	4	4		5	65	-20 ~ 28	M2 ~ M 6	3.08
	SA 412 R	210.0	166.5	72	80	3	5		6			M3 ~ M12	4.17
	SA1022 R	300.0	235.0	90	90	3	8		8			M8 ~ M22	6.88
BT45	SA 206 R	190.0	158.0	56	66	4	4		5	80	-10 ~ 38	M2 ~ M 6	4.36
	SA 412 R	220.0	176.5	72	80	3	5	1	6			M3 ~ M12	5.48
	SA1022 R	300.0	235.0	90	90	3	8		8			M8 ~ M22	8.17
BT50	SA 206 R	190.0	158.0	56	66	4	4		5	80	-10 ~ 38	M2 ~ M 6	5.90
	SA 412 R	220.0	176.5	72	80	3	5		6			M3 ~ M12	7.02
	SA1022 R	300.0	235.0	90	90	3	8		8			M8 ~ M22	9.71

印がついた機種は特別注文品です。

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F<sub>2</sub>・F<sub>3</sub>・F<sub>4</sub>量は参考値です。

# ニュートラル機構付き逆転タッパーのタッピング方法

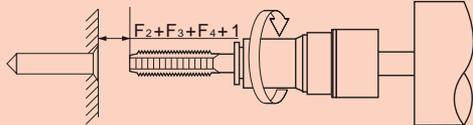
## SA-R 型に適用

### 止まり穴の場合

ボーリングサイクルを利用します。下穴は十分掃除をしてください。

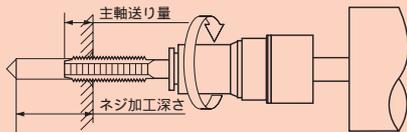
(1) ドウエルを使用する場合

1. ワークの表面からF<sub>2</sub>,F<sub>3</sub>,F<sub>4</sub>量を足し、更に1を足した距離を主軸送り開始点 (R点) にします。



$$R点 (mm) = F_2 (mm) + F_3 (mm) + F_4 (mm) + 1$$

2. ワーク表面からネジ加工深さからF<sub>2</sub>量を引いた距離だけ主軸を送ります。

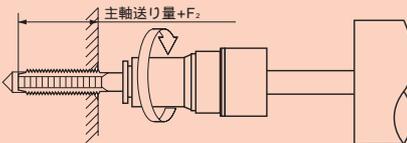


$$[主軸送り量 (mm)] = [ネジ加工深さ (mm)] - F_2 (mm)$$

$$[主軸送り速度 (mm/min)] = [タップのピッチ (mm)] \times [主軸回転数 (min^{-1})]$$

上記の「ネジ加工深さ (mm)」「ドウエル時間の計算」についてはP20を参照して下さい。

3. 主軸を回転させたまま、ドウエル時間の間、主軸送りのみを止めます。(ドウエル G04)

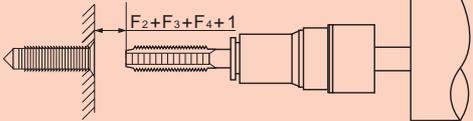


$$[ドウエル時間 (秒)] = \frac{[F_2 (mm) \times 60秒]}{[タップのピッチ (mm)] \times [主軸回転数 (min^{-1})]} \times 1.3$$

ドウエル時間の間、タップはF<sub>2</sub>量だけ自己推進し、その後、ニュートラル機構が作動し、タップの回転が自動的に停止します。

4. 主軸は正転のまま、主軸送り速度で主軸送り開始点 (R点) まで戻ります。

5. 加工が完了しました。



(2) ドウエルを使用しない場合

1. ワークの表面からF<sub>2</sub>,F<sub>3</sub>,F<sub>4</sub>量を足し、更に1を足した距離を主軸送り開始点 (R点) にします。

2. 主軸送り量を「(1) ドウエルを使用する場合」から下記の式に変更します。

$$[主軸送り量 (mm)] = [ネジ加工深さ (mm)] - F_2 / 2 (mm)$$

3. 主軸送り量が終了すると同時に主軸送り速度で主軸送り開始点 (R点) まで戻ります。

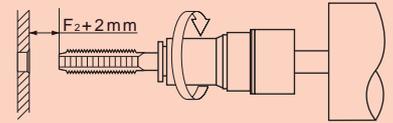
4. 主軸が戻る間にタッパーはF<sub>2</sub> / 2 (mm) 自己推進し、ネジ加工深さに到達します。その後、逆転装置が作動し、タップは回転が停止、逆転を自動で始めます。

5. 戻しが主軸送り開始点 (R点) まで到達する間にネジ加工が完了します。

### 通り穴の場合

通常のタッパーと同じ手順で加工をします。下穴は十分掃除してください。

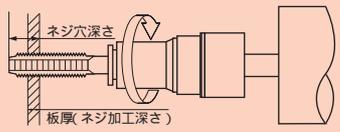
1. ワークの表面からF<sub>2</sub>量に2mm程度足した距離を主軸送り開始点 (R点) にします。



$$R点 (mm) = F_2 (mm) + 2mm程度$$

R点のF<sub>2</sub>量に足す2mm程度は、ネジ立て終了時にワークからタップが抜けきらずF<sub>2</sub>量以上にタッパーが伸びた場合の安全値です。

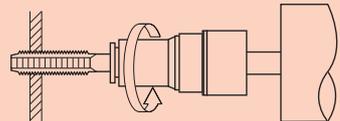
2. ワーク表面からの板厚 (ネジ加工深さ) にタップの不完全ネジ部を足した距離だけ主軸を送ります。



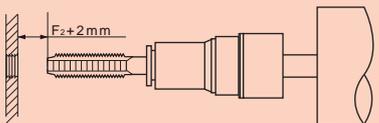
$$[主軸送り量 (mm)] = [板厚 (mm)] + [タップ不完全ネジ部 (mm)]$$

$$[主軸送り速度 (mm/min)] = [タップのピッチ (mm)] \times [主軸回転数 (min^{-1})]$$

3. 主軸送り量が終了すると同時に、主軸送り速度で主軸送り開始点 (R点) まで送ります。(主軸逆転 M04)



4. 主軸が戻る間にタッパーは自己推進し、板厚 (ネジ加工深さ) を貫通します。この時、自動逆転装置が作動し、タップは回転が停止、逆転を自動で始めます。



5. 戻しが主軸開始点 (R点) に到達する間にネジ加工は完了します。

### 各部の名称

この説明に使われている記号は

次の通りです。

F1: コンプレッション (縮み)

F2: テンション (正転時の伸び)

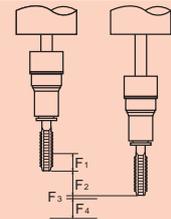
F3: ニュートラル

F4: バックテンション

(逆転時の伸び)

R点: アプローチ点 (主軸送り開始点)

注: F1~F4量は参考値です。



### プログラム例

プログラム例 SA412-R

F2量	5mm	タップサイズ	M8ピッチ1.25
F3量	1mm	ネジ加工深さ	10mm
F4量	6mm	主軸回転数	400min <sup>-1</sup>

$$主軸送り開始点 (R) : 5 + 1 + 6 + 1 = 13 (mm)$$

$$主軸送り量 (Z) : 10 - 5 / 2 = 7.5 (mm)$$

ボーリングサイクルを使用 (ドウエルは使用しません)

```
0001
:
S400 M03
G83 X0 Y0 Z-7.5 R13 F500
:
M02 (主軸送り速度)
```

# SA- S型

狭い作業空間に対応する  
M/Cショートタイプ  
伸縮装置が送り誤差を吸収

# 狭い作業空間に対応 伸縮装置が 送り誤差を吸収



BT50-SA1022- S

## SA- S型の特長

作業性の良さを発揮する超短身

狭い作業空間に対応。超短身に設計されたショートタイプで、  
工作範囲が拡大出来ます。

伸縮装置が送り誤差を吸収。高いネジ精度を実現

ネジ立て作業中に発生する機械主軸の送りと、タップの進む速さとの誤差を  
自動的に吸収します。

TCコレットを使用し、安全性・耐久性・作業性抜群

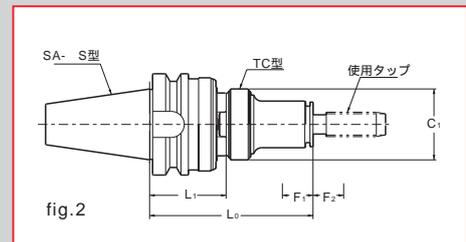
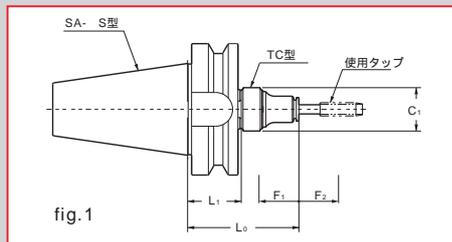
TCコレットは自動安全装置を内蔵しており、SAシリーズ全機種対応。

M/C、5面加工機、ターニングセンターなど

## BT-SA- S型 寸法表 ( ボトルグリップテーパシャンク )

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 412- S	TC 412
SA1022- S	TC1022
SA2035- S	TC2035



単位mm

シャンク	機種	L0	L1	C1	F1	F2	能力範囲	本体重量kg	fig
BT50	SA 412- S	84	40.5	33	6	8	M 3 ~ M16	3.40	1
	SA1022- S	123	58.0	50	8		M 8 ~ M27	3.50	
	SA2035- S	160	75.0	70	M18 ~ M38		4.40	2	



BT50-SA2035- S

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

SA  
シリーズ

# SA- 型

短身なオールマイティタイプ  
伸縮装置が送り誤差を吸収



STT32-SA412-

# 加工範囲を選ばない！ 短身タイプ

SA- 型の特長  
小型機向け万能タッパー

小型機用に更に短く設計したタッパー  
短身なので被削材との干渉が少なく、加工範囲が拡大。  
伸縮装置が送り誤差を吸収、高いネジ精度を実現  
ネジ立て作業中に発生する機械主軸の送りとタップの進む速さとの誤差を自動的に吸収します。  
TC型コレットを使用し安全性・耐久性・作業性抜群  
TC型コレットは安全装置を内蔵しており、SAシリーズ全機種に対応。  
使用機械：CNC旋盤・M/C他小型機用など

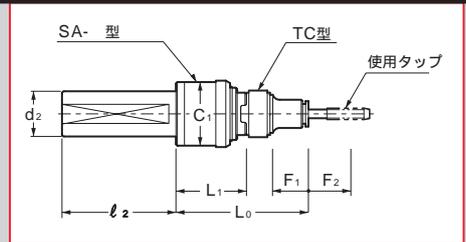
## STT-SA- 型 寸法表(CNC旋盤用ストレートシャンク)



STT32-SA412-

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 412-	TC 412
SA1022-	TC1022



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	シャンク		能力範囲	本体重量 (kg)
							l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		
STT20	SA 412-	93.0	49.5	46	6	8	60	20	M3 ~ M16	0.51
STT25	SA 412-						75	25		
STT32	SA 412-						80	32		
	SA1022-	140.0	75.0	64	8	10	80	32	M8 ~ M27	1.47
STT40	SA1022-						80	40		

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

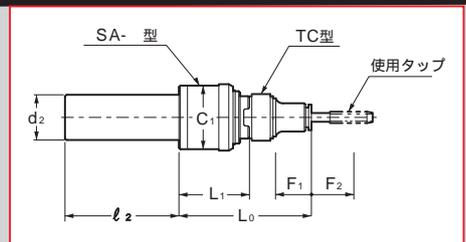
## ST-SA- 型 寸法表(ミリングチャック用ストレートシャンク)



ST32-SA412-

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 412-	TC 412
SA1022-	TC1022



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	シャンク		能力範囲	本体重量 (kg)
							l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		
ST20	SA 412-	93.0	49.5	46	6	8	60	20	M3 ~ M16	0.51
ST25	SA 412-						75	25		
ST32	SA 412-						80	32		
	SA1022-	140.0	75.0	64	8	10	80	32	M8 ~ M27	1.47
ST42	SA1022-						80	42		

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

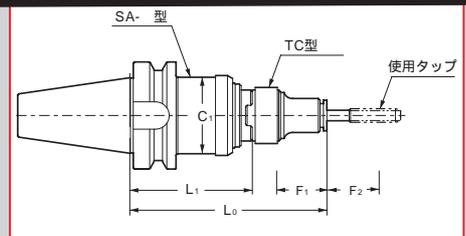
## BT-SA- 型 寸法表(ボトルグリップテーパシャンク)



BT40-SA412-

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 412-	TC 412
SA1022-	TC1022



単位mm

シャンク	機種	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	能力範囲	本体重量 (kg)
BT30	SA 412-	110.0	66.5	47	6	8	M3 ~ M16	1.07
BT40	SA 412-	115.0	71.5	47	6	8	M3 ~ M16	1.30
	SA1022-	160.0	95.0	64	8	10	M8 ~ M27	1.80

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

# SA- 型

CNC旋盤専用  
ネジ深さ制限装置  
内蔵定寸タイプ

# 短身設計により 干渉を回避



STT40-SA412-

## SA- 型の特長

ネジ深さ制限装置内蔵により、  
ネジ深さの設定位置で加工停止

CNC旋盤用にSA- 型をベースにして、  
干渉をさけるため短く設計したタッパー

特長・仕様はSA- 型に準じます

使用機械：CNC旋盤

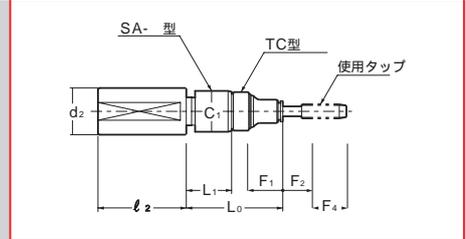
## SA- 型 寸法表 (CNC旋盤用ストレートシャンク)



STT40-SA412-

### 組み合わせ表

機種	推奨コレット
SA 206-	TC 206-M
SA 412-	TC 412-MO
SA1022-	TC1022-MO



単位mm

シャンク	機種	L0	L1	C1	F1	F2	F4	シャンク ℓ <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	能力範囲	本体重量(kg)
STT25	SA 206-	66.0	34.0	23	3		5.0	75	25	M2 ~ M 6	0.31
STT32	SA 206-						5.5	65	32	M2 ~ M 8	0.41
	SA 412-	85.0	41.5	35	5	3	8.0	80		M3 ~ M12	0.60
STT40	SA 206-	66.0	34.0	23			5.5	75	40	M2 ~ M 8	0.73
	SA 412-	82.0	38.5	35			10			5	8.0
STT50	SA 412-	125.0	60.0	50				85	50	M3 ~ M16	1.33
	SA1022-									6	9.0

機種の欄が      のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。 F2・F4量は参考値です。

## SA- 型伸縮装置の変更

SA- 型は、伸縮装置の縮み (F<sub>1</sub>)・伸び (F<sub>2</sub>) 量の変更・設定力の増減が出来ます。

### 縮み量・伸び量の変更表

単位mm

仕様	変更内容	SA206-		SA412-		SA1022-
		STT25	STT32	STT32	STT40	
タイプ1	F <sub>1</sub> 量の変更					F <sub>1</sub> =0
タイプ2	F <sub>1</sub> 量の変更	F <sub>1</sub> =2				
タイプ3	F <sub>2</sub> 量の変更					F <sub>2</sub> =3
タイプ4	F <sub>1</sub> ・F <sub>2</sub> 量の変更					F <sub>1</sub> =0・F <sub>2</sub> =3
タイプ5	F <sub>1</sub> ・F <sub>2</sub> 量の変更					F <sub>1</sub> =2・F <sub>2</sub> =3

### 伸び設定力・縮み設定力の変更表

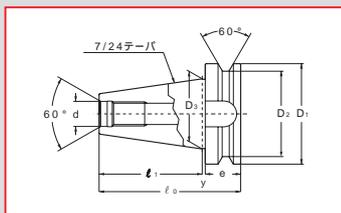
仕様	変更内容	SA206-		SA412-		SA1022-
		ST25	ST32	ST32	ST40	
タイプ10	縮み(F <sub>1</sub> )力の増加	50%増加				
タイプ11	縮み(F <sub>1</sub> )力の増加					30%増加
タイプ13	縮み(F <sub>1</sub> )力の減少					30%減少
タイプ15	縮み(F <sub>1</sub> )力の減少					80%減少
タイプ20	伸び(F <sub>2</sub> )力の増加					50%増加

# シャンクの規格・形状

## JIS B6339

(MAS403) マシニング用ツールシャンク ( ボトルグリップテーパ )

単位mm

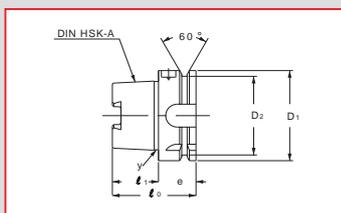


呼び番号	$l_0$	$l_1$	e	y	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	ネジ部
BT30	70.4	48.4	20	2	46	38	31.75	12.5	M12 × 1.75
BT35	80.4	56.4	22		53	43	38.10		
BT40	92.4	65.4	25		63	53	44.45		
BT45	115.8	82.8	30	3	85	73	57.15	21.0	M20 × 2.5
BT50	139.8	101.8	35		100	85	69.85	25.0	M24 × 3.0
BT55	169.8	126.8	40		120	107	88.90	31.0	M30 × 3.5
BT60	209.8	161.8	45		155	135	107.95		

## DIN69893

HSKシャンク

単位mm

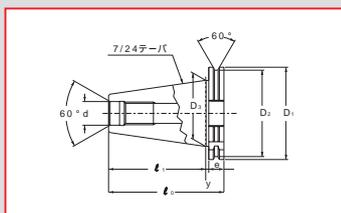


呼び番号	$l_0$	$l_1$	e	y	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
A-63	58	32	26	2.5	63	55
A-100	79	50	29	2.5	100	92

## ISO 7388/1

ATC用7/24テーパ付ツールシャンク ( ナショナルテーパ )

単位mm

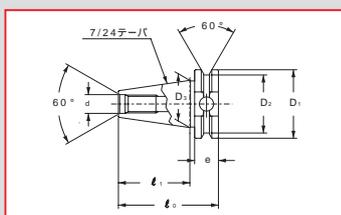


呼び番号	$l_0$	$l_1$	e	y	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	ネジ部
40	87.50	68.40	15.90	3.20	63.55	56.25	44.45	17	M16 × 2.0
45	101.80	82.70			82.55	75.25	57.15	21	M20 × 2.5
50	120.85	101.75			97.50	91.75	69.85	25	M24 × 3.0

## ANSI B5.50

ATC付MC機用V-フランジツールシャンク

単位mm

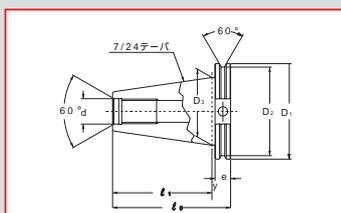


呼び番号	$l_0$	$l_1$	e	y	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	ネジ部
30	66.70	47.65	15.87	3.18	46.00	39.75	31.75	12.6	M12 × 1.75
40	87.30	68.25			63.50	56.00	44.45	16.6	M16 × 2.00
45	101.60	82.55			82.50	75.00	57.15	20.6	M20 × 2.50
50	120.65	101.60			98.40	91.00	69.85	25.0	M24 × 3.00
55	146.05	127.00			124.95	116.95	88.90		
60	181.00	161.95			154.95	146.95	107.95	31.0	M3.0 × 3.50

## CATEPRILLAR

キャタピラー機械用交換式V-フランジツールシャンク

単位mm



呼び番号	$l_0$	$l_1$	e	y	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	ネジ部
30(CT30)	66.68	47.63	15.88	3.18	46.20	38.89	31.75	13.11	U <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -13
40(CT40)	87.30	68.25			63.50	56.36	44.45	16.28	U <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -11
45(CT45)	101.60	82.55			82.55	75.41	57.15	19.46	U <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -10
50(CT50)	120.65	101.60			98.43	91.29	69.85	26.19	U1-8
60(CT60)	180.98	161.93			139.70	132.56	107.95	32.54	U1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -7

# TC型 SAシリーズ全機種共通タップコレット 自動安全装置内蔵

## 特殊防錆処理標準

但しロングは除く



TC412

# ボールクラッチ採用で 信頼の自動安全装置

## TC型の特長

自動安全装置は、タップサイズごとに適正トルクに設定されており調整は不要  
 自動安全装置に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  
 加工材質に合ったトルク設定値を選択、タップの折損を未然に防止  
 狭い空間、段際等干渉がある場合、ロングコレットが最適  
 タップの取り替えは、ワンタッチで省力的  
 TC-OH・TC-L-OHタイプはオイルホール対応  
 オーバーサイズのコレットは、アルミ合金等の軽切削のみにご使用ください。

対象タップ コレット機種	TC206										TC412										TC1022										TC2035																							
	M2・2.2-2.3		M2.5・2.6		M3・3.5		M4・4.5		M5・5.5		M6		M7・8		M9・10		M11		M12		M14・15		M16		M18		M20		M22		M24・25		M26・27		M28		M30		M32		M33		M35		M36・38									
メートルネジ	No.2		No.3・4		No.5・6		No.8		No.10・12		U <sup>1/4</sup> U <sup>5/16</sup>		6.2		7.0		8.0		8.5		9.0		10.5		12.0		12.5		14.0		15.0		17.0		19.0		20.0		21.0		22.0		23.0		24.0		25.0		26.0		28.0			
タップ軸部	d <sub>1</sub>		3.0		4.0		5.0		5.5		6.0		6.1		6.2		7.0		8.0		8.5		9.0		10.5		12.0		12.5		14.0		15.0		17.0		19.0		20.0		21.0		22.0		23.0		24.0		25.0		26.0		28.0	
タップ角部	K		2.5		3.2		4.0		4.5		5.0		5.5		6.0		6.5		7.0		8.0		9.0		10.0		11.0		12.0		13.0		15.0		17.0		19.0		21.0		21.0		21.0		21.0		21.0		21.0					
寸法	H <sub>0</sub>		5		6		7		7.5		8		8.5		9		9		10		11		12		13		14		15		16		18		20		22		22		24		24		24		24							

対象タップ コレット機種	TC3050										TC50100																																							
	M26・27		M28		M30		M32		M33		M35		M36・38		M39・40		M42		M45		M48		M50		M52		M55・56		M58・60		M62・64		M65		M68		M70・72		M75・82		M85・90		M95・100							
メートルネジ	U1		U1 <sup>1/8</sup>		U1 <sup>1/4</sup>		U1 <sup>3/8</sup>		U1 <sup>1/2</sup>		U1 <sup>3/4</sup>		U2		U2 <sup>1/4</sup>		U2 <sup>1/2</sup>		U2 <sup>3/4</sup>		U3		U3 <sup>1/4</sup>		U3 <sup>1/2</sup>		U3 <sup>3/4</sup>		U4		U4 <sup>1/4</sup>		U4 <sup>1/2</sup>		U4 <sup>3/4</sup>		U5		U5 <sup>1/4</sup>		U5 <sup>1/2</sup>		U5 <sup>3/4</sup>		U6					
タップ軸部	d <sub>1</sub>		20.0		21.0		22.0		23.0		24.0		25.0		26.0		28.0		30.0		32.0		35.0		38.0		40.0		42.0		44.0		45.0		46		48.0		50.0		52.0		55.0		58.0		60.0		65.0	
タップ角部	K		15.0		17.0		19.0		21.0		23.0		26.0		29.0		32.0		35.0		38.0		41.0		44.0		47.0		50.0		53.0		56.0		59.0		62.0		65.0		68.0		71.0		74.0		77.0			
寸法	H <sub>0</sub>		18		20		22		24		26		28		30		32		35		38		41		44		47		50		53		56		59		62		65		68		71		74					

対象タップ コレット機種	TC412										TC1022										TC2035										TC3050										TC50100									
	P <sup>1/16</sup> ・P <sup>1/8</sup>		P <sup>1/4</sup>		P <sup>3/8</sup>		P <sup>1/2</sup>		P <sup>5/8</sup>		P <sup>3/4</sup>		P <sup>7/8</sup>		P1		P1 <sup>1/8</sup>		P1 <sup>1/4</sup>		P1 <sup>3/8</sup>		P1 <sup>1/2</sup>		P1 <sup>3/4</sup>		P2		P2 <sup>1/4</sup>		P2 <sup>1/2</sup>		P2 <sup>3/4</sup>		P3		P3 <sup>1/4</sup>		P3 <sup>1/2</sup>		P3 <sup>3/4</sup>		P4							
管用ネジ	8.0		11.0		14.0		18.0		19.0		23.0		24.0		26.0		28.0		32.0		35.0		38.0		42.0		44.0		45.0		46		48.0		50.0		52.0		55.0		58.0		60.0		65.0					
タップ軸部	d <sub>1</sub>		8.0		11.0		14.0		18.0		19.0		23.0		24.0		26.0		28.0		32.0		35.0		38.0		42.0		44.0		45.0		46		48.0		50.0		52.0		55.0		58.0		60.0		65.0			
タップ角部	K		6.0		9.0		11.0		14.0		15.0		17.0		19.0		21.0		24.0		26.0		29.0		32.0		35.0		38.0		41.0		44.0		47.0		50.0		53.0		56.0		60.0		65.0					
寸法	H <sub>0</sub>		9		12		14		17		18		20		22		24		27		30		32		35		38		42		44		47		50		52		55		60		65							

機種の欄が [ ] のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

## TC、TC-L型タップコレット寸法表

SAシリーズ

TC206型 TC206-L型						TC412型 TC412-L型						TC1022型 TC1022-L型								
D	ピッチ	L <sub>2</sub>			ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	ピッチ	L <sub>2</sub>			ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	ピッチ	L <sub>2</sub>			ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
		標準	L+30	L+60					標準	L+60	L+100					標準	L+60	L+100		
M2	0.40	52	82	112	20															
M2.2	0.45																			
M2.3	0.40	54	84	114	22	20														
M2.5																				
M2.6	0.45	56	86	116	24															
M3	0.50	57	87	117	25	21														
M3.5	0.60	59	89	119	27															
M4	0.70	62	92	122	30															
M4.5	0.75	65	95	125	33															
M5	0.80	70	100	130	38	22														
M5.5	0.50	62	92	122	30															
M6		72	102	132	40															
M7	1.00	74	104	134	42	23														
M8	1.25	79	109	139	47															
U No.2	56	54	84	114	22															
U No.3	48					20														
U No.4		56	86	116	24															
U No.5	40																			
U No.6		57	87	117	25	21														
U No.8	32																			
U No.10		62	92	122	30															
U No.12	24					22														
U No.12		70	100	130	38															
U 1/4	20																			
U 5/16	18																			
U 1/4		72	102	132	40															
U 5/16		79	109	139	47	23														
M3	0.50	64.5	124.5	164.5	21	25	M3.5	0.60	66.5	126.5	166.5	23	M7	1.00	92	152	192	27		
M4	0.70	69.5	129.5	169.5	26		M4.5	0.75	72.5	132.5	172.5	29	M8	1.25	97	157	197	32	38	
M5	0.80	77.5	137.5	177.5	34	26	M5.5	0.50	69.5	129.5	169.5	26	M9	1.25	99	159	199	34		
M6	1.00	79.5	139.5	179.5	36		M6		79.5	139.5	179.5	36	M10	1.50	102	162	202	37		
M7		81.5	141.5	181.5	38		M7		81.5	141.5	181.5	38	M11	1.50	106	166	206	41		
M8		86.5	146.5	186.5	43		M8		86.5	146.5	186.5	43	M12	1.75	108	168	208	43	39	
M9		88.5	148.5	188.5	45	27	M9		88.5	148.5	188.5	45	M14	2.00	112	172	212	47		
M10		91.5	151.5	191.5	48		M10		91.5	151.5	191.5	48	M15	1.50	114	174	214	49	41	
M11		95.5	155.5	195.5	52		M11		95.5	155.5	195.5	52	M16	2.00	117	177	217	52	43	
M12		97.5	157.5	197.5	54	28	M12		97.5	157.5	197.5	54	M18	2.00	121	181	221	56	44	
M14		106.5	166.5	206.5	57		M14		106.5	166.5	206.5	57	M20	2.50	125	185	225	60	45	
M15		108.5	168.5	208.5	59	31	M15		108.5	168.5	208.5	59	M22	2.50	134	194	234	69	46	
M16		111.5	171.5	211.5	62	33	M16		111.5	171.5	211.5	62	M24	3.00	140	200	240	72		
U No.5	40	64.5	124.5	164.5	21	25	U No.5	40	64.5	124.5	164.5	21	M25	2.00						
U No.6		66.5	126.5	166.5	23		U No.6		66.5	126.5	166.5	23	M26	1.50	115	175	215	47	48	
U No.8		69.5	129.5	169.5	26		U No.8		69.5	129.5	169.5	26	M27	3.00	150	210	250	82		
U No.10		77.5	137.5	177.5	34	26	U No.10		77.5	137.5	177.5	34	U 3/8	16	102	162	202	37	38	
U No.12		79.5	139.5	179.5	36		U No.12		79.5	139.5	179.5	36	U 7/16	14	106	166	206	41	39	
U 1/4		86.5	146.5	186.5	43	27	U 1/4		86.5	146.5	186.5	43	U 1/2	13	110	170	210	45	40	
U 5/16		91.5	151.5	191.5	48		U 5/16													

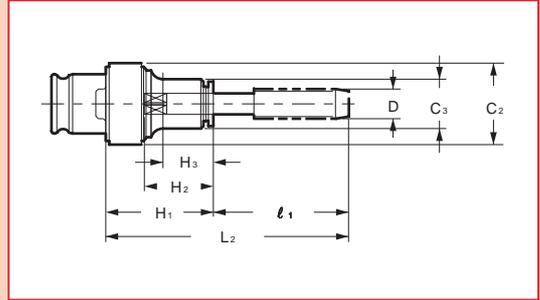
単位mm

機種	タップサイズ D			H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	重量(kg)
	メートルネジ	ユニファイネジ	管用ネジ					
TC 206	M 2 ~ M 8	U No.2 ~ U 5/16		32.0	21.0	21	15	0.07
TC 412	M 3 ~ M12	U No.5 ~ U 1/2	P 1/8	43.5	20.5	33	20	0.19
	M14 ~ M16	U 9/16 ~ U 5/8	P 1/4 ~ P 3/8	49.5	33.0		27	0.23
TC 1022	M 8 ~ M22	U 3/8 ~ U 7/8		65.0	39.5	50	32	0.61
	M24 ~ M27	U1		68.0	45.5		36	0.65
			P 1/8 ~ P 5/8	59.0	32.0		32	0.60
			P 3/4	62.0	38.5		36	0.62
TC 2035	M18 ~ M36	U 3/4 ~ U 1 3/8		85.0	53.5	70	46	1.72
			P 3/8 ~ P 1	71.0	38.5			1.66
TC 3050	M27 ~ M28	U 3/4 ~ U 1 3/8		84.0	47.5	87	64	3.42
	M30 ~ M52	U 1 1/4 ~ U 2		100.0	63.5			3.50
	M56	U 2 1/4		105.0	71.5		68	3.57
			P 3/4 ~ P 1 3/4	85.0	48.0		85	3.59
TC50100	M50 ~ M90	U2 ~ U 3 1/2		130.0	81.0	116	86	7.99
	M100	U 4		84.5	90		90	7.64
			P 1 5/8 ~ P 3	113.0	64.0		86	
TC 206-L+30	M 2 ~ M 8	U No.2 ~ U 5/16		62.0	51.0	21	15	0.08
TC 206-L+60	M 2 ~ M 8	U No.2 ~ U 5/16		92.0	81.0			
TC 412-L+60	M 3 ~ M 8	U No.5 ~ U 5/16		103.5	80.5	33	16	0.24
	M10 ~ M12	U 3/8 ~ U 1/2	P 1/8				20	0.26
	M14 ~ M16	U 9/16 ~ U 5/8	P 1/4 ~ P 3/8	109.5	93.0		27	0.40
TC 412-L+100	M 3 ~ M 8	U No.5 ~ U 5/16		143.5	120.5	50	16	0.26
	M10 ~ M12	U 3/8 ~ U 1/2	P 1/8				20	0.31
	M14 ~ M16	U 9/16 ~ U 5/8		149.5	133.0		27	0.53
			P 1/4 ~ P 3/8					
TC1022-L+60	M 8 ~ M12	U 3/8 ~ U 1/2		125.0	99.5	50	20	0.70
	M14 ~ M16	U 9/16 ~ U 5/8					27	0.80
	M 8 ~ M22	U 3/4 ~ U 7/8					32	0.85
	M24 ~ M27	U1		128.0	105.5		36	0.97
			P 1/8 ~ P 5/8	119.0	92.0		32	0.83
		P 3/4	122.0	98.5	36	0.84		
TC1022-L+100	M 8 ~ M12	U 3/4 ~ U 1		165.0	139.5	70	20	0.85
	M14 ~ M16	U 9/16 ~ U 5/8					27	0.90
	M18 ~ M22	U 3/4 ~ U 7/8					32	1.00
	M24 ~ M27	U1		168.0	145.5		36	1.20
			P 1/8 ~ P 5/8	159.0	132.0		32	0.98
		P 3/4	162.0	138.5	36	1.00		
TC2035-L+60	M18 ~ M27	U 3/4 ~ U 1		145.0	113.5	70	36	1.65
	M28 ~ M36	U 1 1/8 ~ U 1 3/8					46	1.90
			P 3/8 ~ P 1	131.0	98.5		2.30	

注: TC1022以上の管用ネジ用コレットは、止めネジ方法となります。

### 図表コードNo.解説

- L<sub>2</sub>: TC型接続部より使用タップ先端までの長さ
- H<sub>1</sub>: TC型接続部よりTC型先端までの長さ
- H<sub>2</sub>: 使用タップのTC型入り込み長さ
- H<sub>3</sub>: TC型の先端部(C<sub>3</sub>)長さ
- C<sub>2</sub>: TC型の最大径
- C<sub>3</sub>: TC型の最小径
- D: 使用タップの呼び径
- ℓ<sub>1</sub>: 使用タップの突出し長さ



機種	アンダーサイズ	基準サイズ	オーバーサイズ
TC 206	-	M 2 ~ M 6	M8
TC 412	M3	M 4 ~ M 12	M14 ~ M16
TC 1022	M8	M10 ~ M 22	M24 ~ M27
TC 2035	M18	M20 ~ M 35	M36 ~ M38
TC 3050	M27 ~ M28	M30 ~ M 50	M52 ~ M56
TC50100	-	M50 ~ M100	-

#### 設定トルク仕様

呼び仕様	標準	イエロー	レッド	ロール
一般用	表示なし	軽切削材用	難切削材用	転造用
識別	表示なし	YELLOW表示	RED表示	ROLL表示
適応材質	SC	ADC	SUS	SC
	SCM	BC	SK	SCM
	FCD	MCナイロン	SKD	ADC等
	FC等	樹脂等	SKS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

## TC、TC-L型タップコレット寸法表

TC2035型  
TC2035-L型

単位mm

D	ピッチ	L <sub>2</sub>		ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
		標準	L+60		
M18		140	200	55	45
M20	2.5	144	204	59	46
M22		153	213	68	47
M24	3.0	156	216	71	
M25	2.0				
M26	1.5	131	191	46	49
M27	3.0	166	226	81	
M28	2.0	134	194	49	56
M30	3.5	164	224	79	
M32	2.0	132	192	47	58
M33	3.5	172	232	87	
M35	1.5	135	195	50	
M36	4.0	180	240	95	60
M38	1.5	140	200	55	
U 3/4	10	145	205	60	45
U 7/8	9	153	213	68	47
U 1	8	161	221	76	49
U 1 1/8	7	164	224	79	56
U 1 1/4	7	172	232	87	58
U 1 3/8	6	180	240	95	60
P 3/8	19	102	162	31	34
P 1/2		112	172	41	39
P 5/8		113	173	42	40
P 3/4	14	114	174	43	42
P 7/8		117	177	46	44
P 1	11	120	180	49	46

ユニファイネジ、管用ネジの「ピッチ」は1インチ当たりのネジ山数を示します。

TC3050型

単位mm

D	ピッチ	L <sub>2</sub>	ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
M26	1.5	131	46	49
M27	3.0	166	81	
M28	2.0	134	49	56
M30	3.5	178	78	57
M32	2.0	146	46	59
M33	3.5	186	86	
M35	1.5	149	49	
M36	4.0	194	94	61
M38	1.5	154	54	
M39	4.0			
M40	3.0	202	102	63
M42		208	108	
M45		213	113	67
M48	5.0	216	116	69
M50	3.0	208	108	72
M52	5.0	223	123	
M55	4.0	208	103	77
M56	5.5	223	128	
U 1	8	161	63	48
U 1 1/8		164	66	55
U 1 1/4	7	186	86	59
U 1 3/8		194	94	61
U 1 1/2	6	197	97	63
U 1 3/4	5	208	108	67
U 2		223	123	72
U 2 1/4	4.5	233	128	77
P 3/4		128	43	42
P 7/8	14	131	46	44
P 1		134	49	46
P 1 1/8		139	54	
P 1 1/4	11	138	53	52
P 1 1/2		141	56	54
P 1 3/4		143	58	57

TC50100型

単位mm

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

SAシリーズ

# 工作範囲を大幅に拡大

## TC-N型 SAシリーズ全機種 共通タップコレット

### TC-N型の特長

機械の加工範囲を広げるためにTC型の先端部分を取り除き短くし、安全装置も取り除いたタップコレットです。

印がついた機種は特別注文品です

単位mm

機種	タップサイズ D			H <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	重量 (kg)
	メートルネジ	ユニファイネジ	管用ネジ				
TC 412-N	M 3 ~ M12	UNo.5 ~ U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	P <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	23.5	33	20	0.15
	M14 ~ M16	U <sup>9</sup> / <sub>16</sub> ~ U <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	P <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ~ P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>			27	0.16
TC1022-N	M7 ~ M22	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ U <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		25.0	50	32	0.40
	M24 ~ M27	U1					0.42
			P <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ~ P <sup>5</sup> / <sub>8</sub> P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>				0.41
TC2035-N	M18 ~ M22	U <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ~ U <sup>17</sup> / <sub>8</sub>		35.0	70	46	1.10
	M24 ~ M36	U1 ~ U <sup>13</sup> / <sub>8</sub>					1.16
			P <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ~ P1	1.20			
TC3050-N	M27 ~ M28	U1 ~ U <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		39.0	87	64	2.35
	M30 ~ M52	U <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ~ U2					2.31
	M56	U <sup>2</sup> / <sub>4</sub>		2.33			
			P <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ~ P <sup>13</sup> / <sub>4</sub>	32.0	1.80		

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。



TC412-N

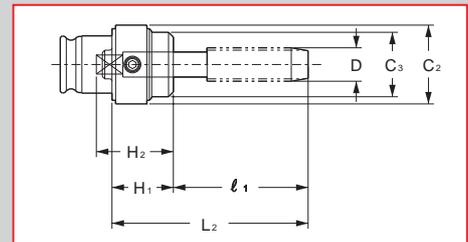
## TC-N型 寸法表(タップコレット)



TC412-N

### 図表コードNo.解説

- L<sub>2</sub> : TC型接続部より  
使用タップ先端までの長さ
- H<sub>1</sub> : TC型接続部よりTC型先端までの長さ
- H<sub>2</sub> : 使用タップのTC型入り込み長さ
- C<sub>2</sub> : TC型の最大径
- C<sub>3</sub> : TC型の最小径
- D : 使用タップの呼び径
- ℓ<sub>1</sub> : 使用タップの突出し長さ



TC412-N型					TC1022-N型					TC2035-N型					TC3050-N型					
D	ピッチ	L <sub>2</sub>	ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	ピッチ	L <sub>2</sub>	ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	ピッチ	L <sub>2</sub>	ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	ピッチ	L <sub>2</sub>	ℓ <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	
M3	0.50	44.5	21	25	M 7	1.00	52	27		M18		91	56	44	M26	1.5	76	37		
M3.5	0.60	46.5	23		M 8		57	32		M20	2.5	95	60	45	M27	3.0	111	72		58
M4	0.70	49.5	26		M 9	1.25	59	34	38	M22		104	69	46	M28	2.0	84	45		
M4.5	0.75	52.5	29		M10	1.50	62	37		M24	3.0	97	62		M30	3.5	114	75		60
M5	0.80	57.5	34	26	M11		66	41	39	M25	2.0	72	37	58	M32	2.0	82	43		62
M5.5	0.50	49.5	26		M12	1.75	68	43		M26	1.5	72	37	58	M33	3.5	122	83		
M6		59.5	36		M14	2.00	72	47	41	M27	3.0	107	72		M35	1.5	85	46		
M7	1.00	61.5	38		M15	1.50	74	49		M28	2.0	80	45	60	M36	4.0	130	91		64
M8		66.5	43		M16	2.00	77	52	43	M30	3.0	110	75	60	M38	1.5	90	51		
M9	1.25	68.5	45	27	M18		81	56	44	M32	2.0	78	43	62	M39	4.0	138	99		66
M10		71.5	48		M20	2.50	85	60	45	M33	3.5	118	83	62	M40	3.0	138	99		
M11	1.55	75.5	52		M22		94	69	46	M35	1.5	81	46		M42	4.5	144	105		70
M12	1.75	77.5	54	28	M24	3.00	92	67		M36	4.0	126	91	64	M45		149	110		
M14	2.00	81.5	58	30	M25	2.00	67	42	53	M38	1.5	86	51		M48	5.0	152	113		72
M15	1.50	83.5	60		M26	1.50				U <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10	96	61	44	M50	3.0	144	105		75
M16	2.00	86.5	63	32	M27	3.00	102	77		U <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	9.0	104	69	46	M52	5.0	159	120		
U No.5	40	44.5	21	25	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	16	62	37	38	U 1	8.0	102	67	58	M55	4.0	134	95		85
U No.6	32	46.5	23		U <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	14	66	41	39	U <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7.0	110	75	60	M56	5.5	159	120		
U No.8		49.5	26		U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13	70	45	40	U <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	7.0	118	83	62	U 1	8	106	67		58
U No.10					U <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	12	74	49	41	U <sup>13</sup> / <sub>8</sub>	6.0	126	91	64	U <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		114	75		60
U No.12		57.5	34	26	U <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	11	78	53	42	P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	19	62	34	31	U <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7	122	83		62
U <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	20	59.5	36		U <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10	86	61	44	P <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		72	44	36	U <sup>13</sup> / <sub>8</sub>		130	91		64
U <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	18	66.5	43		U <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	9	94	69	46	P <sup>5</sup> / <sub>8</sub>		73	45	37	U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6	133	94		66
U <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	16	71.5	48	27	U 1	8	97	72	53	P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14	74	46	39	U <sup>13</sup> / <sub>4</sub>	5	144	105		70
U <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	14	75.5	52	28	P <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	28	54	29	26	P <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		77	49	41	U 2					75
U <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13	79.5	56	29	P <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		58	33	29	P 1	11	80	52	43	U <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	159	120		85
U <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	12	83.5	60	30	P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	19	59	34	31						P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14	75	43		42
U <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	11	87.5	64	31	P <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		69	44	36						P <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		78	46		44
P <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	28	53.5	30	25	P <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	14	70	45	37						P 1		81	49		46
P <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	19	57.5	34	28	P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		71	46	39						P <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		86	54		
P <sup>3</sup> / <sub>8</sub>		58.5	35	30											P <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11	85	53		52
															P <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		88	56		54
															P <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		90	58		57

SAシリーズ

# TC-DH型

SAシリーズ全機種  
共通タップコレット

# SAシリーズの全機種に対応 丸ダイス・雄ネジ加工に最適



TC412-DH

## TC-DH型の特長

丸ダイスを取りつけ、オネジ加工に最適

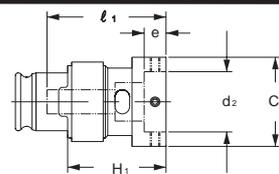
BT-HA-OHC型には付きません

自動安全装置は付いておりません

## TC-DH型 寸法表 (ダイスコレット)



TC412-DH



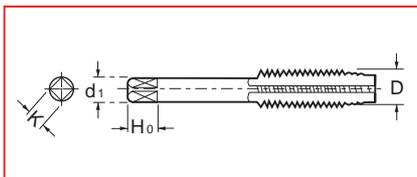
印のついた機種は特別注文品です。

単位mm

機種	H <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	ダイス径 d <sub>2</sub> × 幅 e	オネジ加工可能範囲	加工長さ l <sub>1</sub>	重量kg
TC 412-DH20	39.5	32	20 × 7	M 3 ~ M 6	48	0.24
TC 412-DH25	40.5	37	25 × 9	M 7 ~ M 9	49	0.26
TC 412-DH38	44.5	54	38 × 13	M10 ~ M12	53	0.35
TC1022-DH38	50.0		38 × 13	M10 ~ M14	68	0.58
TC1022-DH50	55.0	66	50 × 16	M16 ~ M22	73	0.74
TC2035-DH63	67.0	80	63 × 20	M22 ~ M28	38	0.85
TC2035-DH75	84.0	95	75 × 25	M30 ~ M35	52	0.96

機種の欄が   のものは常時在庫しておりませんのでご注意ください。

## タップの規格



### JIS (付属書)・TAS規格のタップシャンク径・角部寸法規格表

JIS B 4430・JIS B 4432・JIS B 4436・JIS B 4438・JIS B 4445・JIS B 4446・TAS 4105・TAS 4106・TAS 4107・TAS 4108・TAS 4114・TAS 4115

備考 表中の記号Uは、UNC、UNFを総称して、Uと表示しております。

表中の記号Pは、PT(Rc)、PS(Ro)、PF(G)、NPTFを総称してPと表示しております。

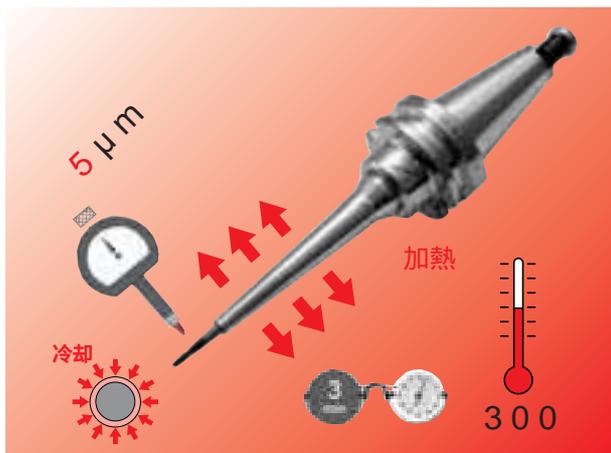
表中の   印は、細目ネジを表しております。表中の   印は、メーカー規格を表しております。単位mm

メートルネジ D	ユニファイネジ D	管用ネジ D	軸径 d <sub>1</sub>	角径 K	角長 Ho			
M1・M1.1	UNo.0		3.0	2.5	5.0			
M1.2・M1.4	UNo.1							
M1.6・M1.7	UNo.2							
M1.8・M2	UNo.3							
M2.2・M2.3	UNo.4							
M2.5・M2.6								
M3・M3.5	UNo.5・UNo.6					4.0	3.2	6.0
M4・M4.5	UNo.8					5.0	4.0	7.0
M5・(M5.5)	UNo.10・UNo.12					5.5	4.5	
M6	U <sup>1/4</sup>					6.0	5.0	8.0
	U <sup>5/16</sup>					6.1		
M7・M8						6.2	5.5	9.0
M9・M10	U <sup>3/8</sup>		7.0					
M11	U <sup>7/16</sup>	P <sup>1/16</sup> ・P <sup>1/8</sup>	8.0	6.0	9.0			
M12			8.5	6.5				
	U <sup>1/2</sup>		9.0	7.0	10.0			
(M13)			9.5					
M14・(M15)	U <sup>9/16</sup>		10.5	8.0	11.0			
		P <sup>1/4</sup>	11.0	9.0	12.0			
	U <sup>5/8</sup>		12.0					
M16			12.5	10.0	13.0			
(M17)			13.0					
M18	U <sup>3/4</sup>	P <sup>3/8</sup>	14.0	11.0	14.0			
M20			15.0	12.0	15.0			
M22	U <sup>7/8</sup>		17.0	13.0	16.0			
		P <sup>1/2</sup>	18.0	14.0	17.0			
M24・(M25)		P <sup>5/8</sup>	19.0	15.0	18.0			

メートルネジ D	ユニファイネジ D	管用ネジ D	軸径 d <sub>1</sub>	角径 K	角長 Ho
(M26)・M27	U1		20.0	15.0	18.0
(M28)			21.0	17.0	20.0
	U1 <sup>1/8</sup>	P <sup>3/4</sup>	22.0		
M30		P <sup>7/8</sup>	23.0	19.0	22.0
(M32)	U1 <sup>1/4</sup>		24.0		
M33			25.0	21.0	24.0
(M35)	U1 <sup>3/8</sup>	P1	26.0		
M36・(M38)		P1 <sup>1/8</sup>	28.0	23.0	26.0
M39・(M40)	U1 <sup>1/2</sup>		30.0		
M42	U1 <sup>5/8</sup>	P1 <sup>1/4</sup>	32.0	26.0	30.0
M45	U1 <sup>3/4</sup>	P1 <sup>3/8</sup>	35.0		
M48		P1 <sup>1/2</sup>	38.0	29.0	32.0
(M50)	U2	P1 <sup>5/8</sup>	40.0		
M52		P1 <sup>3/4</sup>	42.0	32.0	35.0
(M55)・M56	U2 <sup>1/4</sup>		44.0		
	U2 <sup>1/4</sup>		45.0	35.0	38.0
(M58)・M60		P2	46.0		
(M62)・M64	U2 <sup>1/2</sup>		48.0	38.0	42.0
(M65)		P2 <sup>1/4</sup>	50.0		
M68			52.0	41.0	44.0
(M70)・(M72)	U2 <sup>3/4</sup>	P2 <sup>1/2</sup>	55.0		
(M75)・(M76)	U3		58.0	46.0	50.0
(M78)・(M80)	U3 <sup>1/4</sup>				
(M82)			60.0	50.0	52.0
(M85)・(M90)	U3 <sup>1/2</sup>	P2 <sup>3/4</sup>			
(M95)・(M100)	U3 <sup>3/4</sup> ・U4	P3	65.0	50.0	52.0

SAシリーズ

焼ばめチャッキングシステム



**スリムライン**® は、ホルダ（特殊金属）と刃物（超硬）の熱膨張率の差を応用した焼ばめチャッキングシステムです。

ビビリを抑え、  
高速回転に最適なバランス特性を発揮  
刃物の振れを最小限に抑え、  
大幅な寿命の延長と高精度加工を実現  
強力で安定したチャッキングは  
高速高能率加工に貢献

データワンコレットホルダ



特別注文品



**BT-RA- 型  
自動調芯装置内蔵タッパ**

**伸縮+タップ自動調芯装置内蔵タッパ**

この機種は一般的なマシニングセンタ向けに開発された機種です。アルミダイカスト等の場合には鋳抜き穴を利用し、ネジ加工時間を短縮する加工法があります。タップとネジ下穴との芯差が生じる問題が出てきます。また別の機械でネジ下穴加工をした被削材を再加工する場合等も同様な問題が出てきます。その問題をRA- 型のタップ自動調芯装置が解決します。

# ネジ下穴径寸法

## 管用ネジ規格

種類	旧記号	新記号
耐密用テーパネジ	PT	Rc
耐密用平行メネジ	PS	Rp
機械的結合用平行メネジ	PF	G

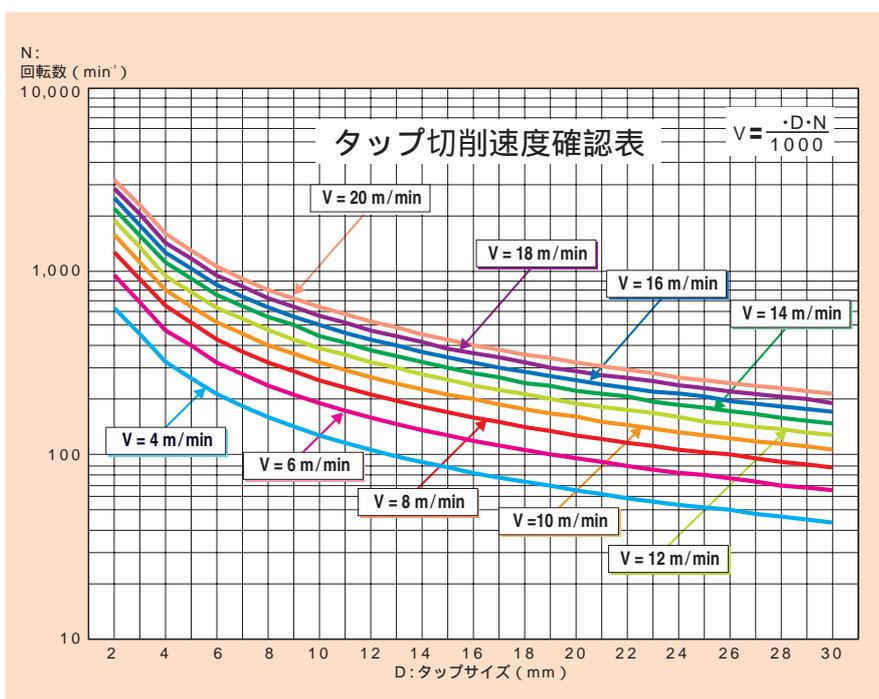
メートルネジ (呼び×ピッチ)	単位mm		
	1級	2級	3級
M2 × 0.4	1.65	1.65	
M2.2 × 0.45	1.81	1.83	
M2.5 × 0.45	2.11	2.13	
M3 × 0.5	2.57	2.59	2.62
M3.5 × 0.6	2.95	3.01	3.05
M4 × 0.7	3.36	3.39	3.43
M4.5 × 0.75	3.81	3.85	3.89
M5 × 0.8	4.26	4.31	4.35
M6 × 1.0	5.08	5.13	5.19
M7 × 1.0	6.08	6.13	6.19
M8 × 1.25	6.85	6.85	6.92
M9 × 1.25	7.85	7.85	7.92
M10 × 1.5	8.54	8.62	8.70
M11 × 1.5	9.54	9.62	9.70
M12 × 1.75	10.3	10.4	10.5
M14 × 2.0	12.1	12.2	12.3
M16 × 2.0	14.1	14.2	14.3
M18 × 2.5	15.6	15.7	15.8
M20 × 2.5	17.6	17.7	17.8
M22 × 2.5	19.6	19.7	19.8
M24 × 3.0	21.1	21.2	21.2
M27 × 3.0	24.1	24.2	24.2
M30 × 3.5	26.6	26.6	26.8

ユニファイネジ (呼び・山数)	単位mm		
	3B	2B	1B
No.1 -64 UNC	1.57	1.57	
No.2 -56 UNC	1.86	1.86	
No.3 -48 UNC	2.14	2.14	
No.4 -40 UNC	2.36	2.36	
No.5 40 UNC	2.69	2.69	
No.6 -32 UNC	2.86	2.86	
No.8 -32 UNC	3.52	3.52	
No.10 -24 UNC	3.91	3.91	
No.12 -24 UNC	4.51	4.57	
1/4 -20 UNC	5.25	5.25	5.25
5/16 -18 UNC	6.64	6.72	6.72
3/8 -16 UNC	8.06	8.15	8.15
7/16 -14 UNC	9.40	9.50	9.50
1/2 -13 UNC	10.8	11.0	11.0
9/16 -12 UNC	12.3	12.3	12.3
5/8 -11 UNO	13.6	13.8	13.8
3/4 -10 UNC	16.6	16.8	16.8
7/8 -9 UNC	19.5	19.6	19.6
1 -8 UNC	22.3	22.5	22.5
1 1/8 -7 UNC	25.0	25.2	25.2

管用ネジ (呼び×山数)	G (PF)	Rc (PT)		Rp (PS)
		管用リーマ 使用	管用リーマ なし	
1/16 - 28	6.79	6.11	6.23	6.49
1/8 - 28	8.80	8.11	8.24	8.50
1/14 - 19	11.8	10.8	10.9	11.3
3/8 - 19	15.3	14.2	14.2	14.9
1/2 - 14	19.1	17.7	18.0	18.5
5/8 - 14	21.1			
3/4 - 14	24.6	23.1	23.3	24.0
7/8 - 14	28.3			
1 - 11	30.9	29.1	29.4	31.1

米式管用ネジ (呼び・山数)	N P F		N P S	N P T F		N P S F
	管用リーマ 使用	管用リーマ なし		管用リーマ 使用	管用リーマ なし	
1/16 - 27	6.01	6.25	6.35	5.94	6.15	6.25
1/8 - 27	8.33	8.43	8.74	8.33	8.43	8.61
1/4 - 18	10.72	11.11	11.13	10.72	11.11	11.11
3/8 - 18	14.29	14.29	14.68	14.29	14.29	14.68
1/2 - 14	17.46	17.86	18.26	17.46	17.86	17.86
3/4 - 14	22.62	23.02	23.42	22.62	23.02	23.42
1 - 11.5	28.58	28.97	29.36	28.58	28.97	29.37

## タップ標準切削速度・回転数=ハンドタップ・SKH使用時



被削材	切削速度 V (m/min)
低炭素鋼 (S20C以下)	8 ~ 13
中炭素鋼 (S25C ~ S40C)	
クロムモリブデン (SCM)	7 ~ 12
球状黒鉛鋳鉄 (FCD)	
高炭素鋼 (S45C以上)	
合金工具鋼 (SKD)	6 ~ 9
銅 (- - Cu)	
調質鋼 (HRc25 ~ 45)	3 ~ 5
ステンレス鋼 (SUS)	4 ~ 7
鋳鋼 (SC)	6 ~ 11
ねずみ鋳鉄 (FC)	
黄銅・黄銅鋳物 (YBs・YBsC)	10 ~ 15
アルミ合金鋼 (ADC)	
アルミ圧延材 (Al)	
プラスチック材	10 ~ 20

注1: タップの切削速度は、タップの種類、材質、下穴の大きさ、形状、面取りの有無、切削液の種類、使用などに影響されます。

注2: 上記の切削速度は、ハンドタップ、下穴の面取り有、油性切削液を使用した時の参考値です。

注3: 加工回転数は、上記切削速度とタップサイズから、左記表から選定下さい。

参考資料