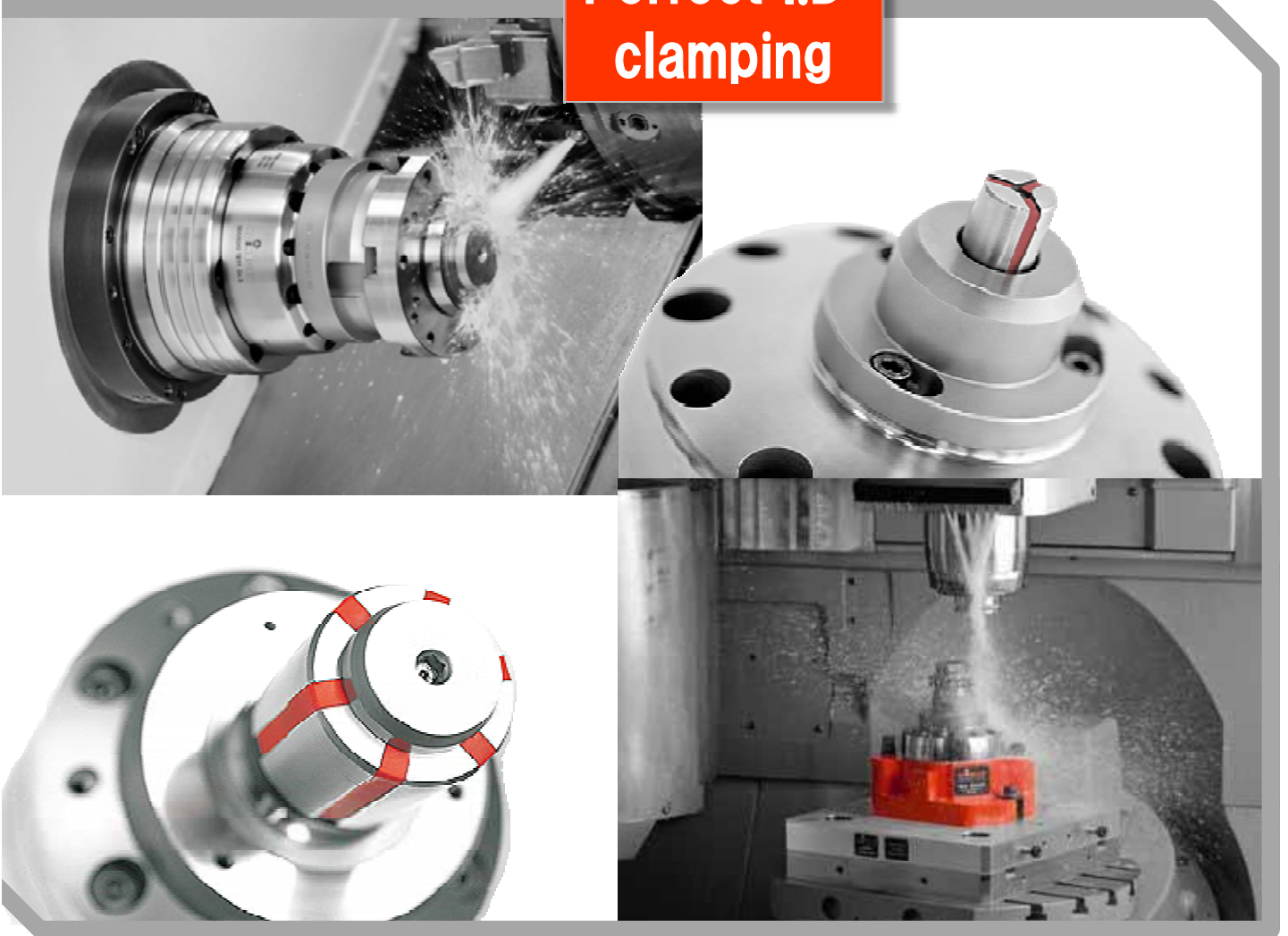


Efficient and economical

Mandrel MANDO

Perfect I.D.
clamping



HAINBUCH : Flexible clamping solutions with quick change-over

ハインブッフ社 マンドレルMANDO
旋盤・複合機・M/C用 内径クランプチャック

HAINBUCH

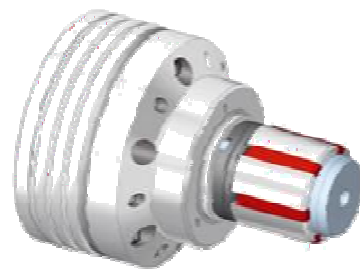
内径クランプ MANDO 概要

- エンドストップに引き込み,つき当てることによりワークを安定してクランプします
- チャックサイズの交換により幅広いクランプ径に対応します
- コレットはゴムの加硫接着により振動を吸収します

■旋盤・複合機用

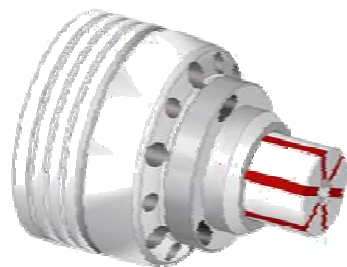
●MANDO T211

ドロースタッド交換のみのワンステップでコレット交換が可能
繰返し精度 [<0.01mm]
標準でφ20～φ120までのクランプが可能(チャック5サイズ)
※上記以外の径はお問い合わせください。



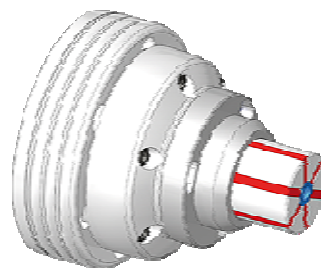
●MANDO T212

クランプ幅の短いワーク/止まり穴のワークに最適
繰返し精度 [<0.01mm]
標準でφ13～φ100のクランプが可能(チャック7サイズ)
※上記以外の径はお問い合わせください。



●MANDO T812

コレット静止型のマンドレルチャック
対向2軸旋盤のサブ軸側に、受け渡しのある加工に最適
繰返し精度 [<0.015mm]
標準φ13～φ100のクランプが可能(チャック7サイズ)
※上記以外の径はお問い合わせください。



■フライス加工用アクチュエーター

●MSドック(手動式)/HSドック(油圧式)

マンドレルシリーズをマシニングセンターで
使用できるアクチュエーター/シリンダーです。

手動クランプのためクランプ力の微調整が可能(MSドック)
油圧によるクランプのため自動化が可能(HSドック)
5軸M/Cに最適です

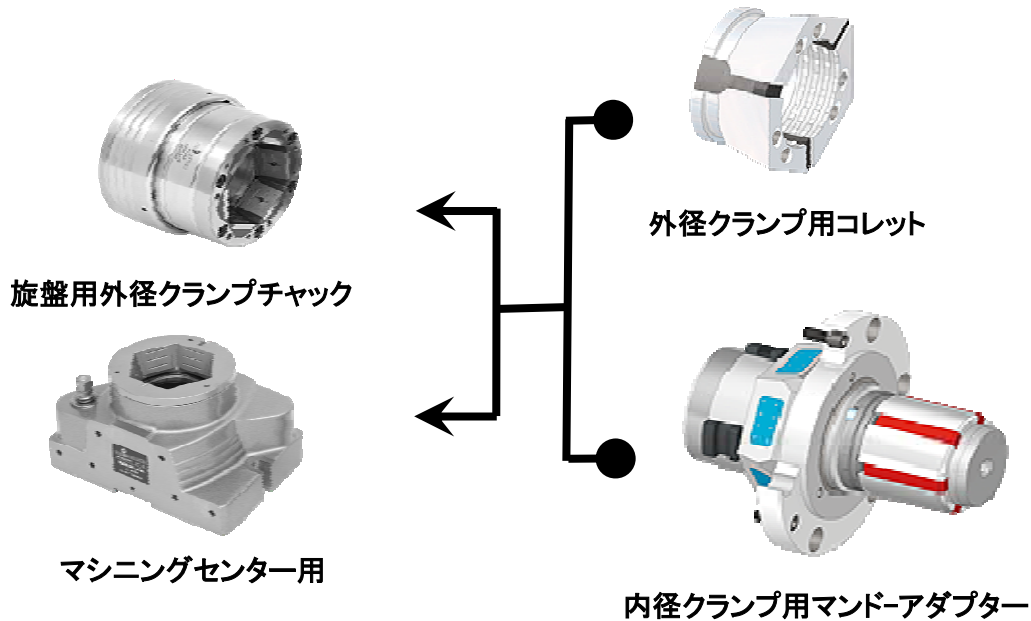


HSドック(右)/MSドック(左)

■内・外径兼用クランプアダプターシステム

マンドーアダプター

外径クランプのチャックから内径クランプのチャックにチャック本体の交換をすることなく、かつ、芯だし調整が不要で段取り換えができます。



■ マンドーアダプター(マンドレルアダプターT212)の交換 [約2分]



●マンドーアダプターの取付

●セグメントブッシュの取付け

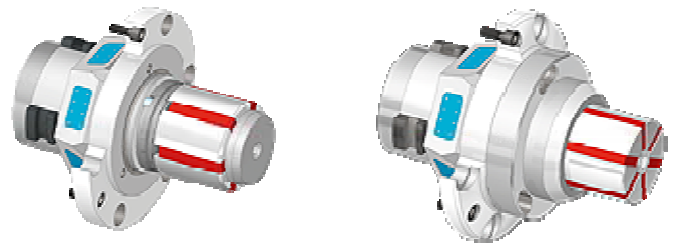
●カップリングリングの取付け

●スリーブの取付け

●完了

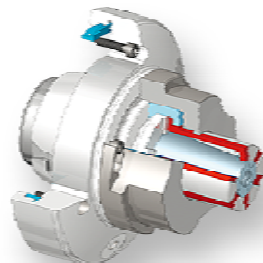
●マンドレルアダプターT211/T212
novaプルバック/MANOKプラス用アダプター

※novaプルバック
コレット引き込み型旋盤/複合機用外径チャックです。
※MANOKプラス
コレット引き込み型フライス加工(M/C)用チャックです。



●マンドレルアダプターT812
novaデッドレンクス用アダプター
コレットは静止型です。

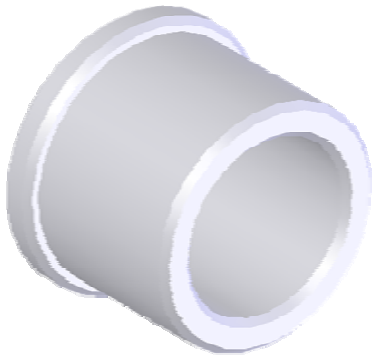
※novaデッドレンクス
コレット静止型旋盤/複合機用外径チャックです。



加工例

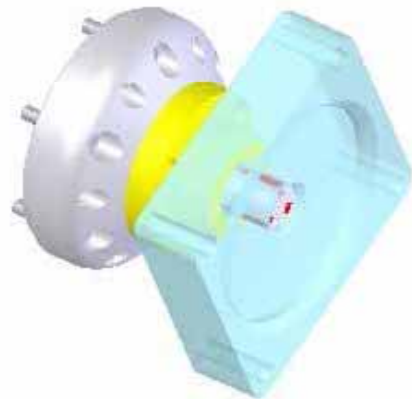
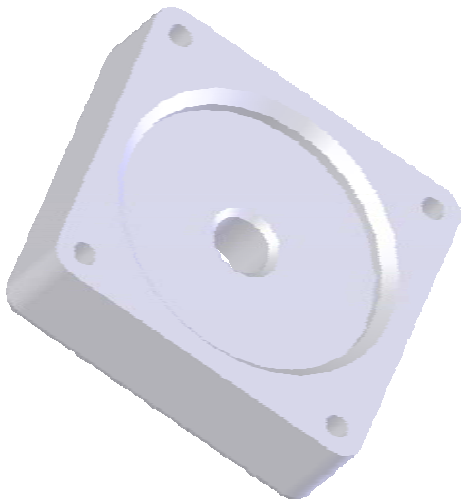
ブッシュ

●段取りが非常に簡単のため小ロットで複数のクランプ径があるワークに最適です。



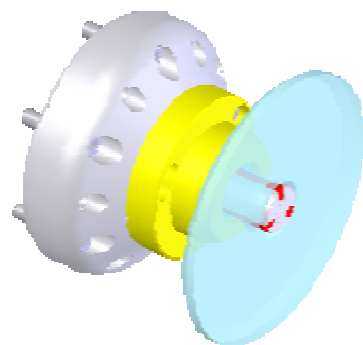
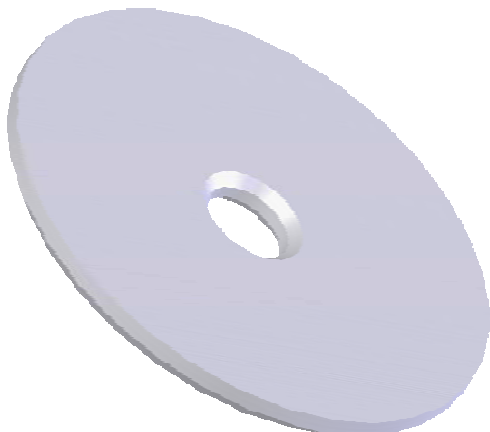
ハウジング

●引き込みながらクランプするため、重量物でも安定してクランプできます。



プレート

●引き込みながらクランプするため、クランプ幅の少ない薄いワークでも安定してクランプできます。



スペシャル マンドレル

MAXXOS

Powerful or sensitive

マクソス

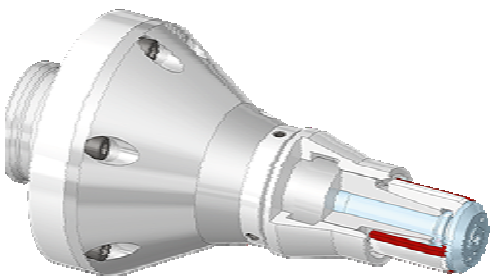


- 六角形の形状によりクランプ力が上昇
- 細かなキリコやコンタミの入り込みを防止します

MANDO T213

Slender mandrel body

MANDO T213

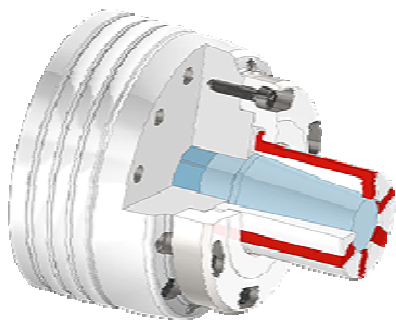


- 可能な限りチャックボディーをスリムにしました。
- クランプレンジを大きくできます
- ホブカッター用のスペースを確保
ギアカuttingに最適です

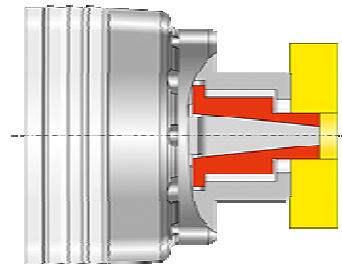
MANDO T811

Special segment mandrel

MANDO T811



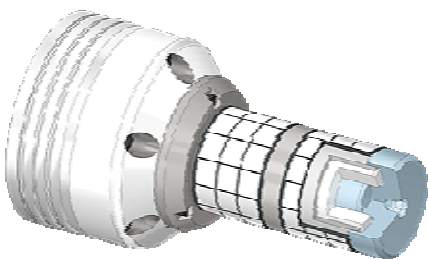
- コレット静止型
- オフセットコレットで
小径のクランプが可能



MANDREX

Special segment mandrel

マンドレックス



- 薄肉ワーク用のマンドレル
- 高弾性のコレットによりワークの形状に
倣ってクランプします

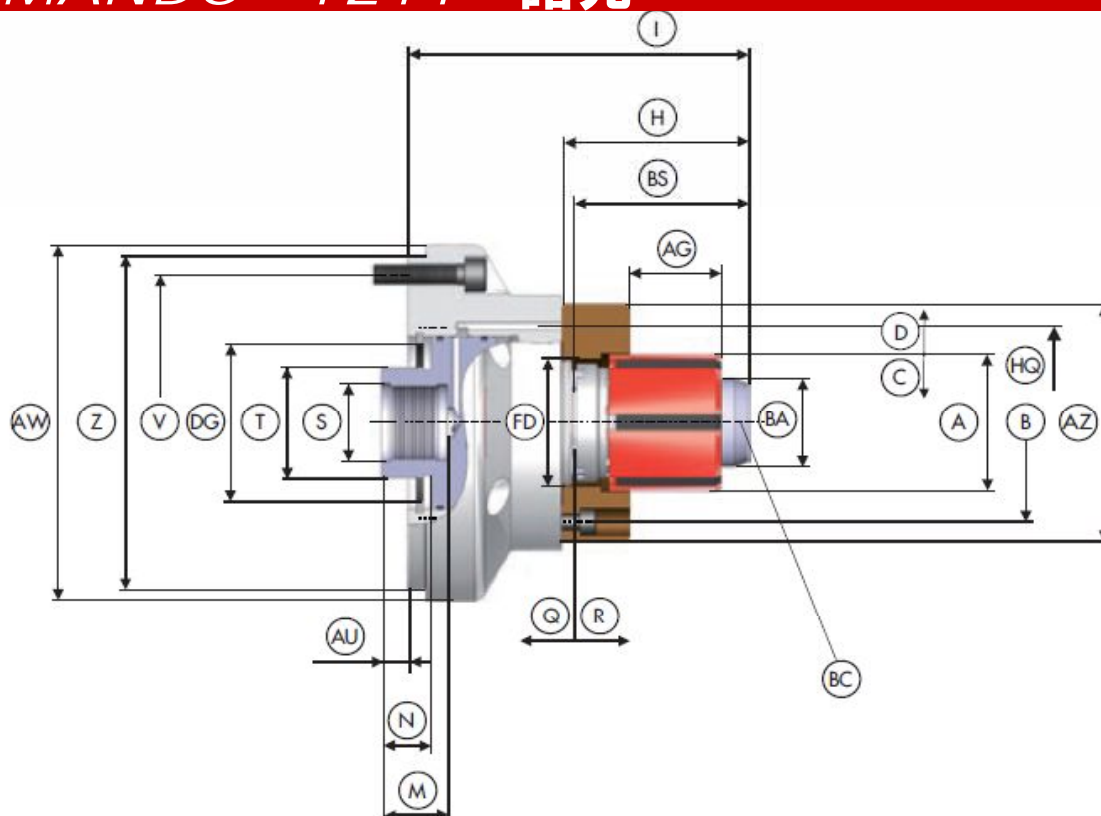
CENTREX MANDO

セントレックスマンドレル



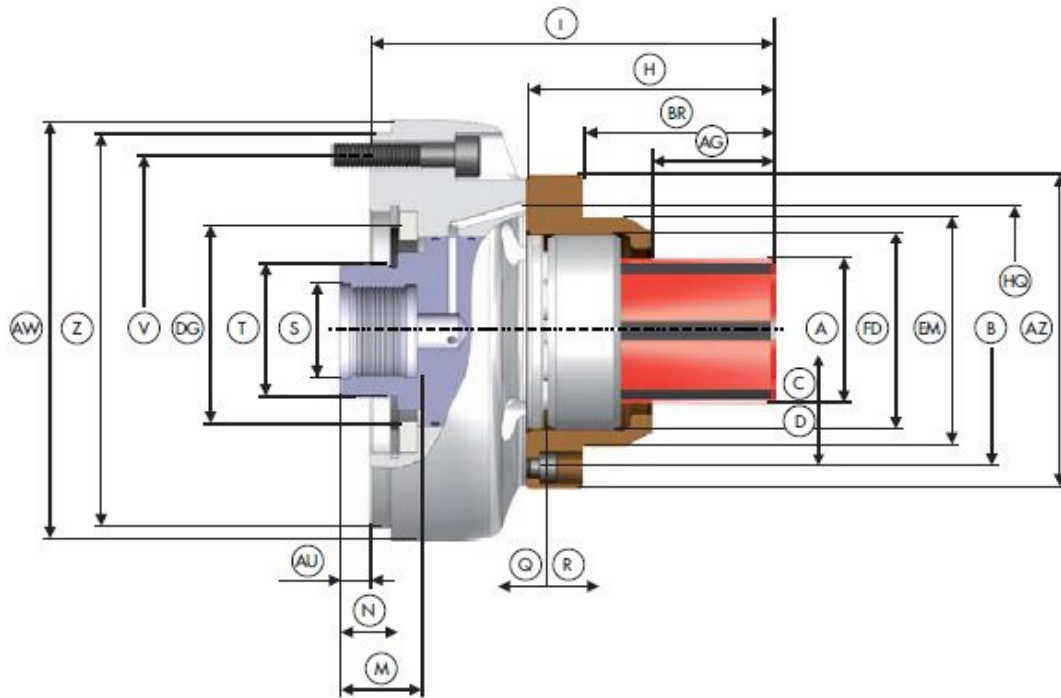
- クランプ幅が多岐にわたる場合
チャックのサイズ交換が芯だし不要で可能

MANDO T211 諸元



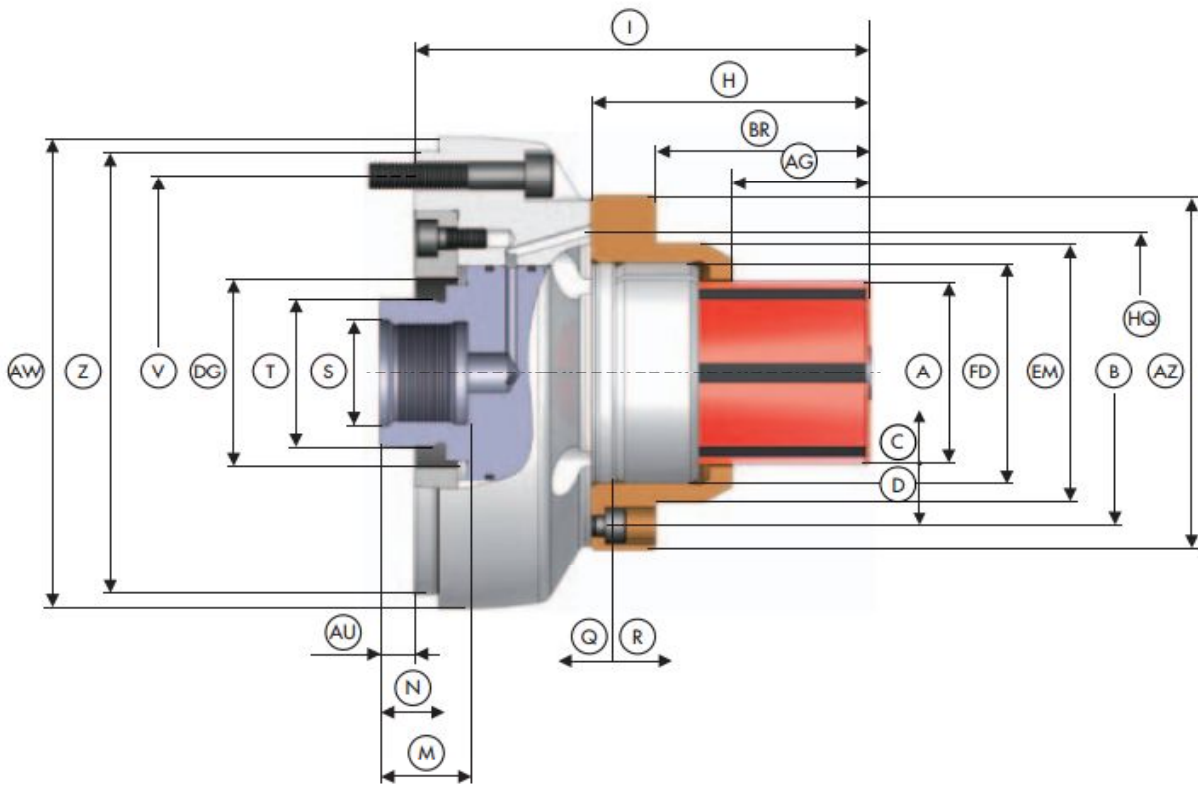
サイズ		0	1	2	3	4
クランプ範囲(mm)	A	20-28	26-38	36-54	50-80	70-120
同軸度(mm)		0.010				
最大クランプ力(kN)		42		85	105	150
最大軸推力(kN)		10		20	25	35
最大クランプ長(mm)	AG	22.0	26.0	43.0	49.0	59.0
径方向の予備ストローク(mm)	D		0.25		0.35	0.4
径方向のアンストローク(mm)	C		0.25		0.35	0.4
最大回転速度(1/min.)		7000			6000	
軸方向の予備ストローク(mm)	Q		1.5		2	2.5
軸方向のアンストローク(mm)	R	2		2.5		3
最大作動トルク(Nm)	BC	10	20	25	55	
ドロースクリュー径(mm)	BA	19	25	35	49	68
エンドストップ外形(mm)	AZ	65	69	93	96	100
長さ(mm)	H	40	51	71	78	95
長さ2(mm)	BS	32.5	47.5	61	68	80
全長(mm)	I	100	110	130	140	155
内ネジ	S	M30×1.5				
外ネジ	T	M44×1.5				
ネジ有効深さ(mm)	M	27				
ネジ有効長さ(mm)	N	19				
クランプ時の位置(mm)	AU	10				
ドロースクリュー径:最大(mm)	DG	54				62
ドロースクリュー径:最小(mm)		13				
フランジ取付インロー(mm)	Z	131				
ボルト穴径	V	LK φ116[6×M8]				
外径(mm)	AW	139				
重さ(kg)		5	5.5	6	7	
オーダー番号		2801/0014	2801/0016	2801/0018	2801/0020	2801/0024

MANDO T212 諸元



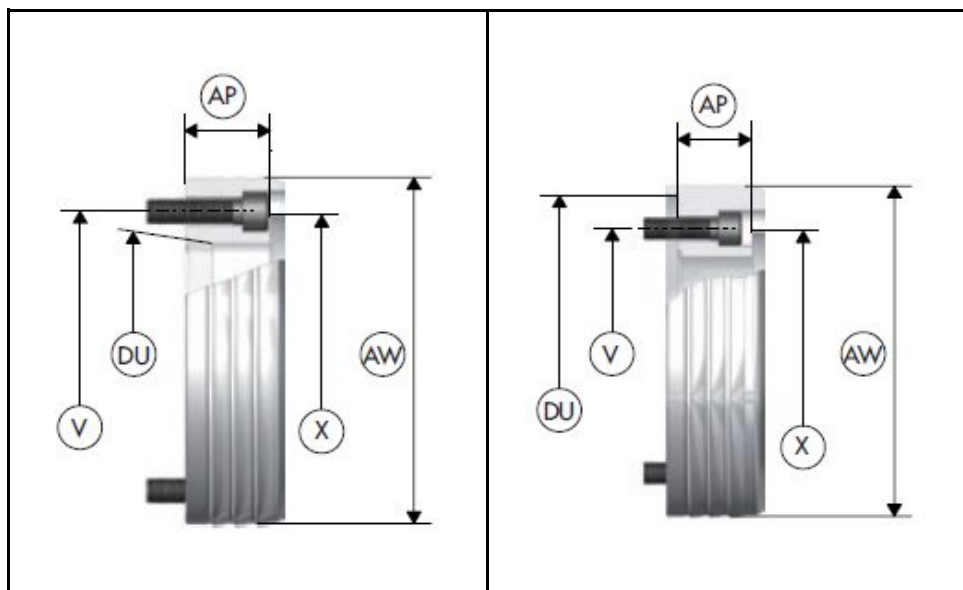
サイズ		XS	S	0	1	2	3	4
クランプ範囲(mm)	A	13-18	16-21	20-28	26-38	36-54	50-80	70-120
同軸度(mm)		0.010						
最大クランプ力(kN)		42				85	105	150
最大軸推力(kN)		10				20	25	35
最大クランプ長(mm)	AG	14.0	15.0	21.0	25.0	40.0	44.5	52.5
径方向の予備ストローク(mm)	D	0.25					0.35	0.40
径方向のアンストローク(mm)	C	0.25					0.35	0.40
最大回転速度(1/min.)		7000					6000	
軸方向の予備ストローク(mm)	Q	1.50					2.00	2.50
軸方向のアンストローク(mm)	R	2.00					2.50	3.00
長さ(mm)	H	45.5	47.5	58.5	64.5	80.5	87.5	97.5
全長(mm)	I	95.0	97.0	108.0	114.0	132.0	140.0	150.5
深さ(mm)	BR	36.5	38.0	44.0	47.0	62.0	66.5	77.5
内ネジ	S	M30 × 1.5						
外ネジ	T	M44 × 1.5						
ネジ有効深さ(mm)	M	27						
ネジ有効長さ(mm)	N	19						
クランプ時の位置(mm)	AU	10						
ドロチューブ径: 最大(mm)	DG	54						
ドロチューブ径: 最小(mm)		13						
センターのヘリ(mm)	Z	131						
ボルト穴径	V	LK φ 116[6 × M8]						
外径(mm)	AW	139						
重さ(kg)		4.5		5		6.5	8	10
オーダー番号		2802/0013	2802/0014	2802/0015	2802/0016	2802/0017	2802/0018	2802/0019

MANDO T812 諸元



サイズ		XS	S	0	1	2	3	4
クランプ範囲(mm)	A	13-18	16-21	20-28	26-38	36-54	50-80	70-120
同軸度(mm)		0.015						
最大クランプ力(kN)		42				85	105	150
最大軸推力(kN)		10				20	25	35
最大クランプ長(mm)	AG	14.0	15.0	21.0	25.0	40.0	44.5	52.5
径方向の予備ストローク(mm)	D	0.25					0.35	0.40
径方向のアンストローク(mm)	C	0.25					0.35	0.40
最大回転速度(1/min.)		7000					6000	
軸方向の予備ストローク(mm)	Q	1.50					2.00	2.50
軸方向のアンストローク(mm)	R	2.00				2.50		3.00
長さ(mm)	H	45.5	46	58.5	64.5	80.5	87	97.5
全長(mm)	I	95.0	97.0	108.0	114.0	132.0	140.0	150.5
深さ(mm)	BR	36.5	38.0	44.0	47.0	62.0	66.5	77.5
内ネジ	S	M30 × 1.5						
外ネジ	T	M44 × 1.5						
ネジ有効深さ(mm)	M	27						
ネジ有効長さ(mm)	N	19						
クランプ時の位置(mm)	AU	10						
ドロージャブ径: 最大(mm)	DG	54						
ドロージャブ径: 最小(mm)		13						
センターのヘリ(mm)	Z	131						
ボルト穴径	V	LK φ 116 [6 × M8]						
外径(mm)	AW	139						
重さ(kg)		4.5		5		6.5	8	10
オーダー番号		10600/0002	10600/0003	10600/0004	10600/0005	10600/0006	10600/0007	10600/0008

スピンドルフランジ



サイズ	A2-4	A2-5	A2-6	A2-8	IP120	IP140	IP170	IP220
高さ AP	40			44	40			
インロー X	$\phi 131$							
外径 AW	140		165	210	140	150	180	230
取付けボルト	3-M10	6-M10	6-M12	6-M16	6-M10		6-M12	6-M16
ボルト・PCD V	$\phi 82.6$	$\phi 104.8$	$\phi 133.4$	$\phi 171.4$	$\phi 104.8$		$\phi 133.4$	$\phi 171.4$
オーダー番号	2099/0003	2099/0002	2099/0001	2099/0004	2099/0005	2099/0006	2099/0007	2099/0008

HAINBUCH GMBH

NKワークス株式会社
<http://www.nk-works.co.jp>



東京本社 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-17-17
 TEL:03-3864-5411

名古屋営業所 〒453-0856 名古屋市中村区並木1-336
 TEL:052-419-2501

大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-7-38-602
 TEL:06-6395-2640

広島営業所 〒732-0066 広島市東区牛田本町1-10-24-203
 TEL082-511-0622