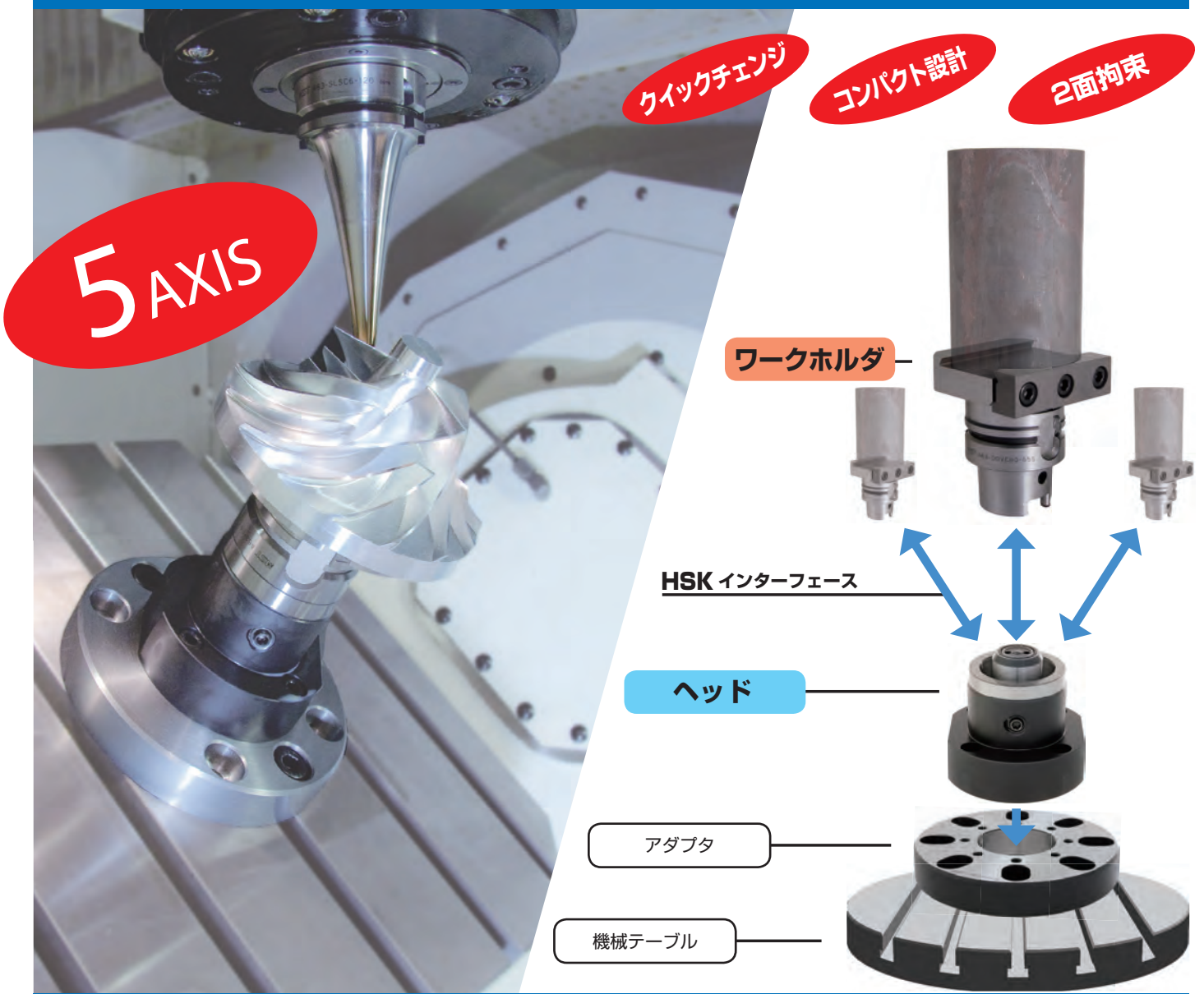


クイックチェンジ ワークホルダシステム





ワークホルダ

サイドスクリュクランプ

シングル

ダブル

ダブルテール

フランジマウント

バイス

Aタイプ

Bタイプ



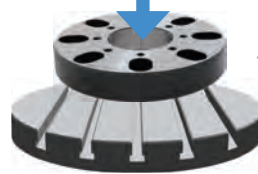
HSK
インターフェース

A 40
A 63
A100



ヘッド

自動交換型ヘッド開発中!



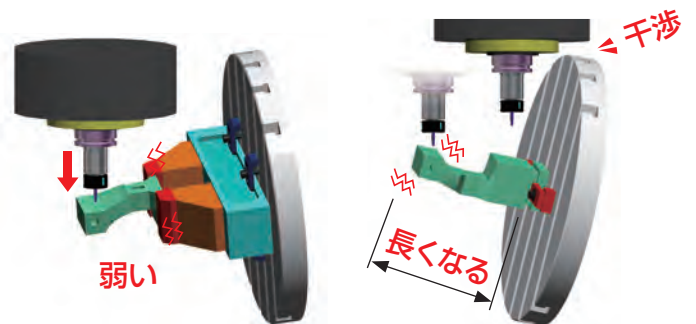
アダプタ

機械テーブル

従来のクランプの問題点

- ・横からの大きな切削力に弱い。
- ・テーブルが傾斜、回転するため様々な干渉が発生する。
干渉のため、ワークが長くなり加工が安定しない。
- ・外段取りができない。
- ・特殊設計された専用治具が必要。

MSTのクイックチェンジ
ワークホルダシステムが解決します



マシンバイス

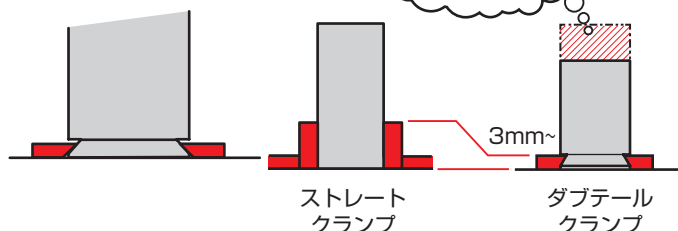
ダイレクトクランプ

ワークホルダの特長

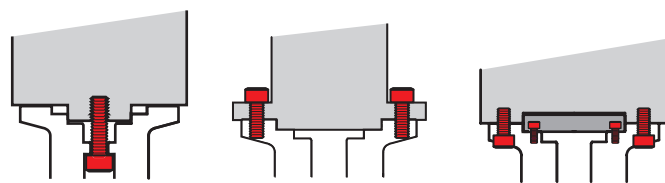
5軸加工に最適なクランプ

クランプ部分を可能な限り少なくし、側面加工においても干渉のない安定した加工を実現！

ダブルテールクランプ方式



インロー方式



ヘッドの特長

クイックチェンジ

レンチ1つで簡単操作

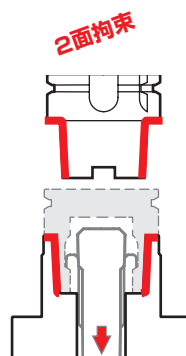
- ・ワークホルダの交換はレンチ1つで簡単にできます。
- ・複数のワークホルダにあらかじめワークをセットしておけばすぐに次の加工が行えます。

外段取りができる



高剛性

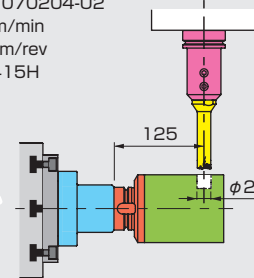
・HSKシャックは中空形状の2面拘束タイプです。クランプ時、テーパにて求心した後、端面が強力に密着することで、高精度な位置決めと高い曲げ剛性が得られます。



切削テスト（穴あけ加工）

- ・ツール : A63-SLC25-105
- ・工具 : TAFL2100F25(三菱マテリアル)
- ・インサート : GPMT070204-U2
- ・切削速度 : 100 m/min
- ・送り : 0.1 mm/rev
- ・被削材 : SCM415H

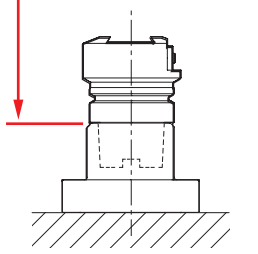
ビビリのない
良好な切削面！



高精度な位置決め

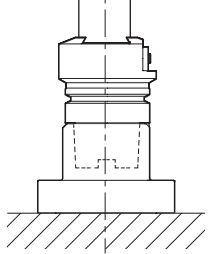
Z軸方向の位置決め精度

1μ



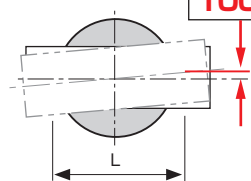
同芯位置決め精度

0.5μ



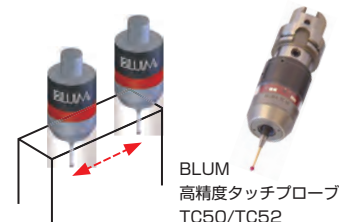
回転方向位置決め精度

100μ



・回転方向の高精度位置決めはタッチプローブで素早く簡単に補正が行えます。

シャック	L
A 40	40
A 63	63
A100	100

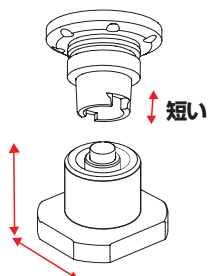


軽量・コンパクト

- ・HSK シャックは、テーパが短く内部は中空のため軽量です。

軽量
(中空)

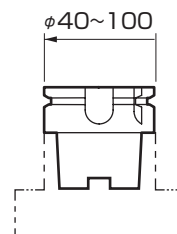
短い
コンパクト



世界標準インターフェース

マシニングセンタ主軸として実績のある強力・確実なクランプシステム

- ・インターフェースのバリエーションは3種類。(HSK-A 40, 63, 100)
- ・機械の大きさや加工物に合わせて最適なものが選択できます。



ワークホルダ

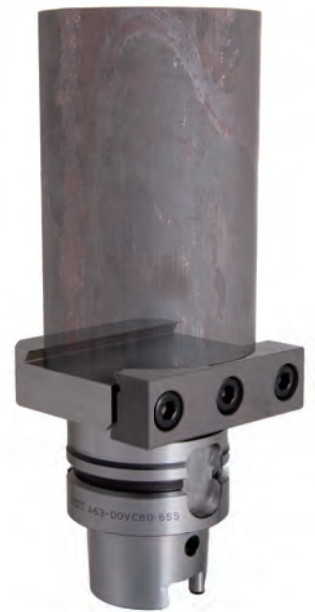
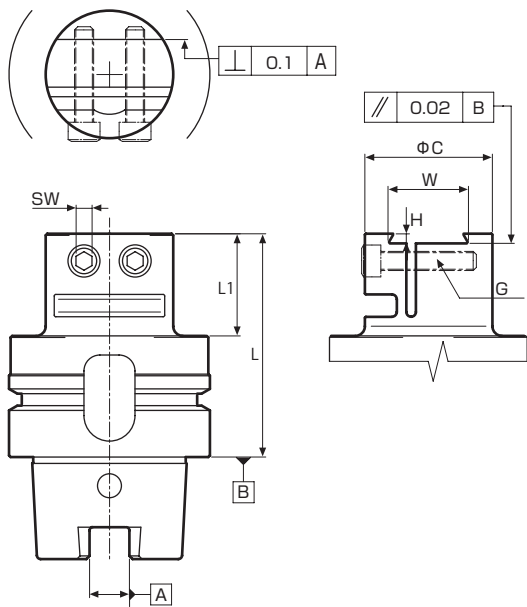
ダブテール

あらかじめダブテール加工されたワーク専用のワークホルダです。少ないクランプ代で強くにクランプできます。

Aタイプ

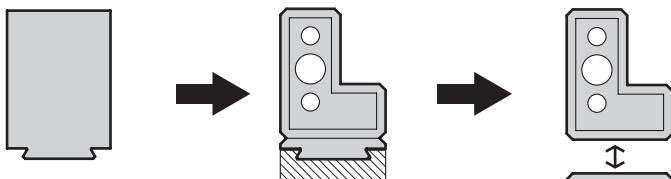
ダブテールワーク寸法

コード	L	L ₁	ΦC	W	H	G	SW	Kg	H ₁	H ₂
A 40-DOC 17.5-55	55	25	30	17.5	2	M 5	4	0.4	2.5	0.5
-DOC 25 -55		28	40	25	3	M 6	5	0.6	3.5	0.7
-DOC 35 -55		25	50	35				0.7		
-DOC 50 -60	60	30	70	50	5	M 8	6	1.2	5.5	
A 63-DOC 25 -65	65	27	40	25	3	M 6	5	1.2	3.5	0.7
-DOC 35 -65			50	35				1.3		
-DOC 50 -70	70	30	70	50	5	M 8	6	1.8	5.5	
-DOC 70 -75	75	35	100	70		M10	8	3		
A100-DOC 35 -70	70	27	50	35	3	M 6	5	3.3	3.5	0.7
-DOC 50 -75	75	32	70	50	5	M 8	6	3.8	5.5	
-DOC 70 -75		35	100	70						
-DOC100 -85	85	40	140	100	10			7.7	0.5	



【標準付属品】
六角レンチ

ワーク加工の手順

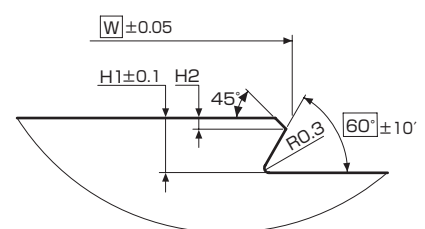


あらかじめワークにダブテール凸を成形しておきます。

ダブテールの凹凸を合わせ、締め付け、加工します。

不要なダブテール凸を削り取ります。

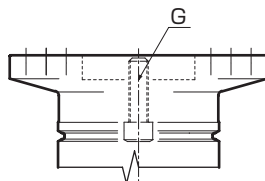
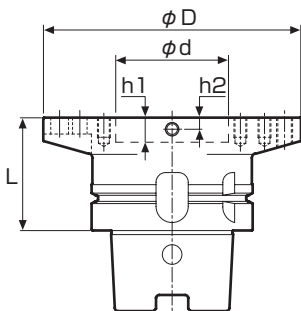
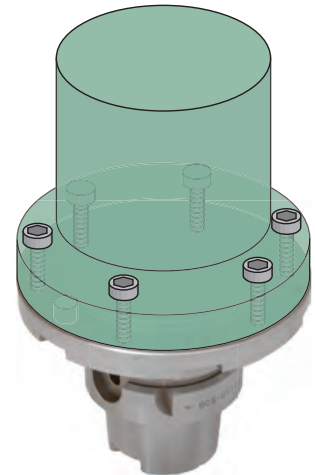
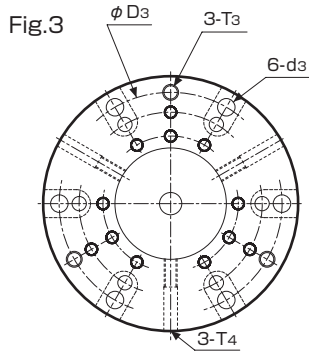
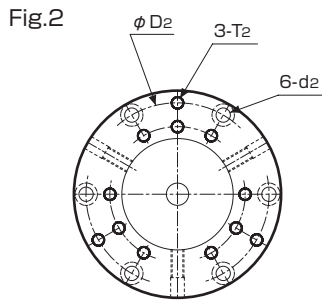
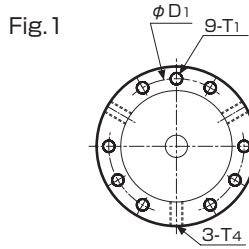
ダブテールワーク詳細図



フランジマウント

センター、または表裏外周部からのボルトでワークを固定します。
インロー方式により芯だし作業は不要で、外周からのボルトで回り止めも可能です。

コード	Fig.	L	D	ϕD_1	ϕD_2	ϕD_3	ϕd	h_1	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	ϕd_2	ϕd_3	h_2	G	Kg
A 40-FP 40-35	1	35	40	32	-	-	25	10	M4 深さ 6	-	-	M4	-	-	4	M 6	0.3
-FP 63-40	2	40	63		50					M5			5.5				0.5
A 63-FP 63-45	1	45	63	50	-	-	40	11	M5 深さ 8	-	-	M6	-	-	5	M10	1.1
-FP 85-50	2	50	85		73					M6 深さ 9			6.6				1.4
-FP110-55	3	55	110			95					M 8			9			1.9
A100-FP100-55	1	55	100	85	-	-	70	15	M8 深さ12	-	-	M8	-	-	7	M12	3.2
-FP130-65	2	65	130		115					M8			9				4.5
-FP160-70	3	70	160			140				M8 深さ12	M10			11			5.9



【標準付属品】
センターボルト 1本、六角レンチ

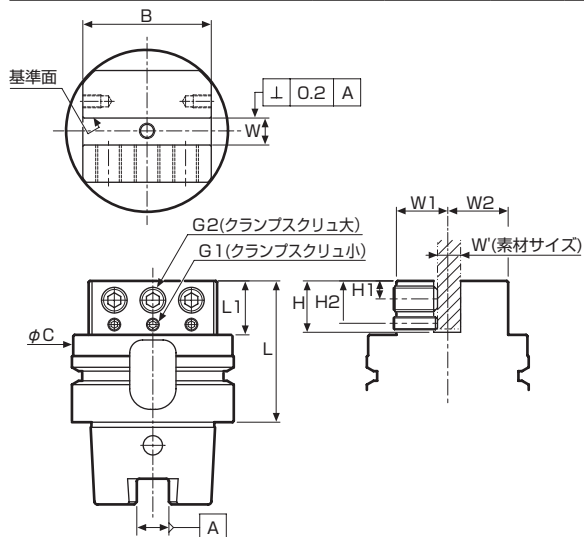
【備考】
・小径ワークについてはライザー（オプション）を取り付ける事で対応可能です。
・Fig.3 タイプについては同位相のザグリ穴（d2,d3）を同時に使用する事はできません。

サイドスクリュークランプ

ワーク側面をスクリュで押付けクランプします。平角棒・四角材にご使用ください。スクリュの先端形状は、ワーク材質や使用目的に応じて選択していただけます。

シングル 1つの基準面に押付けクランプします。

コード	W	W'	W ₁	W ₂	B	L	L ₁	φC	H	H ₁	H ₂	G ₁	G ₂	KG
A 40-SCS10-40	10.5	5~10	11.5	12.5	30	40	11	39	10	4.5	—	—	M 6	0.3
A 63-SCS10-55			20	23.5	50	55	21	62	20	7.5	17	M5	M10	0.9
-SCS20-55	20.5	15~20	25	28.5										
A100-SCS10-65	10.5	5~10	20	23.5		65		99		9	20		M12	3.1
-SCS20-70	20.5	15~20	29.5	34	80	70	26		25					3.2
-SCS30-70	30.5	25~30												

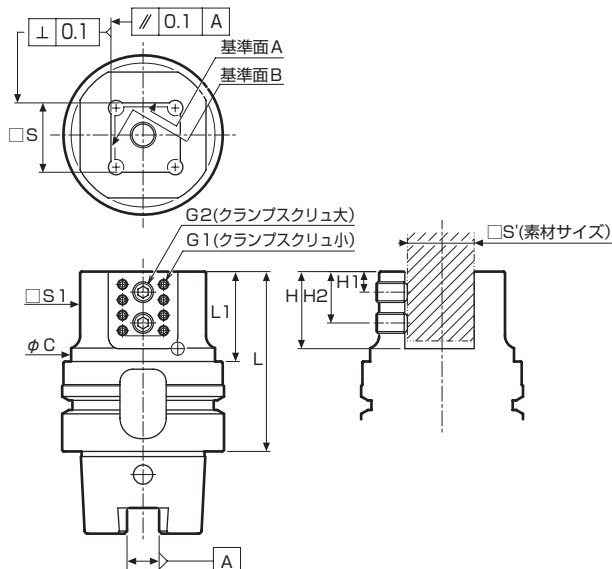


【標準付属品】
クランプスクリュ (クボミ先)
六角レンチ

【備考】
G2(クランプスクリュ大) は目的に合わせて交換できます。
・丸先 → クランプ面が平らでないワークに使用
・トガリ先 → 抜け止め、位置決め目的で使用 (ワークに予めV溝加工が必要)
・ギザ先 → 振動に対する緩み止め目的で使用

ダブル 2つの基準面 A、B に押付けクランプします。

コード	□S	□S'	□S ₁	L	L ₁	φC	H	H ₁	H ₂	G ₁	G ₂	KG
A 40-SCD20-55	22	15~20	44	55	—	49	25	11	—	M4	M 8	0.6
A 63-SCD20-65				65	30							1.2
-SCD20-55	27	20~25	49	70	35	56	30	8	20			1.4
-SCD25-70	32	25~30	58			62	35	9	24	M5	M10	
-SCD30-70	42	35~40	68	80	—	76	45	12	30	M6	M12	1.8
A100-SCD20-65	22	15~20	44	75	30	49	25	11	—	M4	M 8	3.3
-SCD25-70	27	20~25	49	80	35	56	30	8	20			3.5
-SCD30-75	32	25~30	58			62	35	9	24	M5	M10	3.6
-SCD40-85	42	35~40	68	90	45	76	45	12	30	M6	M12	3.9



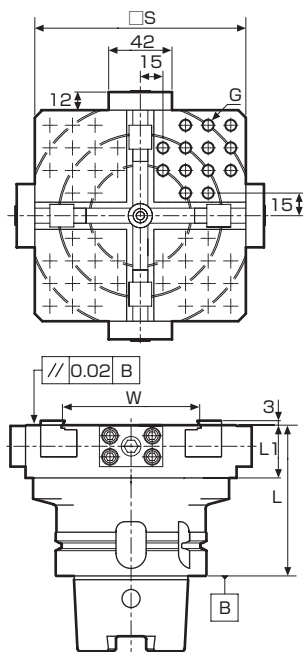
【標準付属品】
クランプスクリュ (クボミ先)
六角レンチ

【備考】
G2(クランプスクリュ大) は目的に合わせて交換できます。
・丸先 → クランプ面が平らでないワークに使用
・トガリ先 → 抜け止め、位置決め目的で使用 (ワークにあらかじめV溝加工が必要)
・ギザ先 → 振動に対する緩み止め目的で使用

バイス

Aタイプ

コード	□S	W	G	L	L ₁	Kg
A 40-DOV 80I	80	36 ~ 50	4-M8 深さ10	75	35	2.9
A 63-DOV110I	110	36 ~ 80	24-M8 深さ10	90		5.7
A100-DOV140I	140	36 ~ 110	52-M8 深さ10	100		9.9

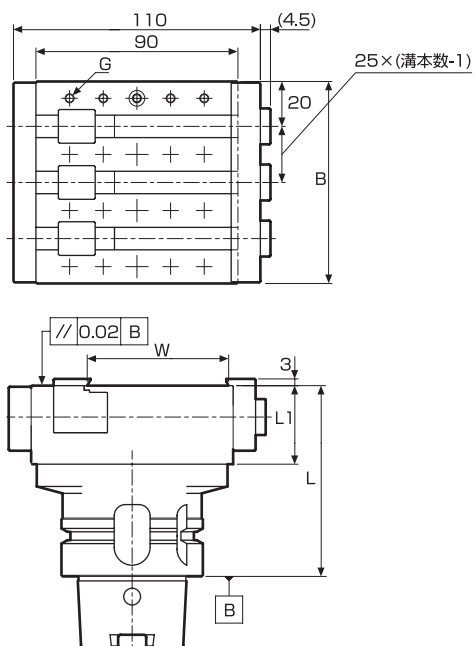


【標準付属品】
8mm 六角レンチ

【備考】
予めダブルテール加工されたワーク専用ワークホルダです。
必要に応じ、バイス上面のタップをご使用ください。

Bタイプ

コード	溝本数	B	W	G	L	L ₁	Kg
A 40-DOV 65	2	65	15 ~ 70	15-M4 深さ6	75	35	2.5
A 63-DOV 90	3	90		20-M4 深さ6	85		3.8
A100-DOV140	5	140		30-M4 深さ6	100		7.7



【標準付属品】
8mm 六角レンチ

【備考】
予めダブルテール加工されたワーク専用ワークホルダです。
必要に応じ、バイス上面のタップをご使用ください。

ヘッド

ヘッド

取付穴を長穴形状にしていますので、各種機械テーブルに直接取付けできます。標準の取付穴で対応出来ない場合でも、お客様の機械テーブルに合わせた最適な製品を製作させていただきます。お問い合わせください。

コード	Fig	ΦD ₁	ΦD ₂	Φd	L	L ₁	L ₂	G	P.C.D	クランプ力 kN	締付レンチ サイズ	Kg
F100H21-A 40- 50	1	42	100	21	50	25	-	M 6	55 ~ 85	18	3	2
F125H34-A 63- 70		65	125	34	70	30		M 8	80 ~ 100	35	5	4
F160H53-A100-110		102	160	53	110	50		M12	125	60	8	10
F100S32-A 40- 35	2	42	100	32	35	10	15	M 6	55 ~ 85	18	3	1
F125S50-A 63- 55		65	125	50	55	15		M 8	80 ~ 100	35	5	2
F160S80-A100- 85		102	160	80	85	25		M12	125	60	8	7

Fig.1

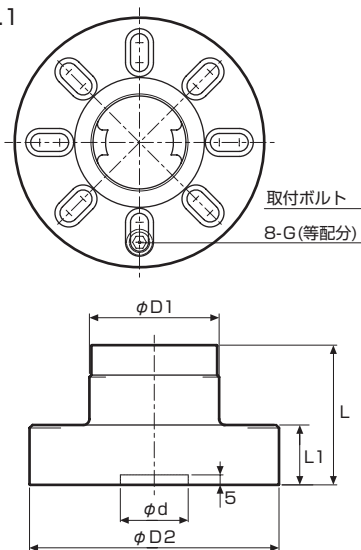
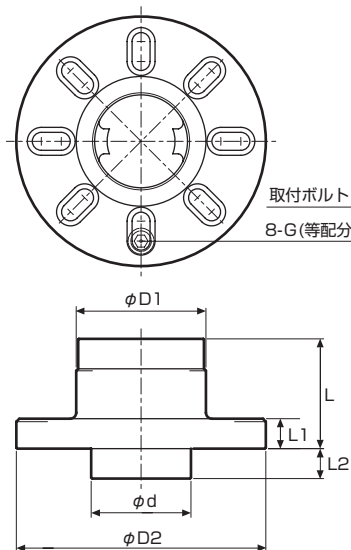


Fig.2



アダプタ

ヘッド A 型を機械テーブルに直接取付できない場合にご使用ください。機械主軸との干渉回避を目的とした高上げ用ライザーとしてもご利用ください。お客様の機械テーブルに合わせて、追加加工可能なブランク材もご用意しております。専用アダプタも製作可能ですのでお問い合わせください。

コード	T	ΦD	H	G ₁	G ₂	P.C.D	適用ヘッド サイズ	Kg	L
F160H32-A 40	20	160	32	M 5	M 6	80 ~ 125	A 40	3	55
F160H50-A 63			50				A 63		75
F200H32-A 40	25	200	32	M 8	M10	100 ~ 160	A 40	6	60
F200H50-A 63			50				A 63		80
F250H50-A 63	30	250	50	M10	M12	140 ~ 200	A 63	11	85
F250H80-A100			80				A100		115

