



強力なクランプ
Strong clamping

ワークホルダシステム スマートグリップ

PAT.

WORK HOLDER SYSTEM
SMART GRIP

5軸加工にも対応のワーククランプシステム Workpiece clamping systems for 5-axis machines

- ▶ 干渉がなく高いホルダ接近性!
Less interference and superior accessibility!
- ▶ 外段取りで素早いワーク交換!
Off line preparation provides you quick work changing!
- ▶ 少ないつかみ代で強力クランプ!
It clamps a workpiece strongly with minimum clamping length.

段取り時間、加工時間の
短縮で生産コストを大幅カット
Reduced set-up time and machining time lead to drastically reduced production costs!

**クイック
チェンジ型**
Quick change
type



コンパクト
Compact



スピーディ
Quick



高剛性
High rigidity

**ダイレクト
マウント型**
Direct
mounting
type

ワークを最短寸法で
チャッキング!
広い加工領域を確保
Clamping the work-
piece with the short-
est length from the
table! Providing wider
machining area.



自動交換対応
For automatic changing



**油圧式
ヘッド**
Hydraulic
clamping
head



ワーク
Workpiece

ダブルテールクランプ
Dovetail clamping

ワークホルダ
Work holder

HSKインターフェース
HSK interface

ヘッド
Head



MST corporation



1411

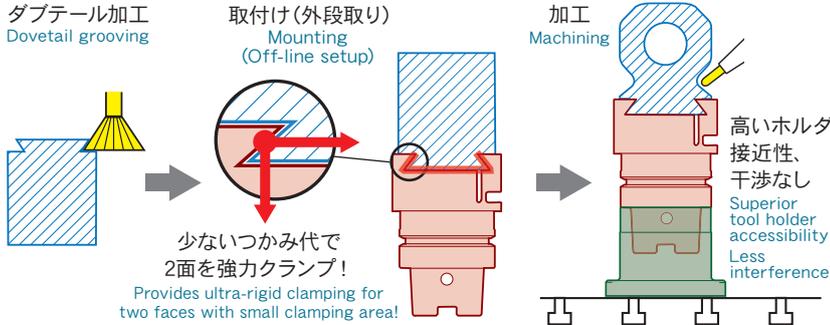
**クイック
チェンジ型**
Quick change
type

ダブテールクランプ方式 Dovetail clamping system

少ないつかみ代で強力クランプ
It clamps a workpiece strongly with minimum clamping length.

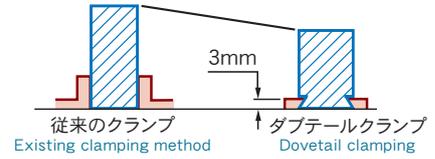
ワークに簡単な追加加工(ダブテール加工)を行えば、少ないつかみ代で2面を強力にクランプ、5軸マシニングセンタの側面加工でも干渉がなく、ホルダと工具の突出しを最短に設定、強力で安定した加工を実現します。

It allows strong work-piece clamping even when there is a limited clamping area when performing simple additional machining (dovetail machining) on the work-piece. It achieves strong and stable machining during side face machining without any interference, minimal tool holder length and cutting tool projection when using a 5-axis machining center.

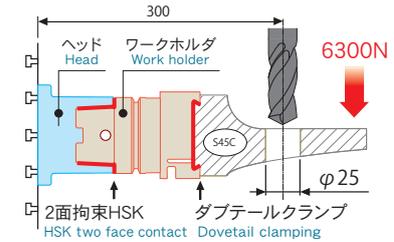


高価なワーク素材をコストダウン
Cost savings with expensive materials

ワークのクランプ部が少なく、素材のコストダウンが実現。It achieves material cost savings because the work-piece clamping area is kept to a minimum thus limiting the amount of work-piece material needed for machining.



加工事例 Processing examples



HSKインターフェース HSK interface

高剛性 High rigidity

ワークホルダとヘッドをつなぐインターフェースは、ツールホルダシャンクとして実績のあるISOのHSK-Aタイプを採用しています。自動化運転も実現できる、シンプルな交換方式でありながら、高い曲げ剛性と位置決め精度を実現しました。

We have adopted the world standard HSK-A type, time-proven tool holder shanks for the interface coupling between the work holder and the head. Superior bending rigidity and positioning accuracy are achieved despite the simple method of changing holders, which makes also automation possible.

すばやいワーク交換と外段取り Quick workpiece changing and off-line setup.

ワークホルダの交換はレンチ1つで簡単にできます。外段取りが可能で、あらかじめワークをワークホルダにセットしておけば、すぐに次の加工が行えます。

Easy work holder changing using just a wrench. Off-line setup is possible, so you can start the next machining quickly when the workpiece is mounted to the work holder in advance.



交換10秒
Change holders in just 10 seconds!

HSK-A 40 クランプ力10kN Clamping force: 10kN	HSK-A 63 クランプ力20kN Clamping force: 20kN	HSK-A100 クランプ力30kN Clamping force: 30kN
--	--	--

機械主轴で実績のある HSKインターフェース — the time-proven system when it comes to the machine spindle

ダイレクト マウント型

Direct mounting type

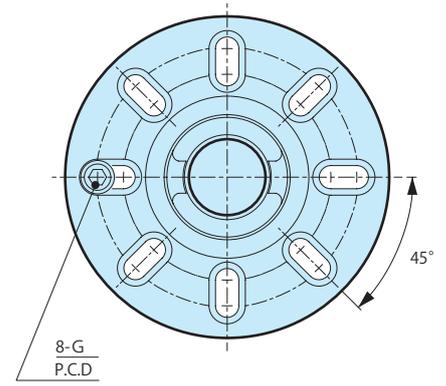
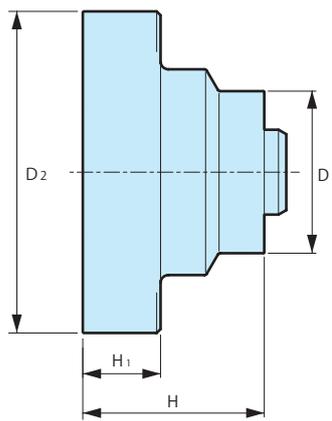
p.8

ワークホルダを直接テーブルに取り付ける事で、ワークを最短寸法でチャッキングできます。マシニングセンタの加工領域を広く確保できます。It clamps a work-piece with the shortest length thanks to direct mounting on the table, and provides a larger machining area.



クイック
チェンジ型
Quick change
type

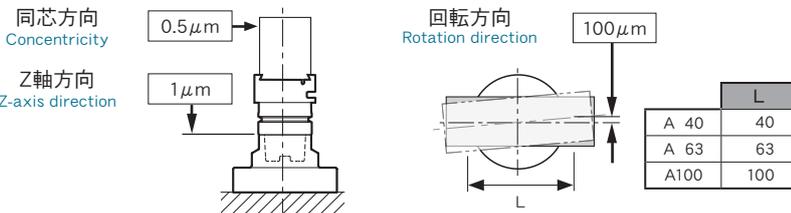
ヘッド Head



CODE		H	ϕD_1	ϕD_2	H1	G	P.C.D	クランプ力 Clamping force	
F100H21-A 40- 50	HSK-A 40	50	50	100	25	M 6×30	55~ 85	10 kN	1.7
F125H34-A 63- 70	HSK-A 63	70	80	125	30	M 8×35	80~100	20 kN	3.8
F200H53-A100-110	HSK-A100	110	125	200	50	M12×50	125~160	30 kN	13.9

- オプション ●マウンティングプレート
 - 標準付属品 ●Tハンドルレンチ ●取付けボルト×4ヶ
 - 備考 ●ワークホルダにはマニュアルクランプ穴が必要です。
 - 機械に直接取付けができない場合はマウンティングプレートをご使用ください。
 - 取付け穴を機械テーブルに合わせた製品の製作も承りますのでお問合せください。
- Option ● Adapter
 - Standard accessories ● T-handle wrench ● Fixing bolt×4 pcs.
 - Note ● The manual clamping hole is required for mounting.
 - Use the adapter, when you cannot mount it.
 - Consult us about the custom-made products for your machining table.

位置決め精度 Positioning accuracy



回転方向の高精度な位置決め方法 High-accuracy positioning methods for rotation direction



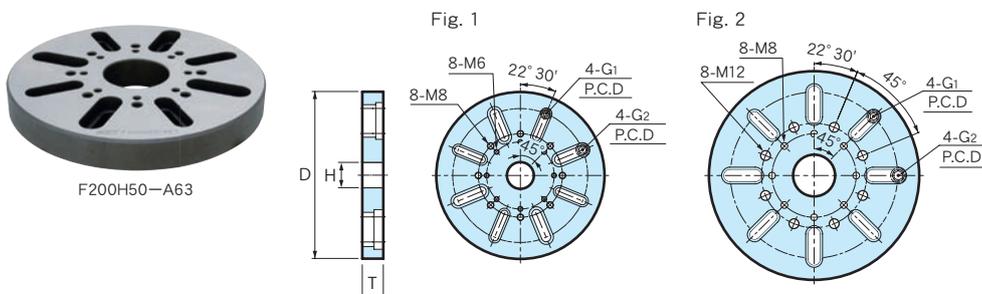
タッチプローブで素早く簡単に補正が行えます。
The touch probe allows quick and easy correcting.

BLUM 高精度タッチプローブ
High accuracy touch probe.
TC50 / TC52

マウンティングプレート Mounting plate

ヘッドを機械テーブルに直接取付けできない場合にご使用下さい。お客様の機械テーブルに合わせて追加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いたしますのでお問合せください。

In the case where you can't mount the head directly to your machining table, please use this adapter. We can supply an adapter blank that is customizable and also manufacture a special adapter just for you. For more information, please feel free to contact us.

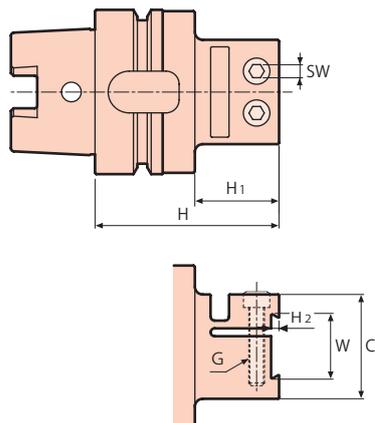


CODE	Fig.	T	ϕD	ϕH	G1	G2	P.C.D	適用ヘッドサイズ Applicable head size	
F160H32-A 40	1	20	160	32	M 5×20	M 6×20	80~125	A 40	2.6
F200H32-A 40		25	200		M 8×25	M10×25	100~160		5
F160H50-A 63	1	20	160	50	M 5×20	M 6×20	80~125	A 63	2.4
F200H50-A 63		25	200		M 8×25	M10×25	100~160		4.7
F250H50-A 63	2	30	250		M10×30	M12×30	140~200		9.4
F250H80-A100	2	30	250	80	M10×30	M12×30	140~200	A100	8.7

ダブテール Dovetail

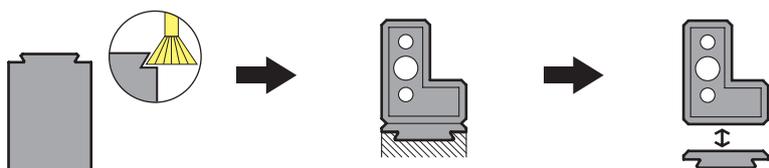


A63-DOC25-65



CODE	H	H ₁	φC	W	H ₂	G	SW	KG			
A 40-DOC 17.5-55	55	25	30	17.5	2	M 5	4	0.4			
-DOC 25 -55		28	40	25				0.6			
-DOC 35 -55		25	50	35				0.7			
-DOC 50 -60	60	30	70	50	5	M 8	6	1.2			
A 63-DOC 25 -65	65	27	40	25	3	M 6	5	1.2			
-DOC 35 -65			50	35				1.3			
-DOC 50 -70	70	30	70	50	5	M 8	6	1.8			
-DOC 70 -75	75	35	100	70		M10	8	3			
A100-DOC 35 -70	70	27	50	35	3	M 6	5	3.3			
-DOC 50 -75	75	32	70	50				5	M 8	6	3.8
-DOC 70 -75		35	100	70							M10
-DOC100 -85	85	40	140	100	10			7.7			

ワーク加工の手順 Procedures for machining a workpiece



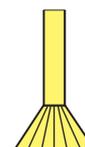
①あらかじめワークにダブテール凸を成形しておきます。
Pre-machining male dovetail on a workpiece

②ダブテールの凹凸を合わせて締付け、加工します。
Combines dovetail, tightening and machining

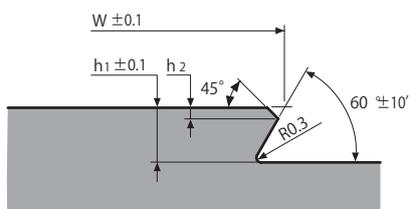
③不要なダブテール凸を削り落とします。
Cut off unnecessary portion

ダブテールカッター Dovetail cutter

ダブテールカッターについての詳細は弊社までお問い合わせ下さい。
Please contact us if you would like more information regarding the dovetail cutter.



ダブテールワーク詳細図 Details of dovetail dimensions



ホルダタイプ Holder type	h1	h2
DOC 17.5	2.5	0.5
DOC 25	3.5	0.7
DOC 35	5.5	
DOC 50		
DOC 70	10.5	
DOC100		

フランジマウント Flange mounting



A63-FP85-50

Fig. 1

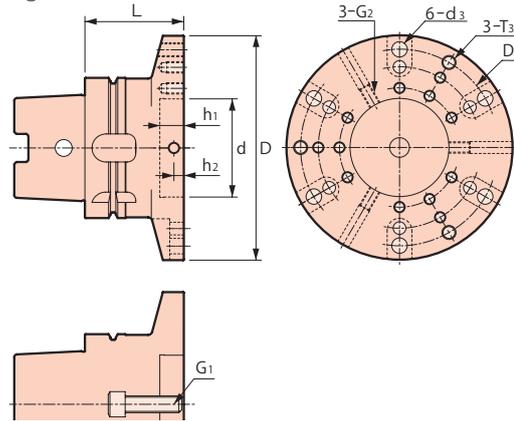


Fig. 2

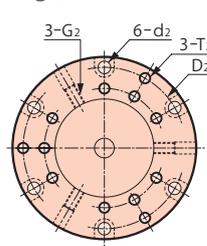
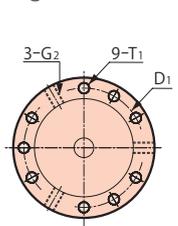


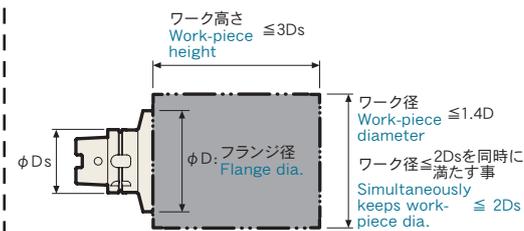
Fig. 3



CODE	Fig.	L	φD	φD1	φD2	φD3	φd	h1	h2	T1	T2	T3	φd2	φd3	G1	G2	Kg
A 40-FP 40-35	1	35	40	32	—	—	25	12	4	M4×6	—	—	—	—	M 6×15	M4×8	0.3
-FP 63-40	2	40	63	—	50	—	+0.053 +0.020	—	—	—	M5	—	5.5	—	M 6×20	—	0.5
A 63-FP 63-45	1	45	63	50	—	—	40	13	5	M5×8	—	—	—	—	M10×20	M6×10	0.9
-FP 85-50	2	50	85	—	73	—	+0.064 +0.025	—	—	—	M6	—	6.6	—	M10×25	—	1.2
-FP110-55	3	55	110	—	—	95	—	—	—	—	M6×9	M 8	9	—	M10×30	—	1.7
A100-FP100-55	1	55	100	85	—	—	70	17	7	M8×12	—	—	—	—	M12×25	M8×16	3
-FP130-65	2	65	130	—	115	—	+0.076 +0.030	—	—	—	M8	—	9	—	M12×35	—	4.2
-FP160-70	3	70	160	—	—	140	—	—	—	—	M8×12	M10	11	—	M12×40	—	5.3

- オプション ●アダプタ(→p. 6) ●位置決めボス
- 標準付属品 ●センターボルト(G1)×1ヶ ●セットスクリュー(G2)×3ヶ
- M6特殊小径頭ボルト(頭部の径がM5)×3ヶ(A63-FP85-50 / A63-FP110-55)
※通常のM6キャップスクリューはご使用いただけません。
- 備考 ●センターボルトでワークをクランプ時、セットスクリューG2をご使用ください。
- Option ●Adapter(→P. 6) ●Positioner bos
- Standard accessories ●Center screw(G1)×1 pc. ●Set screw(G2)×3 pcs.
- M6 special small head bolt(the head diameter size is the same as the M5 bolt.)×3 pcs. (A63-FP85-50 / A63-FP110-55)
※Regular M6 cap screw doesn't fit.
- Note ●Use the G2 set screw when you use the center blot to clamp the workpiece.

ワーク寸法の目安 Work-piece size indication



(例 Ex. : A63-FP85-50)

ワーク高さ : 3×Ds(63)≤189
Work-piece height

ワーク径 : 1.4×D (85)≤119
Work-piece diameter

ワーク形状 : φ119×189L以内
Work-piece diameter

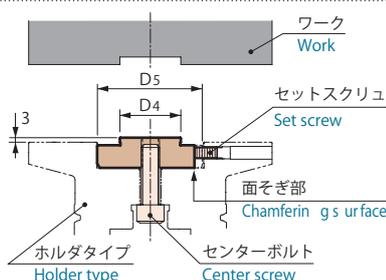
体積 : 2100cm³以内
Cubic size : within 2100cm³

シャンク Shank	φDs
A 40	40
A 63	63
A100	100

位置決めボス Positioner bos

中心位置決めが必要な場合に使用します。
Use it when you need centering.

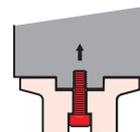
CODE	φD4	φD5	ホルダタイプ Holder type	Kg
IR15-A 40FP	15 0 -0.027	25	A 40	0.05
IR25-A 63FP	25 0 -0.033	40	A 63	0.1
IR40-A100FP	40 0 -0.039	70	A100	0.5



- 備考 ●センターボルトで締付けて固定してください。回り止めが必要な場合は、面そぎ部をセットスクリューで固定してください。
- Note ●Affix it with the center bolt. When you do not want the workpiece to rotate, secure the chamfering surface using a set screw.

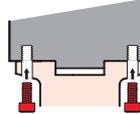
ワーク取付け方法 Work-piece mounting methods

①センターボルト式 Center bolt type



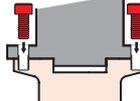
センターボルトでワークホルダのテーパシャンク側より締付けます。
The center bolt clamps the work-piece from behind the work holder taper shank.

②フランジボルト式 Flange bolt type



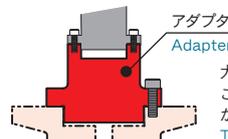
ワークにタップ加工を行い、ワークホルダのボルト穴にボルトを通して締付けます。
Bolts clamp the work-piece through the work holder bolt holes. Tapping is required on the workpiece.

③フランジタップ式 Flange tap type



ワークに、ボルト穴加工を施してワークホルダのタップ穴を利用して締付けます。
The workpiece is clamped using the thread on the work holder. Tapping is required on the workpiece.

④アダプタを使用 Using a adapter



大径ホルダにアダプタを使用することで、小径ワークを取付けることができます。
The small workpiece is mounted using an adapter with a large diameter holder.

アダプタ Adapter



RS-A63-A40

Fig. 1

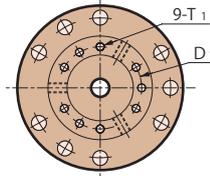
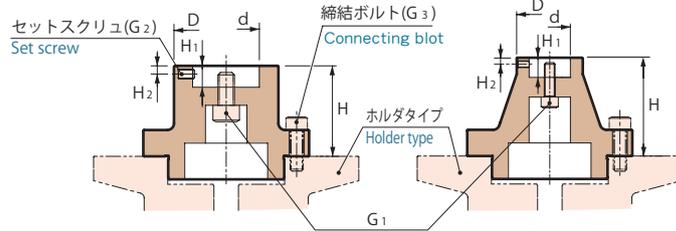
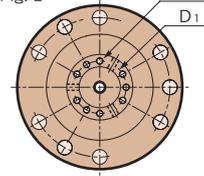


Fig. 2

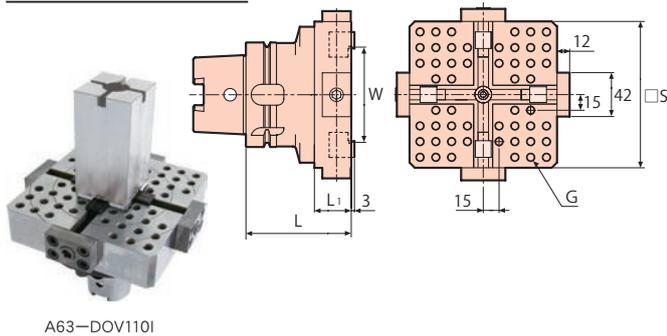


CODE	ホルダタイプ Holder type	Fig.	φD	φD ₁	φd	H ₁	H ₂	H	T ₁	G ₁	G ₂	G ₃	KG
RS-A 63-A40	A 63-FP 63-45	1	40	32	25 +0.053 +0.020	12	4	50	M4×6	M 6×20	M4× 8	M5×16	0.5
	-FP 85-50												
	-FP110-55												
RS-A100-A40	A100-FP100-55	2	40	32	25 +0.053 +0.020	12	4	60	M4×6	M 6×20	M4× 8	M8×25	1.5
	-FP130-65												
	-FP160-70												
RS-A100-A63	A100-FP100-55	1	63	50	40 +0.064 +0.025	13	5	55	M5×8	M10×20	M6×10	M8×25	1.7
	-FP130-65												
	-FP160-70												

- 標準付属品 ● センターボルト(G₁) ×1ヶ ● セットスクリュー(G₂) ×3ヶ ● 固定用ボルト(G₃) ×3ヶ
- 備考 ● センターボルトでワークをクランプ時、セットスクリューG₂をご使用ください。
- Standard accessories ● Center screw(G₁) ×1 pc. ● Set screw(G₂) ×3 pcs. ● Fixing bolt(G₃) ×3 pcs.
- Note ● Use the G₂ set screw when you use the center bolt to clamp the workpiece.

バイス Vise

バイスA Vise A

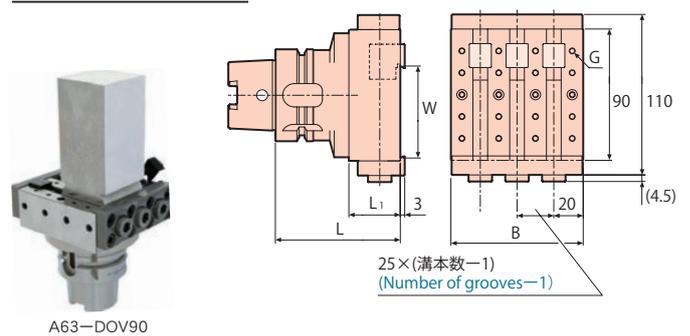


A63-DOV110I

CODE	□S	W	G	L	L ₁	KG
A 63-DOV110I	110	36~ 80	24-M8深さ10 depth	90	35	5.7
A100-DOV140I	140	36~110	52-M8深さ10 depth	100	35	9.9

- 標準付属品 ● 8mm六角レンチ
- 備考 ● 予めダブ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。
- Standard accessories ● 8mm hex rench
- Note ● Dedicated work holder for dove tail pre-machined workpiece. Please use screw hole on the top face as necessary.

バイスB Vise B



A63-DOV90

CODE	溝本数 Number of grooves	B	W	G	L	L ₁	KG
A 63-DOV 90	3	90	15~70	20-M4深さ6 depth	85	35	3.8
A100-DOV140	5	140	15~70	30-M4深さ6 depth	100	35	7.7

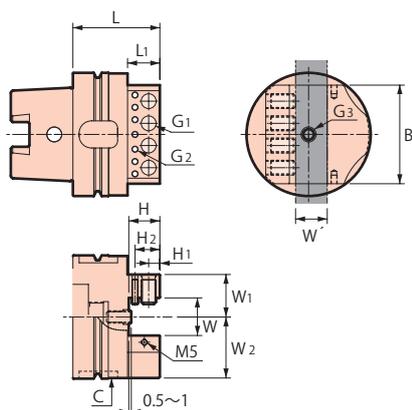
- 標準付属品 ● 8mm六角レンチ
- 備考 ● 予めダブテール加工されたワーク専用ワークホルダです。必要に応じ、バイス上面のタップをご使用ください。
- Standard accessories ● 8mm hex rench
- Note ● Dedicated work holder for dove tail pre-machined workpiece. Please use screw hole on the top face as necessary.

サイドスクリュ Side screw

サイドスクリュA Side screw A



A63-SCS10-55



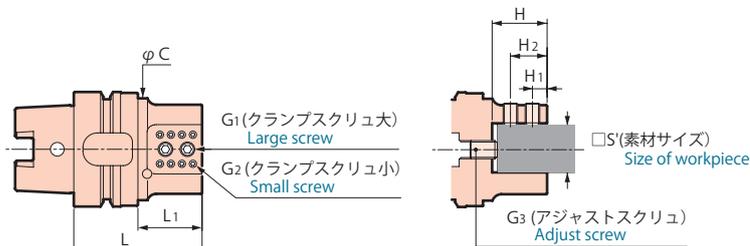
- 標準付属品 ● クランプスクリュ大(G₁)(クボミ先)×2ヶ
- 備考 ● クランプスクリュ大(G₁)は目的に合わせて選定してください。
- Standard accessories ● Screw with cup point(G₁)(Dimple edge)×2 pcs.
- Note ● Choose the clamping screw (G₁) for your application.

CODE	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	10.5	5 ~ 10	20	23.5	50	55	21	62	20	7.5	17	M5	M10	1.1
-SCS20-55	20.5	15 ~ 20	25	28.5										
A100-SCS10-70	10.5	5 ~ 10	24.5	29	80	70	26	99	25	9	20		M12	3.5
-SCS20-70	20.5	15 ~ 20	29.5	34										3.6
-SCS30-70	30.5	25 ~ 30	34.5	39										

サイドスクリュB Side screw B



A63-SCD30-70



CODE	□S'	L	L ₁	φC	H	H ₁	H ₂	G ₁	G ₂	G ₃	kg
A 40-SCD20-55	15~20	55	30	49	25	11	—	M 8×16	M4×12	M10	0.5
A 63-SCD20-65	15~20	65	30	49	25	11	—	M 8×16	M4×12	M10	1.2
-SCD25-70	20~25	70	35	56	30	8	20				1.3
-SCD30-70	25~30		44	62	35	9	24	M10×20	M5×12		1.4
-SCD40-85	35~40	85	52	76	45	12	30	M12×20	M6×12		1.9
A100-SCD20-70	15~20	70	30	49	25	11	—	M 8×16	M4×12		M10
-SCD25-75	20~25	75	35	56	30	8	20				3.4
-SCD30-80	25~30	80		62	35	9	24	M10×20	M5×12		3.5
-SCD40-90	35~40	90	45	76	45	12	30	M12×20	M6×12		3.9

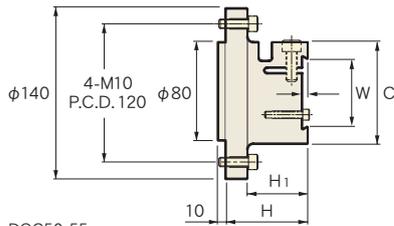
- 標準付属品 ● クランプスクリュ大(G₁) ×4ヶ
- Standard accessories ● Large screw(G₁)×4 pcs.

**ダイレクト
マウント型**
Direct
mounting
type

ダブテール Dovetail

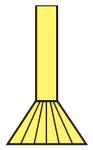


F140S80-DOC50-55



ダブテールカッター
Dovetail cutter

ダブテールカッターについての詳細は弊社までお問い合わせ下さい。
Please contact us if you would like more information regarding the dovetail cutter.



CODE	H	H ₁	H ₂	φC	W	Kg
F140S80-DOC 17.5-60	60	45	2	30	17.5	2.5
-DOC 25 -60			3	40	25	2.6
-DOC 35 -55	55	40		50	35	2.8
-DOC 50 -55			5	70	50	3.4
-DOC 70 -55				100	70	4.7
-DOC100 -55			10	140	100	5.5

- オプション ● マウンティングプレート
- 標準付属品 ● 取付けボルト×4ヶ
- 備考 ● 予めダブテール加工されたワーク用ホルダです。
- 機械に直接取付けができない場合はマウンティングプレートをご使用ください。
- 取付け穴を機械テーブルに合わせた製品の製作も承りますのでお問合せください。
- Option ● Mounting plate
- Std. Access. ● Fixing bolt×4 pcs.
- Note ● Dedicated work holder for dove tail pre-machined workpiece.
- Use the adaptor, when you cannot mount it.
- Consult us about the custom-made products for your machining table.

フランジマウント Flange mounting



F140S80-FP85-50

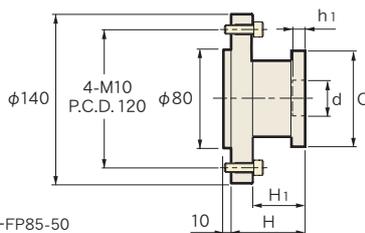


Fig. 1

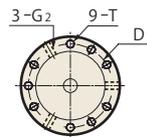


Fig. 2

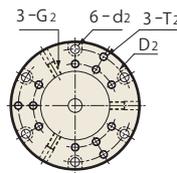
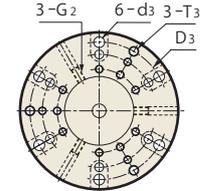


Fig. 3



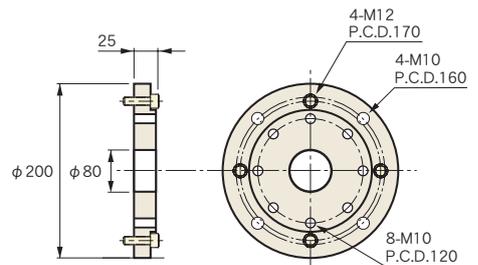
CODE	Fig.	H	H ₁	φC	φD ₁	φD ₂	φD ₃	φd	h ₁	T ₁	T ₂	T ₃	d ₂	d ₃	G ₂	Kg
F140S80-FP 63-50	1	50	25	63	50	—	—	40	13	M5×8	—	—	—	—	M6×10	2.6
-FP 85-50	2			85		73					M6		6.6			3.1
-FP110-70	3	70	45	110			95				M6×9	M8		9		3.7
-FP130-75	2	75		130	85	115	—	70	17	M8×12	M8	—	9	—	M8×16	5.5

- オプション ● マウンティングプレート ● 位置決めボス(→P. 5) ● アダプタ(→P. 6)
- 標準付属品 ● 取付けボルト×4ヶ
- 備考 ● 機械に直接取付けができない場合はマウンティングプレートをご使用ください。
- 取付け穴を機械テーブルに合わせた製品の製作も承りますのでお問合せください。
- Option ● Mounting plate ● Positioner bos(→P. 5) ● Adapter(→P. 6)
- Std. Access. ● Fixing bolt×4 pcs.
- Note ● Use the adaptor, when you cannot mount it.
- Consult us about the custom-made products for your machining table.

マウンティングプレート Mounting plate

ダイレクトマウント型スマートグリップを機械テーブルに直接取付けできない場合にご使用ください。お客様の機械テーブルに合わせて、追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いたしますのでお問合せください。

In the case when you can't install the direct mount type Smart Grip, please use this mounting plate. We can supply a blank adapter that is customizable for your machine or we can manufacture a special adapter for your machine.



CODE	Kg
F200H80-MP140-25	4.3

株式会社 **MST** コーポレーション

本社・工場 〒630-0142 奈良県生駒市北田原町1738
TEL : 0743-78-1184 FAX : 0743-78-3854
http://www.mst-corp.co.jp/

MST corporation

1738 Kitatahara Ikoma Nara 630-0142 Japan
TEL : 81-743-78-1931 FAX : 81-743-78-3854
http://www.mst-corp.co.jp/