

精密成形研削盤／ハイスピードストローク研削盤

PFG500
500DX
シリーズ

PFG500DXS
500DXNCS



岡本工作機械

小さなオールラウンダー。 高剛性と豊富な特別付属品・装置が決め手。

- ① トイシ上下送りハンドル
- ② トイシカバー
- ③ 上部ドレッサー装置
- ④ サドル
- ⑤ フレーム
- ⑥ テーブル
- ⑦ コラム
- ⑧ 操作盤
- ⑨ 左右送り速度調整レバー
- ⑩ 左右反転ドッグ
- ⑪ 前後微動送りダイヤル
- ⑫ 上下早送りモータ
- ⑬ トイシ軸モータ
- ⑭ 前後送り起動停止レバー
- ⑮ 前後送りハンドル
- ⑯ 左右送り起動停止レバー
- ⑰ 左右送りハンドル

給油箇所に応じて最適の油を送る自動潤滑方式

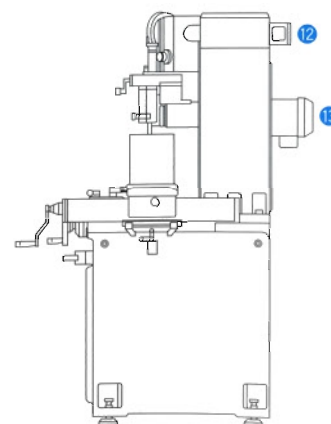
- トイシ軸を起動しますと自動的に電磁ポンプが作動して、案内面や各送りネジに強制給油しますので、保守がたいへん容易です。
- しかも、潤滑は前後、上下各案内面、前後、上下各送りネジと左右案内面の2系統に分離して給油しますので、給油箇所に応じた最適の潤滑油を使用出来ます。

軸径を極力太くして剛性を与えた成形研削に最適の高精度トイシ軸ユニット

- 極力太くした軸と超精密級のコロガリ軸受を採用したユニット構造で、抜群の剛性を持たせたうえ発熱量が最小限に抑えられていますので成形研削に最適です。
- また振動に対しても十分配慮し、回転中の振動は極めて低く、他社同等レベル仕様・価格機種に比較して、圧倒的な加工精度の高さを誇っています。



PFG500A



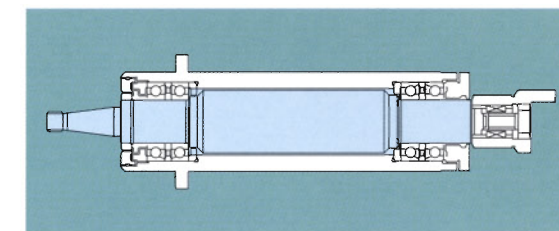
加工精度で差がついた。 そしてその差が見えた。

見やすい目盛ダイヤルで正確な切込みを容易にした上下送り

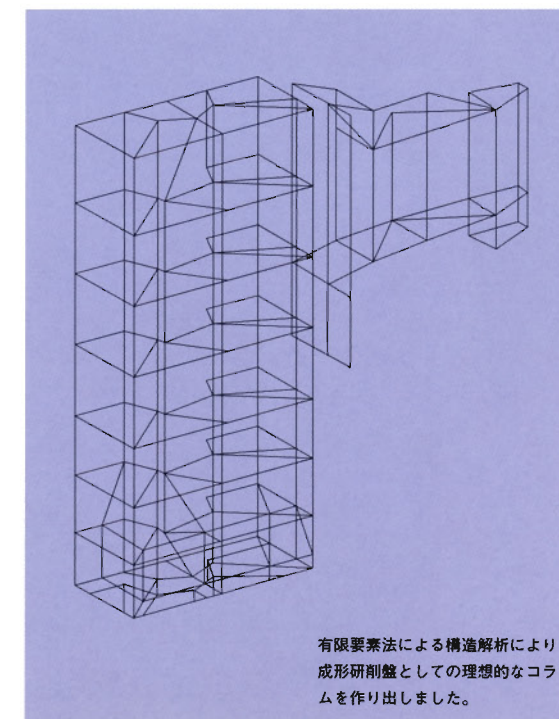
- 切込量は、見やすい目盛ダイヤルで設定できますので、機械の作動中でも正確な切込みが可能です。目盛ダイヤルは0点合わせの容易なスリッパ方式です。
- また上下早送り装置は標準付属になっていますので、段取り替えをスムーズに行なうことが出来ます。

上下早送りモータを背面装備したコンパクト設計

- 上下早送りモータを背面に取り付けてよりコンパクトにしました。運搬、設置作業も楽になりました。

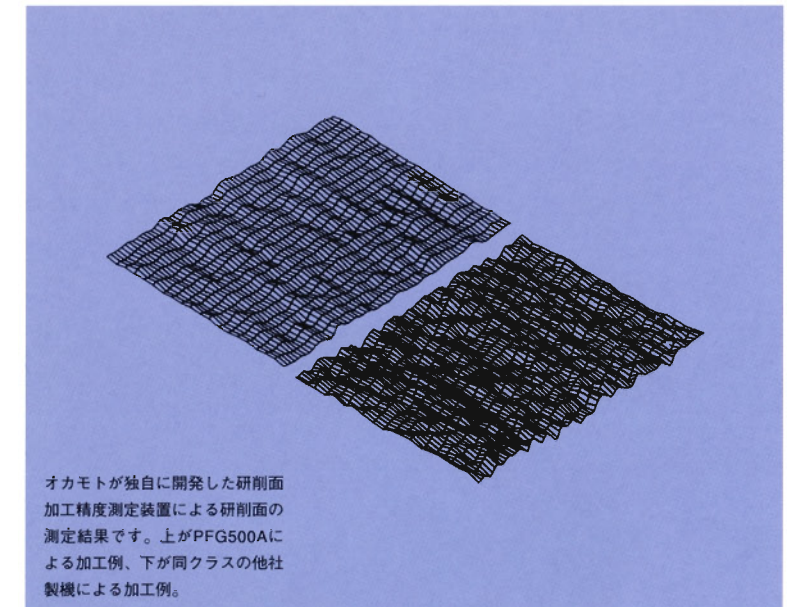


トイシ軸ユニット



有限要素法による構造解析により成形研削盤としての理想的なコラムを作り出しました。

コンピュータ設計による剛性のあるコラム



オカモトが独自に開発した研削面加工精度測定装置による研削面の測定結果です。上がPFG500Aによる加工例、下が同クラスの他社製機による加工例。

研削面比較



PFG500AL

※本機写真にはオプションが含まれています。

上下ハンドルが制御盤上の手パハンドルに。

当社独自のLSI制御により切込み量を $0.1\mu\text{m}$ 単位で設定。
自動研削サイクルが可能に。

●操作パネル (PFG500DXAL)



●操作パネル

上下切込み送り

切込み量設定スイッチで、自動切込み量、寸動送り量を設定できます。いずれの送り量も $0.0001\sim 0.03\text{mm}$ の15段階。

上下送り手パハンドル

手動パルサーにて1パルス当たり $0.1\mu\text{m}$ 、 $1\mu\text{m}$ 、 $10\mu\text{m}$ の送りが選択できます。

総研削量

デジタル表示により総研削量を $0.1\mu\text{m}$ 単位で正確に設定、表示できますので、深溝研削も容易に自動でできます。

寸動送りボタン

あらかじめ切込み量設定スイッチで送り量を設定して、このボタンを押すと、設定された量だけ正確に切込まれます。

モード切換えスイッチ

総研削量設定、自動切込み定寸、上下速度・上下手動送り（倍率 0.1 、 $\times 1$ 、 $\times 10$ ）それぞれの安全のためインターロックになっています。

テーブル右端停止ボタン

ワンタッチで設定ストローク右端に停止でき、速度レバーの操作は不要です。

PFG500DXAL

※本機写真にはオプションが含まれています。
※標準のテーブルハンドルはクランク式です。

上下送り手パハンドル

- 上下送りにACサーボモータを採用。
手パハンドル1目盛 $0.1\mu\text{m}$ 、 $1\mu\text{m}$ 、 $10\mu\text{m}$ の3種類が選択でき、微細切込みが容易。
- 上下送り手パハンドルの他、すべての操作ボタンとスイッチ類を1つの操作盤上に合理的に配置し、快適な操作性を実現。

自動研削サイクル

- 粗研削自動切込み→精研削自動切込み→スパークアウト（0～5回）→テーブル右端（反転位置）停止の全自動サイクル研削が可能。セレクトスイッチとデジタル表示装置で簡単設定。
- 自動切込み、手動切込み、上下早送り、研削量設定はインターロックになっており安全。

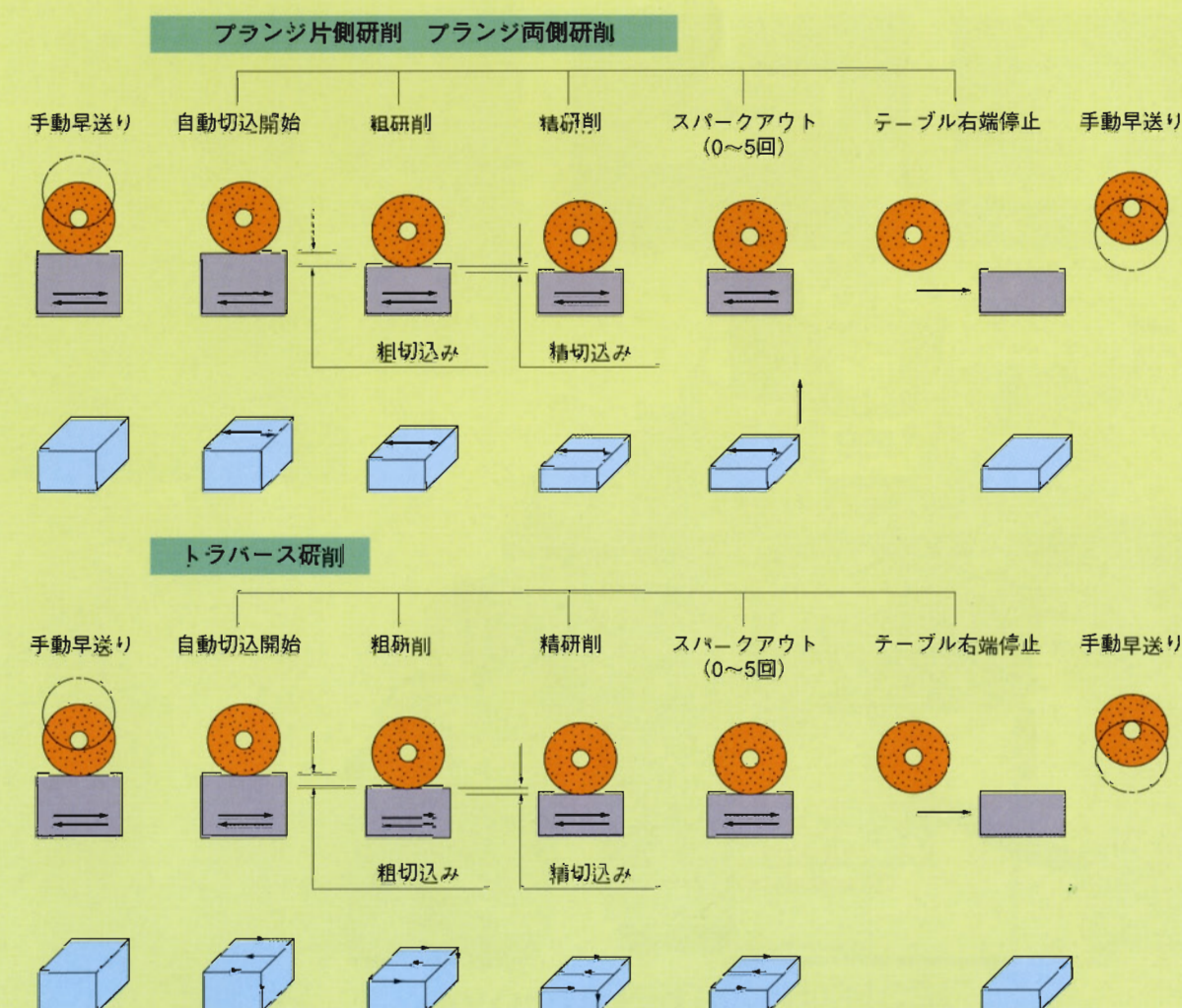
高精度メカニズム

- 高剛性仕様のトイシ軸とコラムが高精度研削をサポート。
- 前後の固定のためサドルの左右両側に油圧クランプを設定（オプション）、セレクトスイッチによりワンタッチでサドルを確実にクランプ。

全自動研削サイクル

スイッチの切り換えにより下記の3種類のサイクルが選べます。

ブランジ片側研削 テーブルストロークの片側で切込み
ブランジ両側研削 テーブルストロークの両側で切込み
トラバース研削 前後ストロークの両側で切込み



反転精度と操作性で差を付ける ハイスピードストローク研削。

当社独自の油圧サーボバルブによるドグレス左右高速反転機構により、0.01mm以下の反転精度を実現。高品位の行き止まり研削が可能。

定評のDX制御で荒取りから仕上げまで。



自動研削サイクル

- 粗研削→精研削→スパークアウト→テーブル右端（反転位置）停止の全自動サイクル研削を精度よく実行。
- 切込み条件（連続切込み速度、粗研・精研切込み量、精研量、スパークアウト）とテーブル反転位置・速度は操作パネル上で設定でき、加工状態に応じてサイクル中でも条件の変更が可能。
- 上部ドレスサイクル（オプション）により研削サイクルを完全自動化。

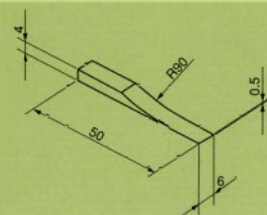
高精度加工

- 上下送りにACサーボモータを採用し、切込み精度の信頼性が向上。
- 切込み量は、手パハンドルで簡単に、しかも最小送り量0.1μmからの設定が可能。
- トラバースサイクル（オプション）で、より高精度の仕上げ研削が可能。

研削加工例（PFG500DXS・500DXNCS共通）

■超硬パンチ

- ・研削方式 ブランジ
(行止り研削の連続切込み)
- ・材質 超硬合金 V-40 (G-5)
- ・使用トイシ GRIND-Xダイヤ SDC140L
- ・研削液 UK-18S
- ・ストローク幅 30mm
- ・テーブル反転回数 240往復/分
- ・上下切込スピード 1mm/min
- ・面粗さ 3μm Rmax



PFG500DXSL

※本機写真にはオプションが含まれています。
※標準のテーブルハンドルはクランク式です。

行き止まり、ピッチ、段差形状を高能率加工。

手動機感覚の操作

- 切込み条件とテーブル反転位置・速度は操作パネル上で設定でき、加工状態に応じてサイクル中でも条件の変更が可能。さらに、Aパッケージ仕様は、高速反転用操作BOXを標準化。加工状況に応じた条件設定及び変更が容易。
- 研削開始点・前後反転・ドレス点はティーチング機能により設定が容易。
- トイシと工作物の位置合わせは、サドル横の上下手パハンドルとフレーム前面の前後メカ風手パハンドルで手動機と同じ感覚で操作。



高精度加工を支える機械構造

- 定評の汎用成形研削盤PFG-500DXシリーズをベースに、上下・前後軸に高精度のボールネジを採用して追従性をさらにアップ。
- 前後送りをフルクロズドループ仕様にするにより、ピッチ、段差加工に威力を発揮。

多彩な加工ソフト

- 対話型ソフトにより、ピッチ、段差形状に対応。Gコード入力によりコンタリング加工にも対応（オプション）。
- パターン研削加工データ画面では4つの研削モード（「ブランジ・連続」「ブランジ・間欠」「トラバース・連続」「トラバース・間欠」）が研削面毎に設定でき、多様な加工にフレキシブルに対応。
- 前後センタ出し機能（加工基準設定画面）は、トイシ幅の設定、座標点の計算を省きピッチ加工のデータ入力時間を短縮。



パターン研削データ画面

研削面毎に4つの研削モードが設定可能。
PC ブランジカット・連続送り
PS ブランジカット・間欠送り
TB トラバース・連続送り
TS トラバース・間欠送り



PFG500DXNCSL

Aパッケージ仕様

※本機写真にはオプションが含まれています。

PFG500シリーズ仕様

項 目		単位	全自動 PFG500A	上下左右自動 PFG500P	左右前後自動 PFG500B	左右自動 PFG500C	全手動 PFG500
容 量	テーブル作業面の大きさ(長さ×幅)	mm	600×140				
	テーブルの移動量(左右×前後)	mm	520×180				
	テーブル上面からトイシ下面までの距離	mm	310				
	標準チャック(傾斜式)の寸法(長さ×幅)	mm	380×110				
	工作物許容質量(チャック含む)	kg	80 (35)				
テーブル	T溝(幅×数)	mm×No.	12×1				
	左右送り速度(油圧)	m/min	0.1~18				
	左右ハンドル1回転送り量	mm	約100				
サドル	前後手動送り	ハンドル1回転	mm				
		ダイヤル1目盛	mm				
		微動送り1目盛	mm				
	自動間欠送り量	mm	0.5~4	—	0.5~4	—	—
トイシ頭	自動切込み送り量	mm	0.002~0.02				
	手動切込み量	ハンドル1回転	mm				
		ダイヤル1目盛	mm				
トイシ	上下早送り速度(50/60Hz)	mm/min	300/360				
	外径×幅×内径	mm	φ180×6~32×φ31.75				
	回転速度(50/60Hz)	min ⁻¹	3000/3600				
モータ	トイシ軸用	kW/P	0.75/2				
	油圧ポンプ用	kW/P	0.75/4				
	上下早送り用	kW/P	0.1/4				
	前後間欠送り用(トルクモータ)	N・cm(kg・cm)/P	78 (8) /4	—	78 (8) /4	—	—
電 源	所要電力(標準チャック、吸塵注水装置セパ付を含む)	kVA	3.0	2.5	3.0	2.5	1.5
占有容積	間口×奥行×高さ	mm	2200×1351×1720				
機械質量	機械本体	kg	1200	1150		1100	1050

PFG500DXシリーズ、500DXS、500DXNCS仕様

項 目		単位	全自動	上下左右自動	左右前後自動	左右自動	全手動	ハイスビードストローク研削		
			PFG500DXA	PFG500DXP	PFG500DXB	PFG500DXC	PFG500DX	PFG500DXS	PFG500DXNCS	
容 量	テーブル作業面の大きさ	mm	600×140							
	テーブルの移動量(左右×前後)	mm	520×180						520×160	520×180
	テーブル上面からトイシ下面までの距離	mm	300							297.5
	標準チャックの寸法(長さ×幅)	mm	380×110(傾斜式)							350×150
	工作物許容質量(チャック含む)	kg	784(80)							
テーブル	T溝(幅×数)	mm×No.	12×1							
	左右送り速度(油圧)	m/min	0.1~18				—		0.1~18	
	左右ハンドル1回転送り量	mm	約100							
	ハイスビードストローク	min	—						15mmストローク×250往復/mm	
サドル	前後手動送り	ハンドル1回転	50							0.01×0.1×1×5
		ダイヤル1目盛	0.02							0.0001×0.001×0.01×0.05
		微動送り1目盛	0.005							0.0001
	自動間欠送り量	mm	0.5~4	—	0.5~4	—	—	0.5~4(オプション)	0.5~4	
	前後速進送り速度	mm/min	—	—	—	—	—	1000		
トイシ頭	連続送り速度	粗研	—						0.2~10	0.1~10
		精研	—							0.1~1
	自動切込み送り	粗切込み量	0.001~0.03(12段)			—			0.001~0.03(12段)	
		精切込み量	0.0001~0.01(11段)			—			0.0001~0.01(11段)	
	手動切込み送り	ハンドル1回転	0.01/0.1/1							
		ダイヤル1目盛	0.0001/0.001/0.01							
	スパークアウト	回	0~5			—			0~15(秒/回)	
	上下早送り速度	mm/min	400							1000
トイシ	外径×幅×内径	mm	φ180×6~32×φ31.75							φ205×6~32×φ31.75
	回転速度(50/60Hz)	min ⁻¹	3000/3600							500~3600
NC装置	型式		—							FANUC21-MB
	制御軸数		—							2軸(Y,Z)単独2軸
モータ	トイシ軸用	kW/P	0.75/2					1.5/2		
	油圧ポンプ用	kW/P	0.75/4				—	1.5/2	1.5/4	
	上下送り用(ACサーボモータ)	kW/P	0.4							0.5
	前後送り用(ACサーボモータ)	kW/P	—							0.5
	前後送り用(トルクモータ)	N·cm(kg·cm)/P	78(8)/4	—	78(8)/4	—	—	78(8)/4(オプション)	—	
電源	所要電力(標準チャック、吸塵注水装置セパ付含む)	kVA	4.0	3.5	4.0	3.5	2.5	5.0	5.5	
占有容積	間口×奥行×高さ	mm	2200×1377×1715						2410×2205×1715	2575×2460×2041
機械質量	機械本体	kg	1200	1150		1100	1050	1250	1400	

※仕様内容により所要電力・占有面積などは変更する場合があります。

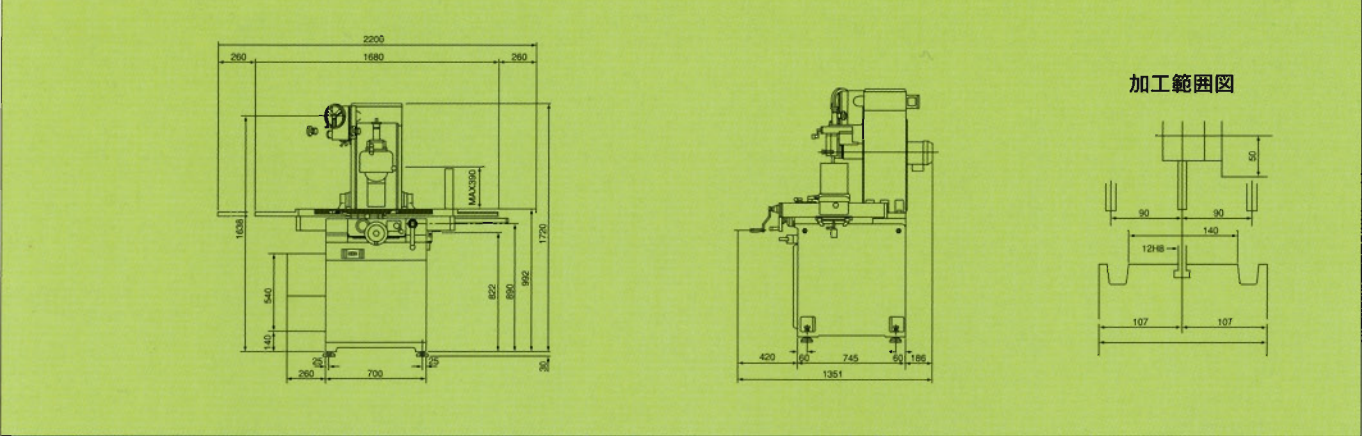
※機械呼称の最後にLが付くのは、テーブル左右ハンドルが左側に、Lが付かないのは右側に付くタイプを表します。

これら2系統の機械のハンドル、操作レバー、操作盤の位置及び操作盤の押しボタン類の配置等は勝手違いになっています。

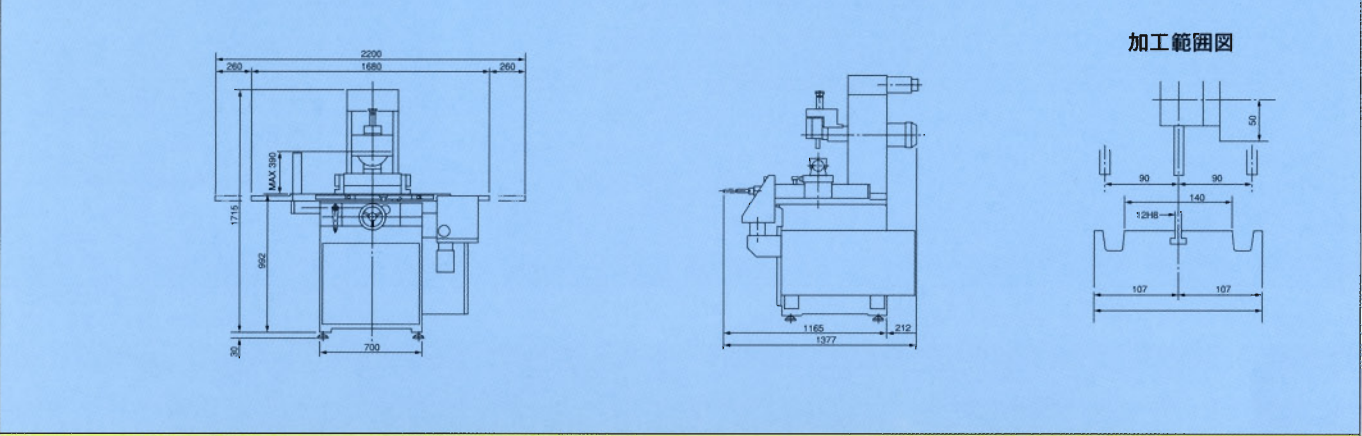
※標準塗装色はブラウン系ライトグレー(マンセル記号5Y6/1)です。指定色の場合には別途お見積りいたします。

外形図

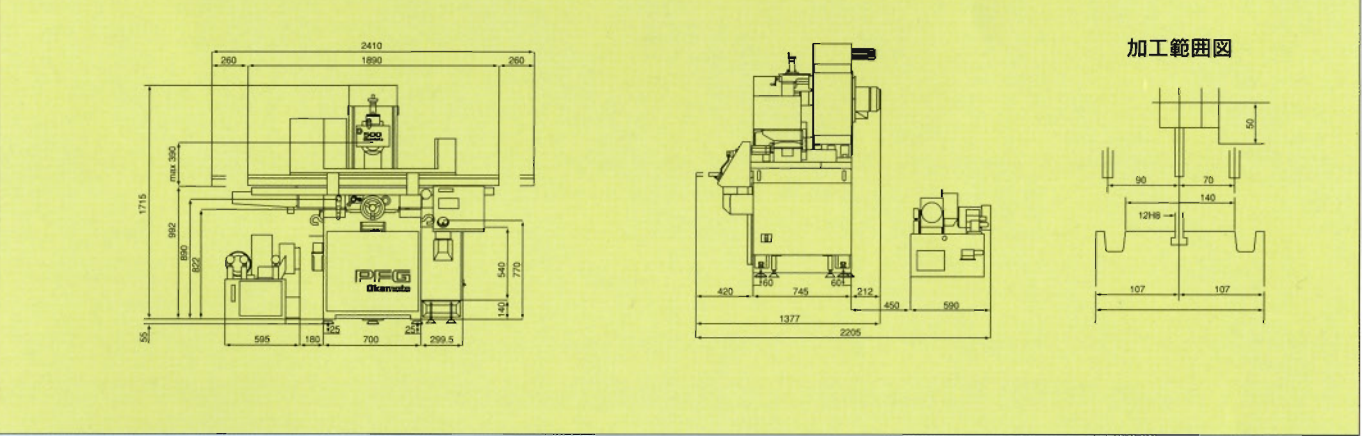
PFG500シリーズ



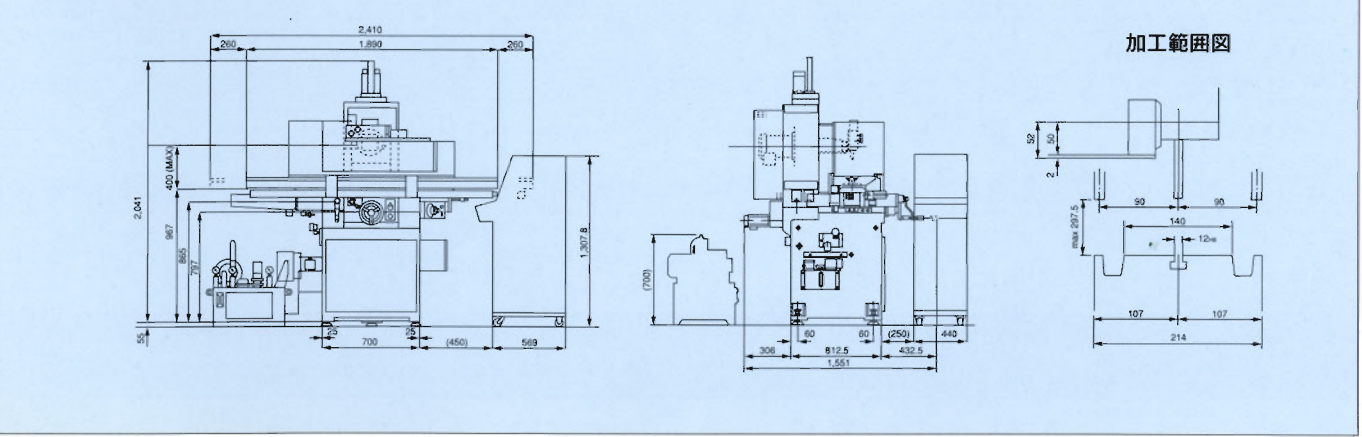
PFG500DXシリーズ



PFG500DXS



PFG500DXNCS



標準付属品

項目	PFG500シリーズ	PFG500DXシリーズ	PFG500DXS	PFG500DXNCS
GRIND-X砥石 (15X60H2G)	○	○	○	○
トイシフランジ (6~16mm幅用)	○	○	○	○
傾斜式電磁チャック 380×110mm	○	○	○	—
電磁チャック 350×150×70mm	—	—	—	○
自動式脱磁コントローラ 磁力調整式	—	○	○	○
手動式脱磁コントローラ (ナイススイッチ)	○	—	—	—
上部ドレッシング装置	○	○	○	—
卓上式トイシドレッサ (ダイヤモンドツール付)	○	○	○	—
トイシ軸モータ風切板	○	○	○	—
ダイヤルゲージ (パー付)	○	○	—	—
上下早送り装置	○	○	○	NC機能に組み込み
上下微動送り装置	○ (Aタイプのみ)	○ (バレルハンドルにて最小設定0.1μm)	○	
前後微動送り装置	○	○	○	
テーブル右端 (反転位置) 停止装置 *	○ (Aタイプのみ)	○ (Aタイプのみ)	○	
スパークアウト装置	—	○	○	
上下切込み精粗切換え装置	—	○	○	
深切込み定寸装置	—	○	○	
ブラジカッタ両端切込み装置	—	○	○	
空冷オイルクーラー付油圧装置	—	—	—	○
トイシ軸無段変速装置1.5kW	—	—	—	○
作業終了電源遮断	—	—	—	○
漏電ブレーカ	—	—	—	○
防水カバー (蛍光灯なし) 及び注水ノズル (フレキシブルタイプ)	—	—	○	○
NC装置 FANUC21-MB	—	—	—	○
必要工具及び工具箱	○	○	○	○
基礎ボルト及び受皿	○	○	○	○

※500DXNCS形は、テーブル右端停止が標準

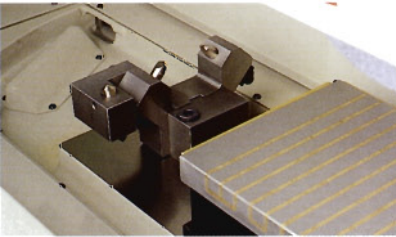
特別付属品

項目	型式	仕様	備考
1) 注水装置関係			
1. 吸塵装置	DS-1D	吸塵モータ0.4KW、乾式専用	2) 2.と併用
2. 注水装置	CT-1	タンク容量36L、注水モータ0.1KW	2) 1.と併用
3. 注水装置マグネチックセパレータ付	CT-4M	タンク容量40L、注水モータ0.04KW	2) 1.と併用
4. 吸塵注水装置	CT-4B	タンク容量40L、吸塵モータ0.4KW、注水モータ0.04KW	2) 1.2.と併用
5. 吸塵注水装置マグネチックセパレータ付	CT-4BM	タンク容量40L、吸塵モータ0.4KW、注水モータ0.04KW	2) 1.2.と併用
6. 吸塵注水装置手巻式ペーパーフィルタ付	CT-6BPT	タンク容量60L、吸塵モータ0.4KW、注水モータ0.04KW	2) 1.2.と併用
2) カバー関係			
1. 防水カバー (蛍光灯付) 及び注水ノズル		蛍光灯6W (500DXS、500DXNCS形蛍光灯なし) 注水ノズルはフレキシブルタイプ	1) 2.~6.を使用時に併用
2. 吸塵フード			1) 4.~6.使用時に併用
3. 張り出し前カバー		サドル上面の水受け	15) 1.円筒研削装置を湿式仕様で使用時に併用 500DXS・500DXNCS形は取付不可
4. 油圧式上部ドレッシング装置用トイシガード			13) 1.と併用
5. 顕微鏡装置用トイシガード			16) 1.と併用
3) チャック関係			
1. 電磁チャック		450×150×80mm	1) 500DXS形はチャック研削時、トイシが前後方向に抜けません 2) 500DXNCSAパッケージ仕様では取付不可
2. パーマネントチャック		450×150×66mm	
3. 傾斜式電磁チャック		250×125×134mm (サインバー100mm付属)	
4. 傾斜式電磁チャック	HSG-315	315×110×135mm サインバー式 -15°~+90°	
5. 傾斜式水冷式電磁チャック	HSGC-315	315×110×135mm サインバー式 -15°~+90°	
6. 傾斜式水冷式電磁チャック用冷却装置		寸法: 270×410×510mm、空冷方式: 18L防錆液循環式	
7. 永電磁チャック			
8. 超硬用永磁チャック	ND	角形タイプND-100,200 丸形タイプφ100×65mm	チャック上にて使用
9. 脱磁コントローラ (各種)			ナイススイッチ (標準付属品) 削除
4) デジタルスケール関係			
1. 操作盤表示形前後デジタルスケール装置		最小読取り0.001mm	500DXシリーズのみ適用
2. 上下デジタルスケール装置		最小読取り0.001mm	
3. 前後デジタルスケール装置		最小読取り0.001mm	
4. 上下・前後デジタルスケール装置		最小読取り0.001mm	
5) トイシバランス装置関係			
1. トイシバランス装置 コロガシ式	BW-260R	バランスアーバー付	
2. トイシバランス装置 天秤式	BW-260	バランスアーバー付	

PFG500DXNCS専用標準パッケージ

左記標準付属に加えて下記をパッケージとして用意しています。

項目	Aパッケージ ブラ型用	Bパッケージ プレス金型用
本体関係		
卓上式3頭ダイヤモンドドレッサ	○	—
油温自動調整機	○	○
油冷トイシ頭	○	○
固定カバー (蛍光灯付)	○	○
テーブル左右丸ハンドル	○	○
テーブル高速反転用操作BOX (サドル上部取付)	○	—
NC装置関係		
カラー液晶画面	○	○
テーブル記憶長80m	○	○
工具径補正C	○	○
RS232C (リーダーパンチ制御)	○	○



Aパッケージ仕様
卓上式3頭ダイヤモンドドレッサ

項目	型式	仕様	備考
3. マイクロバランス	MB-3		
4. バランスアーバー (コロガシ式)		L=190mm	
5. バランスアーバー (天秤式)		L=178mm	
6) トイシフランジ・トイシ関係			
1. 予備トイシフランジ		トイシ幅: 6~16mm幅用	標準仕様
2. 予備トイシフランジ		トイシ幅: 16~32mm幅用	
3. マイクロバランス用トイシフランジ			
4. GRIND-X砥石		標準砥粒砥石からCBN、ダイヤモンドホイールまで各種	
7) 作業灯			
1. Zライト		100V、100W	
2. ハロゲンライト		24V、70W	
8) 油圧油・潤滑油関係			
1. GRIND-X油圧油	NS-01A	20L×2缶	
2. 潤滑油		20L×1缶	
9) 指定色			
色見本必要			
10) トイシ軸関係			
1. トイシ軸無段変速装置		1.5kW用、2.2kW用 回転数: 1000~3600rpm	
2. トイシ軸モータ馬力アップ		1.5kW用、2.2kW用 500DXS・500DXNCSは1.5kWが標準	
3. メタル式動力軸受け			
4. ベビースピンドル		7000rpm、φ80×8×φ25mm	
5. テーパーノーズ変更 (各種)			標準トイシフランジ及びトイシフランジロック 装置削除
11) テーブル・トイシ頭関係			
1. 上下微動送り装置		切込み送り設定単位: 0.002~0.02mm (1目盛0.02mm)	500A・P・S形は標準仕様、500DX・500DXS・ 500DXNCS形は取付不要
2. テーブル左右反転無接点スイッチ方式			500・500DX・500DXS・500DXNCSは取付不可
3. テーブル左右丸ハンドル		ハンドル外径寸法: φ250mm	
4. サドル前後油圧クランプ		両側を油圧シリンダーでクランプ	500・500DX・500DXNCSは取付不可
5. トラバースサイクル			500DXS形のみ適用
12) 油冷却関係			
1. 油温自動調整機			
2. 油冷式トイシ頭			
13) ドレッシング関係			
1. 油圧式上部ドレッシング装置		ストローク45mm	
2. 上部ドレスサイクル			500DXS形のみ適用
3. 両側面ドレッシング装置	DRT-1	トイシ成形幅max36mm、トイシ成形長さ外周より45mm	
4. 平行ドレッシング装置		ストローク30mm	
5. サイドドレッシング装置			
6. 角度ドレッシング装置	DRA-3	サインバー式、±45°、ストローク30mm	
7. 角度ドレッシング装置	DRA-5	サインバー式、±45°、ストローク60mm	
8. 角度ドレッシング装置	DRA-3B	サインバー式、前60°、ストローク40mm	
9. 25Rドレッシング装置	DRA-25B	凸、凹R両方 maxR25mm、適用トイシ径φ205mm以下	16) 1.と併用時は別途打合せ
10. 40Rドレッシング装置	DRA-40	凸、凹R両方 maxR40mm	16) 1.と併用時は別途打合せ
11. Rドレッシング装置		凸R20~50mm、適用トイシ径φ180mm以下	16) 1.と併用時は別途打合せ
12. Rドレッシング装置		凸R50~150mm、適用トイシ径φ180mm以下	16) 1.と併用時は別途打合せ
13. Rドレッシング装置		凹R25~90mm、適用トイシ径φ110~180mm	
14. NC上部ドレッシング装置			500DXNCSのみ適用
15. 卓上式単石ドレッシング装置及びドレスソフト			500DXNCSのみ適用
16. 卓上式3頭ドレッシング装置及びドレスソフト			[特許出願中] 500DXNCSのみ適用
14) バイス			
1. 平行バイス		口金幅100mm、開き80mm、高さ60mm	
2. 非磁性体傾斜式バイス	SV-12	口金幅100mm、開き80mm、高さ60mm 傾斜角度-50°~+90° (サインバー使用時-50°~+65°)	
3. スイベルバイス	SV-1	口金幅100mm、開き70mm、高さ78mm 回転360° (1目盛=1°)	
4. スイベルバイス	SV-3	口金幅130mm、開き125mm、高さ120mm 回転360° (1目盛=1°)	
15) ツーリング			
1. 円筒研削装置	CA-2	デットセンタ式φ20~100×70~150mm	湿式仕様は2) 1.3.を併用
2. ユニバーサルフォーマー	UF-100		
3. 割出装置	HT-90	最大径φ150mm、最大長200mm	
16) その他			
1. 顕微鏡装置	MS-2	倍率10倍	2) 5.と併用 13) 9~12使用時は別途打合せ
2. 磁気除去器	KMD-16A	AC100V、別電源必要	
3. 隙見台		工具箱兼用	
4. 精密スコヤ		1形50mm、刃形100mm、2個1組	
5. ナイフ形ストレートエッジ		100mm、200mm、2個1組	
6. デイヤルゲージスタンド		0.001mmダイヤルゲージ付	

特別付属品

1) 1. 吸塵装置 (DS-1D)

- ・吸塵モータ：0.4kW
- ・乾式研削専用。
- ・吸塵フードと併用。



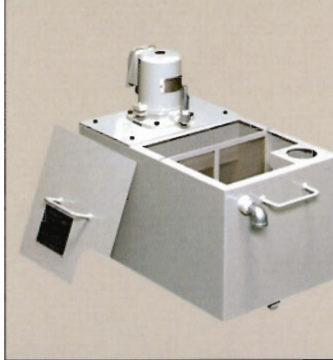
2) 1. 防水カバー（蛍光灯付）及び注水ノズル

- ・蛍光灯6W
- ・注水ノズルはフレキシブルタイプ
- ・注水仕様に併用



1) 2. 注水装置 (CT-1)

- ・注水モータ：0.1kW
- ・タンク容量：36L
- ・防水カバー及び注水ノズルを併用。



2) 2. 吸塵フード

- ・吸塵仕様に併用



1) 5. 吸塵注水装置マグネチックセパレータ付 (CT-4BM)

- ・吸塵モータ：0.4kW
- ・注水モータ：0.04kW
- ・タンク容量：40L
- ・ON、OFFスイッチ付
- ・防水カバー及び注水ノズル、吸塵フードと併用。



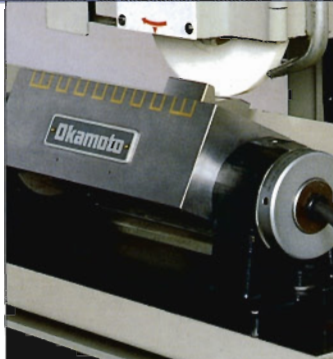
3) 1. 電磁チャック

- ・450×150×80mm (P=14mm)
- ・脱磁コントローラと併用。

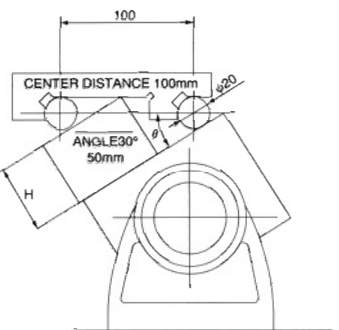


3) 3. 傾斜式電磁チャック

- ・250×125×134mm (P=12mm)
- ・傾斜角度：±90° (目盛式)
- ・サインバー100mm付属
- ・脱磁コントローラと併用。
- ・使用例
- *被削物を±90°間で任意の角度に取付けが可能。
- *尚、サインバー及び角度ゲージの併用にて高精度の研削加工も可能。

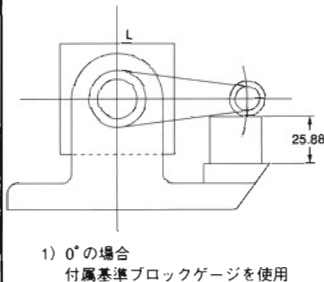


- ・ブロックゲージの高さの算式
 $H = 100 \times \sin \theta$
 H …ブロックゲージの高さ (mm)
 θ …傾斜角度 (度)
 100…ピン芯間距離 (mm)
 *+30°傾斜の場合 (右記図解)
 $\sin 30^\circ = 0.5$
 $H = 100 \times 0.5$
 $H = 50.0$

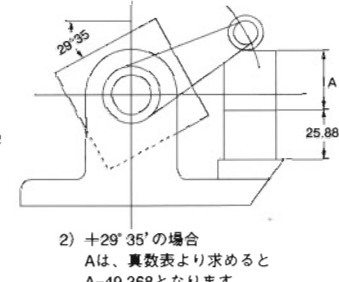


3) 4. 傾斜式電磁チャック (HSG-315)

- ・315×110×135mm (P=11mm)
- ・傾斜角度：-15°～+90°
- ・脱磁コントローラと併用。
- ・使用例
- *サインバー内蔵の間接締付方式によるロック。
- *任意の角度はサイン算数表とブロックゲージの組合せで角度、平面度が迅速に設定可能。
- *平面加工の切替時はダイヤルゲージによる微動修正不要。



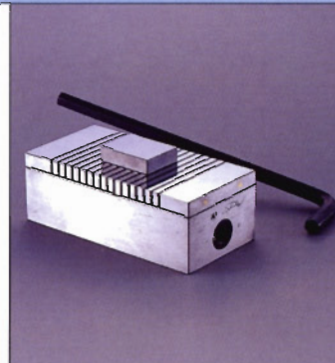
1) 0°の場合
付属基準ブロックゲージを使用



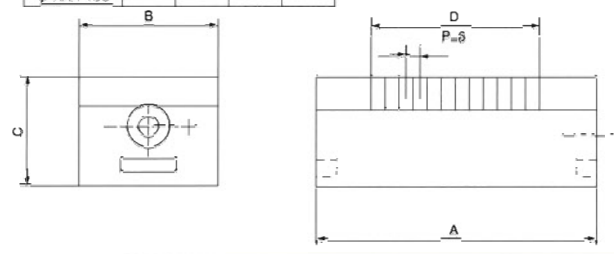
2) +29°35'の場合
Aは、真数表より求めると
A=49.368となります。

3) 8. 超硬用永磁チャック (ND)

- ・角形と丸形の2つのタイプがあります。
- *強力な希土類磁石を使用しているので、超硬等磁性の弱いワークでも吸着できます。
- *通常、チャックに固定して使用します。



品 番	サ イ ズ			
	A	B	C	D
ND-100	140	70	49	94
ND-200	195	70	49	153
φ100×65	—	—	—	—



3) 9. 脱磁コントローラ (手動式)

- ・電磁チャック使用時に併用。
- ・ナイフスイッチ (標準仕様) 削除。
- ・使用例
- *電磁チャック上の残留磁気を除去し、ワークの取り外しが容易。



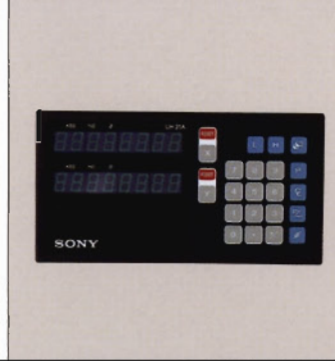
6) 1.2. 予備トイシフランジ

- ・トイシ幅：6～16mm用 (標準仕様)
- ・トイシ幅：16～32mm用



4) 4. 上下・前後デジタルスケール装置

- ・最小読取表示：0.001mm



6) 4. GRIND-X砥石

- ・標準砥石からCBN、ダイヤモンドトイシまで各種



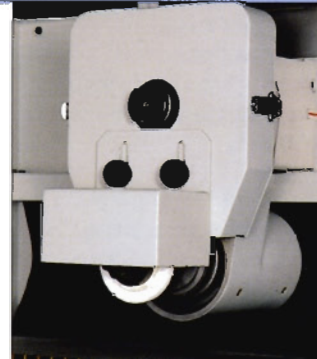
5) 1. トイシバランス装置コロガシ式 (バランスアーク付)

- ・適用トイシ径：MAX φ260mm
- ・バランスアーク：L=190mm



10) 4. ベビースピンドル

- ・トイシ寸法：φ80×8×φ25mm
- ・スピンドル回転数：7000rpm
- ・使用例
- *小径パンチの止まり研削等。



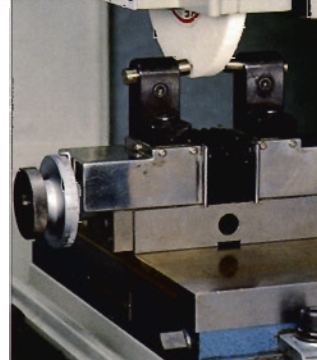
5) 3. マイクロバランス (MB-3)

- ・トイシを研削盤に取付けたままバランスがOK。正確で簡単なトイシ動バランス装置



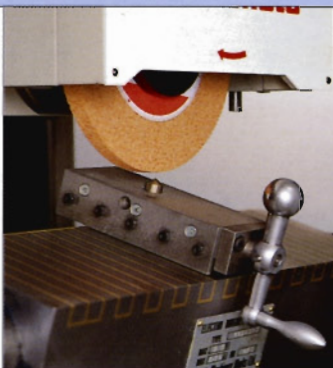
13) 3. 両側面ドレッシング装置 (DRT-1)

- ・トイシ成形幅：MAX 36mm
- ・トイシ成形長：外周よりMAX 45mm
- ・ハンドル1回転：2mm
- ・ダイヤル1目盛：0.01mm
- ・使用例
- *使用トイシ幅を修正し所定の厚さを成形する極薄 (0.2mmまで) 同時ドレッシングが可能。
- *溝研削に利用。



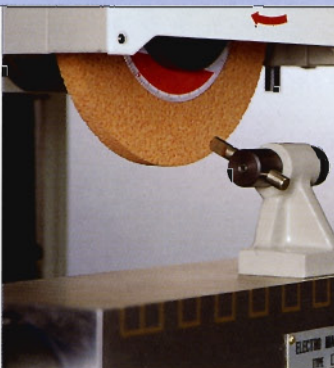
13) 4. 平行ドレッシング装置

- ・ストローク 30mm
- ・使用例
- * トイシ下面を作業面に併せて平行にドレッシングが可能。
- * テーブルを前後動させずにドレッシングが出来るので溝研削に有用。
- * チャックを傾斜させた状態でドレッシングに出来るのでワークの加工精度の再現性に便利。



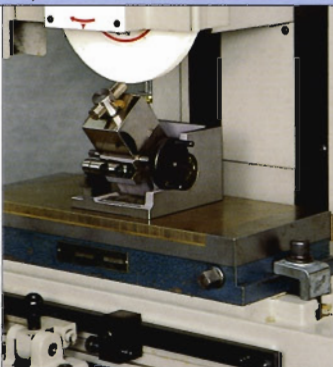
13) 5. サイドドレッシング装置

- ・ドレッシング範囲設定について
トイシ軸上下：研削深さ
テーブル左右：ストローク
テーブル前後：ドレスの切込み量
- ・使用例
- * トイシ側面を簡易な中凹成形や軸心に対して直角にドレッシングが可能。
- * 尚、均一な中凹成形は、角度ドレッシング装置DRA-3、DRA-5を推奨。

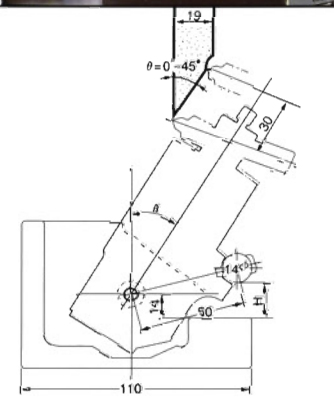


13) 6. 角度ドレッシング装置 (DRA-3)

- ・サインバー式
- ・傾斜角度：±45°
- ・ストローク：30mm
- ・トイシ成形角度：180°
(垂直にして左右90°)
- ・使用例
- * 直角な2つの基準面を利用し0°、45°、90°までの角度成形が可能。
- * 側面研削で利用するトイシの中凹成形も可能。

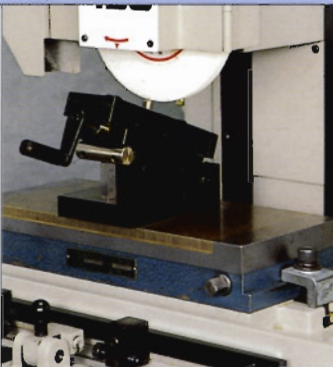


- ・ブロックゲージの高さの算式
 $H = 50 \times \sin(45^\circ - \theta) + 7$ (mm)
H…ブロックゲージの高さ (mm)
 θ …傾斜角度 (度)
50…ピン芯間距離 (mm)
- ・トイシ成形角度により右記図解通り
据付面及びダイヤモンドツールの方向を変える。

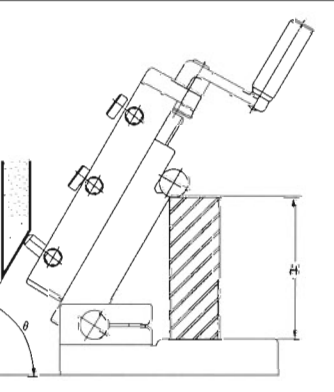


13) 8. 角度ドレッシング装置 (DRA-3B)

- ・サインバー式
- ・傾斜角度：前60°
- ・ストローク：40mm
- ・使用例
- * 前60°範囲内の傾斜角度は、ピンとベースの間にブロックゲージを挿入し決定。
- * 3ヶ所のツールホールがあるので、高低に応じたドレッシングが可能。

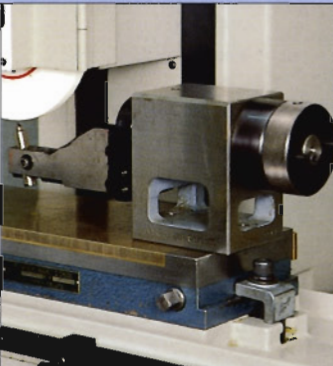


- ・ブロックゲージの高さの算式
 $H = 100 \times \sin \theta$
H…ブロックゲージの高さ (mm)
 θ …傾斜角度 (度)
100…ピン芯間距離 (mm)

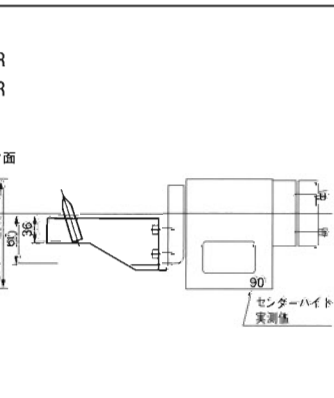


13) 9. 25Rドレッシング装置 (DRR-25B)

- ・凸R：MAX 25mm
- ・凹R：MAX 25mm
- ・適用トイシ径：MAX $\phi 205$ mm
- ・NO.56顕微鏡装置と併用時は別途打合せ。
- ・使用例
- * アームの取付位置の変更により凸・凹Rの自由に成形可能。

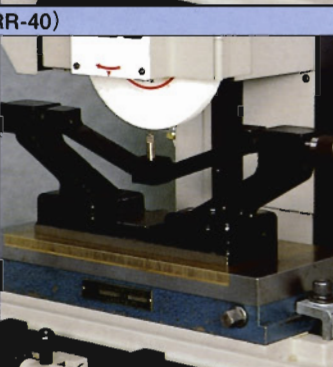


- ・ブロックゲージの高さの算式
凸R：H=センタハイト (芯高) + R
凹R：H=センタハイト (芯高) - R
H…ブロックゲージの高さ (mm)
R…希望R
センタハイト…90
- ・右図は凹R成形の場合

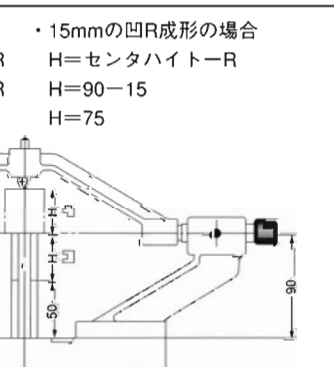


13) 10. 40Rドレッシング装置 (DRR-40)

- ・凸R、凹R：MAX 40mm
- ・適用トイシ径：
MAX $\phi 160 \sim 180$ mm
(R40の凸R成形時)
- ・NO.57顕微鏡装置と併用時は別途打合せ。
- ・使用例
- * 凸R・凹R用ドレッサアームの交換及び各ブロックゲージとの組合せにより凸・凹Rが自由に成形可能。

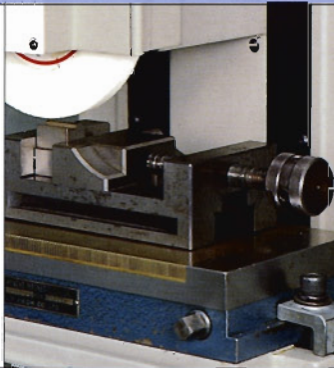


- ・ブロックゲージの高さの算式
凸R：H=センタハイト (芯高) + R
凹R：H=センタハイト (芯高) - R
H…ブロックゲージの高さ (mm)
R…希望R
センタハイト…90
- ・15mmの凹R成形の場合
H=センタハイト - R
H=90-15
H=75



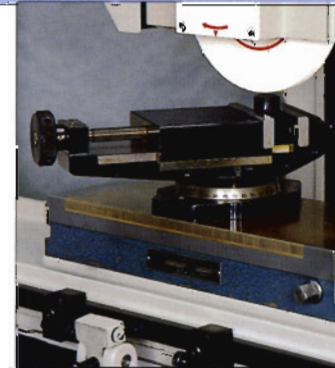
14) 1. 平型バイス

- ・口金幅：100mm
開き：80mm
高さ：60mm
- ・焼入後研削仕上げされているので、長時間使用しても磨耗による精度の低下が少ない。
- ・使用例
- * 型研削等の小型部品の直角度を要求される場合に併用。



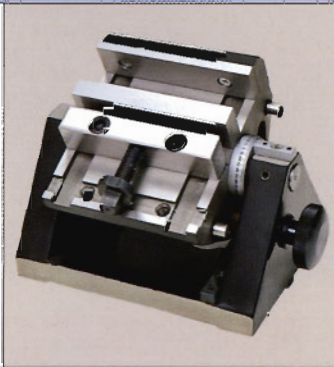
14) 3. スイベルバイス (SV-1)

- ・口金幅：100mm
開き：70mm
高さ：78mm
- ・回転：360° (1目盛=1°)
- ・使用例
- * 複雑な形状の加工ワークを水平面内でスイベル可能で角度研削等にも有効。



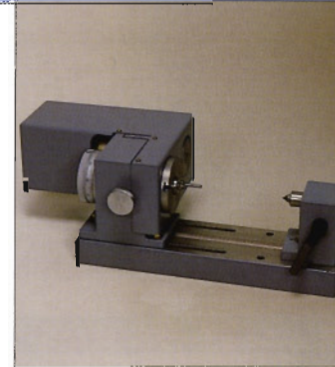
14) 2. 非磁性体傾斜式バイス (SV-12)

- ・口金幅：120mm
開き：80mm
高さ：145mm
- ・傾斜角度：-50° ~ +90°
(サインバー使用時-50° ~ +65°)
- ・使用例
- * バイスをテーブル上に取付けて、傾斜面もつワーク(特に非磁性体)の研削に有効。



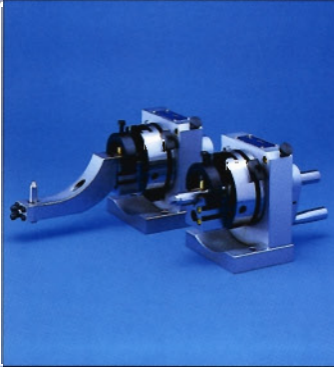
15) 1. 円筒研削装置 (CA-2)

- ・デッドセンタ式
- ・ワーク加工径： $\phi 20 \sim 100$ mm
- ・センタ間距離：70~150mm
- ・回転数：40~200rpm
- ・センタ：超硬
- ・センタ移動距離：±10mm
- ・AC100V (別電源を必要)
- ・使用例
- * 円筒形の外周研削加工等に利用。

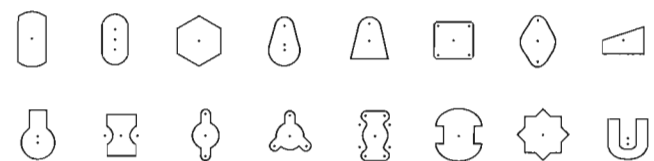


15) 2. ユニバーサルフォーマー (UF100)

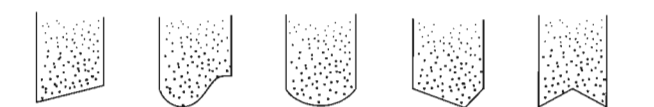
- ・パンチ (圧入部) 寸法
直径32mm
- ・Vブロック
上下：30mm、
横オフセット：20mm
- ・割出ピン：24等分
- ・凸凹Rドレッシングアーム
凸R：R48、凹：R100
- ・使用例
- * 円形、三角形、長方形、多角形、その他異常形状の成形が可能。



パンチ成形パターン



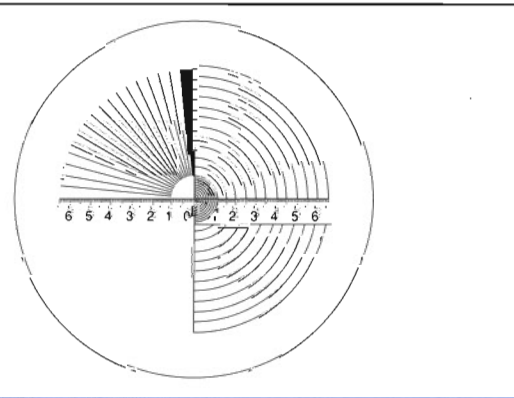
トイシ成形パターン



2) 5. 顕微鏡装置用トイシガード

16) 1. 顕微鏡装置 (MS-2)

- ・倍率10倍
- ・照準距離165mm
- ・実視野 $\phi 18$ mm
- ・トイシと加工品との位置決め及び形状補正に有効。
- ・Rドレッシング装置と併用時は別途打合せ。
- ・使用例
- * 成形、溝研削等



16) 2. 磁気除去器 (KMD-16A)

- ・AC100V (別電源を必要)
- ・寸法：160×200×125mm
- ・使用例
- * ワーク表面の残留磁気を除去。



16) 6. ダイヤルゲージスタンド

- ・0.001mmダイヤルゲージ付



GRIND-X

OKAMOTO PRECISION SYSTEMS

Okamoto

株式会社 岡本工作機械製作所

本社 〒243-0801 厚木市上依知3009番地（内陸工業団地内）営業部 TEL 046 (286) 9020

海外グループ TEL 046 (286) 9991

歯研グループ 〒224-0053 横浜市都筑区池辺町4444番地（内田ビル2F）

首都圏営業所 〒224-0053 横浜市都筑区池辺町4444番地（内田ビル2F）

北関東営業所 〒379-0135 群馬県安中市郷原2993番地

大阪営業所 〒564-0052 吹田市広芝町10-25（第2池上ビル）

名古屋営業所 〒467-0064 名古屋市瑞穂区弥富通り1丁目9番地（名昌ビル）

広島営業所 〒722-0221 広島県尾道市長者原1丁目220番地55号

仙台営業所 〒981-1106 仙台市太白区柳生7丁目2番5号（シャトルプラザF3）

富山営業所 〒939-8096 富山市西大泉17番20号（浜忠第二ビル2階B室）

福岡営業所 〒812-0066 福岡市東区二又瀬21番18号

FAX 046 (286) 9113

FAX 046 (286) 3785

FAX 045 (929) 0313

FAX 045 (929) 0313

FAX 027 (385) 5300

FAX 027 (380) 2020

FAX 06 (6339) 0304

FAX 052 (834) 3286

FAX 0848 (48) 5721

FAX 022 (741) 1788

FAX 076 (421) 2543

FAX 092 (611) 5379

URL : <http://www.okamoto.co.jp>

E-mail : okaeikan@hq.okamoto.co.jp

クロスレール固定式 CNC門形平面研削盤



PSG2015CHNC

NC内面研削盤



IGM15EX

CNC円筒研削盤



OGM360NC

研削加工周辺機器シリーズ



注意

- 当社製品をご使用の際は、付属の取扱説明書に記載されている安全に関わる危険・警告・注意書及び実機に取付けられている同表示をよくお読みください。
- 当社製品が「外国為替及び外国貿易法」の規定による輸出規制物資に該当する場合は、日本国外に輸出あるいは持ち出す際に日本国政府の許可または承認が必要となります。
- 改良等により仕様その他を予告なく変更することがあります。