NC精密平面研削盤

PSG-EX
シリーズ

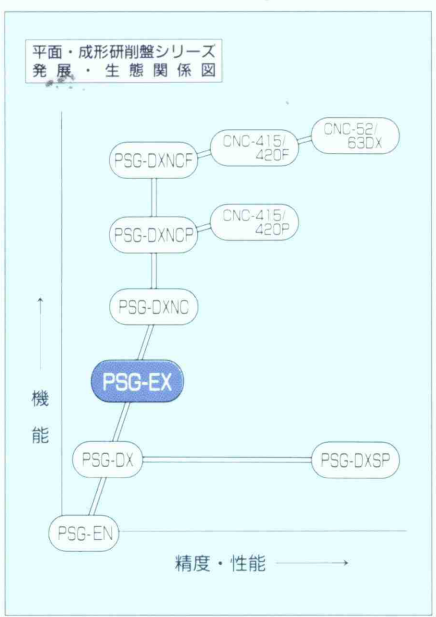


岡本工作機械
HIGH-PRECISION

次世代汎用研削盤へのアプローチ。

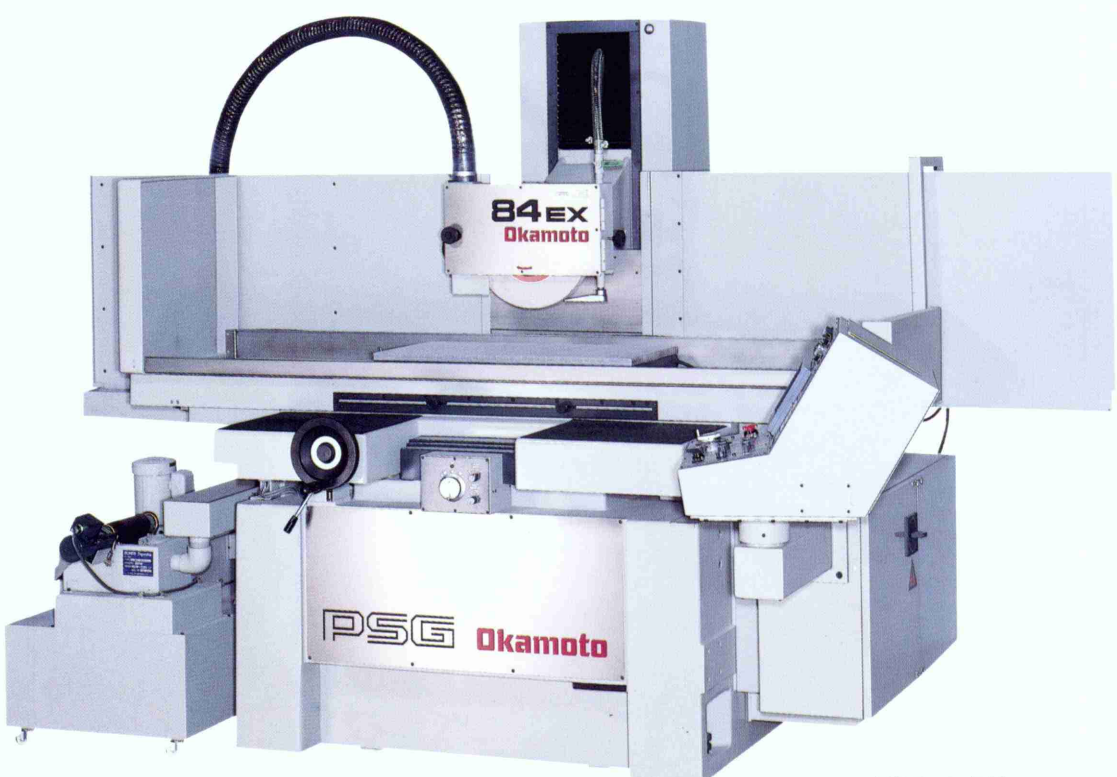
操作は数値入力の簡単な汎用機イメージ。
機能はNC機のエッセンスを導入。しかも、
価格は汎用機レベルを実現。







PSG-63EX



PSG-84EX

※本機写真にはオプションの
吸塵注水装置を含みます。

平面研削加工の自動化・省人化に最強の汎用タイプ
ステンレスパネルで外観もイメージアップ

独自のNC装置は……メカトロ減税対象。

- NC装置は「人に優しい」をコンセプトに当社独自のものを開発。
- 中小企業新技術体化投資促進税制の設備対象に該当し、投資メリットの享受が可能。

研削サイクルの……完全自動化を実現。

- 自動研削サイクルは、シフトプランジによる荒取りサイクル、ドレスサイクル、トイシリトラクトを含む完全自動化を達成。
- ドレスサイクルは精、粗ともドレス補正及びドレスインタバルが設定可能。
- 上部ドレスもオプションで用意。両ドレスの装備も可能で、ドレスサイクルは、切換えスイッチによりいずれかを選択。卓上ドレスと上部ドレスのトイシに対するドレス点は、追従補正され併用性を保証。

高精度を保証する……基本構造と熱変位対策。

- 高剛性コラム、テーブルのオーバーハングを極小にするワイド設計のフレーム・サドル、また研削液や砥粒の飛散防止用トイシ頭下のスライドカバー、前後案内面の防塵カバーなど、定評のきめ細かい当社設計思想が結実。
- さらに油圧油の熱管理に空冷オイルクーラーを標準装備。

性能・操作性が……一段と向上。

- 上下定寸、前後反転、ドレス点はティーチング機能により位置決めが容易。
- 上下自動切り込み送り（トラバース&プランジ）は0.1～50μmの18段階。
  前後手動送りは1μmの微細送りを実現。
- テーブル速度調整（ボリューム）を操作パネル上に設置し、テーブル送りの操作性をアップ。
- 上下・前後とも手パハンドルを標準装備。前後手パハンドルは、前後スピードボリュームとともにサドル前面操作パネルに配置。研削点を見ながらの前後反転位置設定、速度調整が容易。



サドル前後操作パネル

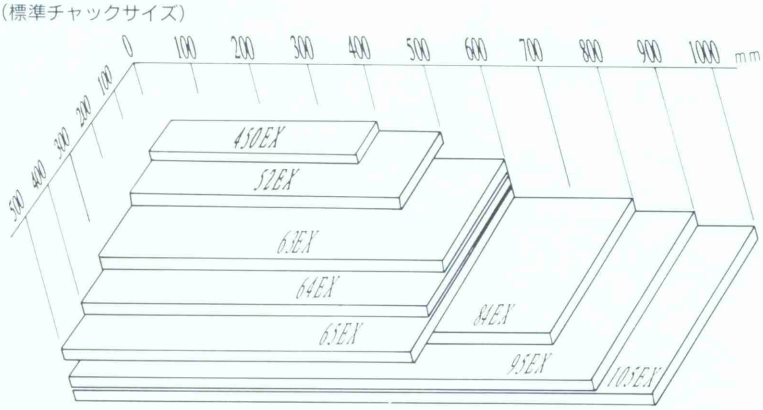


操作パネル

汎用機ベースのスイッチ類にキーシート、CRTを合理的にレイアウト。

8機種がワイドに勢揃い。

（標準チャックサイズ）



CNCと汎用の端境に独自のソフト領域を創造。

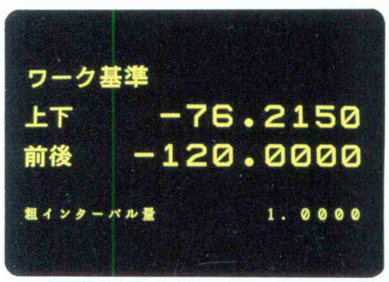
EXシリーズの特長

■プログラムレスのイージーオペレーション。

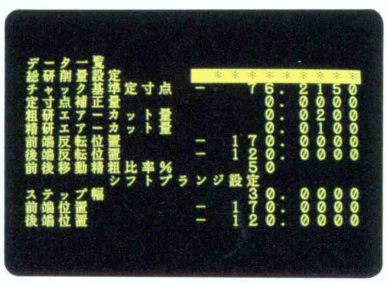
プログラムは不要でディスプレイはわずか3画面の切り換えにより、現在位置、加工条件、ドレス条件の全項目を表示・設定でき、モニタリング、変更が容易。加工データの登録(1種)も可能。

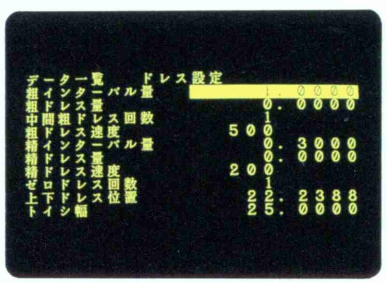
■熟練者のドレスノウハウを イージーテクニックに。

熟練作業者個々のノウハウと腕で行われていたドレッシング作業条件を「ドレス条件画面」上に定量表示化。
上下位置設定、ドレス点ティーチング、精・粗エアーカット量の設定など多彩な機能により、最適条件出しが簡単で、ドレッシング時の「切り残し」による過剰な切り込みや無駄なエアーカットを解消。



主画面(現在位置表示)


データー覧画面(加工条件)



ドレスデータ画面(ドレス条件)

■サイクル中の自在な手動介入とドレス介入。

従来の汎用機と同様、サイクル中の設定変更や手動介入が自由にでき、研削しながら、下記研削条件の最適化が可能。

粗研削量、精研削量、精研量、スパークアウト回数、精ドレス回数、リトラクトの有無、前後ステップ、バイアスの切り換え、前後ステップ量又はバイアス速度、プランジカットの片側・両側の切換え、前後反転位置。

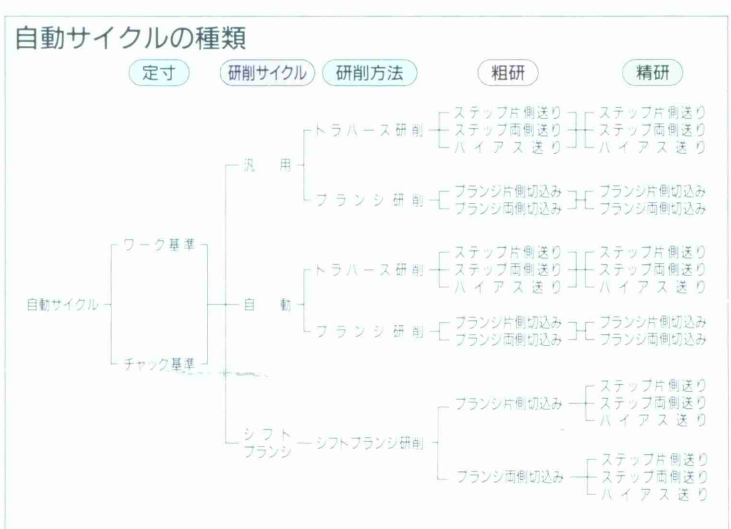
また自動サイクル中に、ドレス押しボタンを押すとその位置で、粗研中・精研中を自動判別して、定寸点は維持しながらドレス介入を実行。

■ティーチング機能

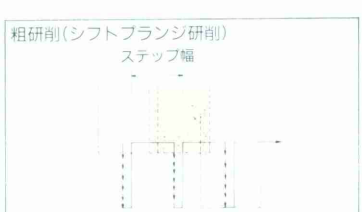
トイシ前後反転位置、トイシ軸上下定寸、ドレス点などの位置決めに用いることができ、サイクル中の条件変更に効率的。操作は操作パネル上のスイッチ、押ボタンなどにより簡単。

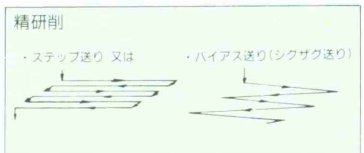
■豊富な自動研削サイクル。

- チャック基準
  定寸は、従来汎用機の研削代指定(ワーク基準)の他に、仕上げ寸法指定(チャック基準)が選択でき、加工物に合わせた寸法管理に柔軟に対応。
- シフトプランジ研削
  前後にトイシ幅よりわずかに少なく設定されたステップ幅ずつシフトしながら、プランジ研削を繰り返すシフトプランジによる「荒取りサイクル」を標準で内蔵。粗研削の加工時間を大幅に削減し生産性を向上。
- シンプルな汎用サイクル
  ドレスデータを無視しドレスを行わないサイクルでワーク基準を選択すれば、従来機の「自動定寸サイクル」と同様の運転ができ、切り上げ等のドレス不要の加工時に有効。

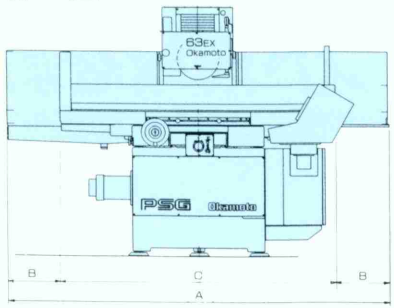


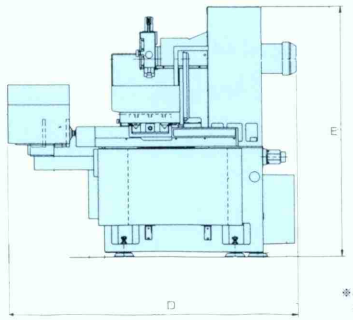






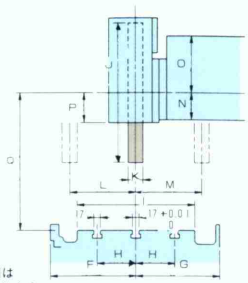
外形図





※450EXの外形図は左図と若干異なります

加工範囲図



		450EX	52EX	63EX	64EX	65EX	84EX	95EX	105EX
A		2136	2417	2737			3322	4265	4532
B		295	331	381			481	532.5	666
C		1841	1755	1975			2360	3200	
D		1506	1864	2090	2290	2521	2368	2564	
E		2238	1762	1794		2052	2098	2042	
F		128	170	220	265	315	265	315	
G		114	160	215					
H		—	—	100		150	100	150	
I		150	200	304	404	504	404	500	
J	50HZ	φ180	φ205	φ355					
	60HZ			φ305					
K		13	19	38					
L		87.5	110	170	220	270	220	270	
M									
N		46	55	68					
O		85	110	146					
P		32	58	75					
Q		130～510	150～500	200～500		200～700	200～500	200～700	

標準付属品(各1式)

- GRIND-X砥石
- トイシフランジ
- 卓上式ドレッサ(ダイヤモンドツール付)
- 卓上式ドレッサテーブル固定式(ダイヤモンドツール付)
- 必要工具
- 基礎ボルト及び受け皿
- 水除けカバー
- 自動式脱磁コントローラ、磁力調整付MA-3
- NC装置
- 電磁チャック
- 漏電遮断器
- 空冷オイルクーラー

仕様

項目			単位	450EX	52EX	63EX	64EX	65EX	84EX	95EX	105EX
容量	テーブル作業面の大きさ(長さ×幅)		mm	510×150	550×200	605×300	650×400	650×500	850×400	950×500	1050×500
	テーブルの移動量(手動：左右×前後)		mm	570×175	650×230	750×340	750×440	750×540	950×440	1050×540	1150×540
	テーブル上面からトイシ下面までの距離	50/60Hz φ180mmトイシ	mm	45～420	—	—					
		50/60Hz φ205mmトイシ	mm	—	47.5～397.5	—					
		50Hz φ355mmトイシ	mm	—	—	22.5～322.5		22.5～552.5			
		60Hz φ305mmトイシ	mm	—	—	47.5～347.5		47.5～547.5			
	標準チャックの寸法		mm	450×150×80	500×200×80	600×300×80	600×400×100	600×500×110	800×400×105	900×500×110	1000×500×110
	工作物許容重量(チャックを含む)		kgf	200		420		700			
テーブル	T溝(幅×数)		mmxn.	17×1		17×3					
	左右送り速度(平均)		m/min	0.3～20		0.3～25				3～25	
	左右ハンドル1回転送り量		mm	100		47					
サドル	前後手動送り	ハンドル1回転送り量(×1/×10/×50)	mm	0.1/1.0/5.0							
		ダイヤル1目盛送り量(×1/×10/×50)	mm	0.001/0.01/0.05							
	前後自動送り	間欠送り量	mm	0.5～12		0.5～20					
		連続送り速度	mm/min	0～1000							
	前後速進速度		mm/min	4000							
トイシ頭	手動切込み送り	ハンドル1回転送り量(×0.1/×1/×10)	mm	0.01/0.1/1.0							
		ダイヤル1目盛送り量(×0.1/×1/×10)	mm	0.0001/0.001/0.01							
	自動切込み送り量(トラバース&プランジ)		mm	0.0001～0.05(18段階)							
	スパークアウト回数		回	0～5							
	上下速進速度		mm/min	1000							
トイシ	外径(50/60Hz)×幅×内径		mm	φ180×6～25×φ31.75	φ205×19×φ50.8	φ355/φ305×38×φ127					
	回転速度(50/60Hz)		rpm	3000/3600		1500/1800					
モータ	トイシ軸用		kW/P	1.5/2		3.7/4					
	油圧ポンプ用		kW/P	0.75/4		1.5/4		2.2/4			
	上下送り用(ACサーボモータ)		kW	0.5							
	前後送り用(ACサーボモータ)		kW	0.5							
所要電力	(特別付属のチャック、注水装置を含む)		kVA	4.5		7.5	8.0				
占有容積	間口×奥行×高さ		mm	2136×1506×2238	2417×1864×1792	2737×2090×1794	2737×2290×1794	2737×2521×2052	3322×2368×2098	4265×2564×2042	4532×2564×2042
機械重量	正味		kgf	1600	2100	2800	3200	3500	4000	5100	5200

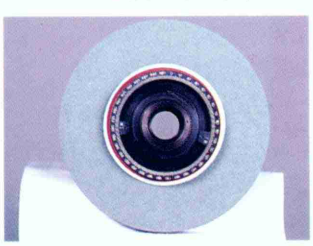
※標準色はブラウン系ライトグレー(マンセル記号5Y6/1)です。なお、指定色の場合、別途御見積いたします。

特別付属品

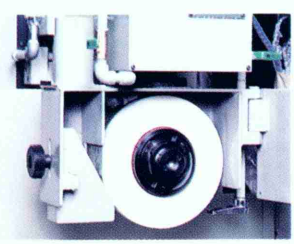
- 注水装置(CT-4-40、CT-12-60)
- 注水装置セパレータ付(CT-4M-40、CT-12M-60)
- 吸塵注水装置セパレータ付(CT-4BM-40、CT-12BM-60)
- 吸塵注水装置セパレータ付・自動式ペーパーフィルタ式(PFS-40S-OADX-B)
- 油冷式電磁チャック
  ※油温自動調整機・油冷用ポンプ取付要
- 傾斜式電磁チャック(SC-6 432×178×154mm ±90°)
- 傾斜式パーマネントチャック サインバー式(SC-5C 250×125×148mm ±60°)
- 傾斜式電磁チャック サインバー式(HSG-315 315×110×135mm −15°～+90°)
- 予備トイシフランジ
- マイクロバランサ用トイシフランジ(MB-1用)
- 作業灯
- 指定色
- トイシ軸インバータ
- トイシ軸モータ馬力アップ
  52EX ……3.7kW MAX
  63EX～105EX……7.5kW MAX
- 油静圧トイシ軸(静圧用タンク・スピンドル油付)
- テーブル低速送り装置
- 前後メカ風手パハンドル
- 油冷用ポンプ 60W 2P
- 油温自動調整機(KTC-3B-B5、HTC-7.5-HTA、KTC-11A-HTA)
- 積算時間計
- カレンダータイマ
- 電磁チャックインターロック
- 作業終了電源遮断
- 上部ドレッシング装置(ドレス補正機能付)
  (卓上ドレス使用時、操作盤のスイッチにて選択可)
- 周辺機器GRIND-Xシリーズ
  ・GRIND-X砥石
  ・油圧油
  ・研削液
  ・マイクロバランサ(MB-1)
  ・トイシバランス装置・バランスアーバ付(コロガシ式、BW-260、BW-360)
  ・バランスアーバ(コロガシ式用、BW-260用、BW-360用)



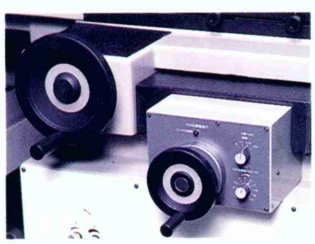
マイクロバランサ(MB-1)



マイクロバランサ用トイシフランジ



上部ドレッシング装置



前後メカ風手パハンドル

PRECISION & CUSTOMER COMMUNICATION

株式会社岡本工作機械製作所

本　　社	〒223 横浜市港北区箕輪町二丁目7番3号	営　業　部	TEL 045(562)2888	FAX 045(562)3122
		海外営業部	TEL 045(562)3113	FAX 045(562)3122
首都圏グループ	〒223 横浜市港北区箕輪町二丁目7番3号		TEL 045(562)2813	FAX 045(562)3209
北関東営業所	〒379-01群馬県安中市郷原2993番地		TEL 0273(85)5300	FAX 0273(80)2020
大阪営業所	〒564 吹田市広芝町10-25(第2池上ビル)		TEL 06 (339) 0121	FAX 06 (339) 0304
名古屋営業所	〒467 名古屋市瑞穂区弥富通り1丁目9番地(名昌ビル)		TEL 052(832)4871	FAX 052(834)3286
広島営業所	〒722-02広島県尾道市長者原1丁目220番55号		TEL 0848(48)5720	FAX 0848(48)5721
仙台営業所	〒982 仙台市太白区長町南2丁目4番1号		TEL 022(247)6201	FAX 022(246)0549
富山営業所	〒939 富山市西大泉17番20号(浜忠第二ビル2階B室)		TEL 0764(21)1625	FAX 0764(21)2543
福岡営業所	〒812 福岡市東区二又瀬21番18号		TEL 092(611)5286	FAX 092(611)5379

安中工場ショールームのご案内

安中ショールームは、当社安中工場内に設営。
常に良好な空調、防塵、耐震環境の中で、輸入機を含む主力機種を常時展示しております。
その主要な機能として、顧客の皆様に対し加工ソフトやオペレーションノウハウ等の最新研削加工情報の発信基地となっている他、国内を始め世界のお客様との信頼関係を築く広場として、プライベートショー、研修会などを開催しております。
又、お客様の依頼によりテスト加工を実施しており、精密測定室では、即時、精度検査も行えます。



研削加工周辺機器シリーズ

GRIND-X（グラインデックス）砥石のご紹介

機械が活きる岡本工作機械のオリジナル砥石

- ●幅広く砥粒を厳選し、加工物に合わせて最適なトイシを提供します。
- ●標準トイシには、従来に比べてより高級な混合砥粒トイシを採用し、精密部品加工に広範囲に対応します。
- ●研削盤の特性に合わせたトイシ選択のコンサルティングを行います。
- ●通信販売により、所定用紙をＦＡＸするだけで手軽にご購入頂けます。
- ●目盛付きトイシラベルの採用により、トイシのバランシングが簡単に行えます。（当社の対話式トイシ動バランス装置「マイクロバランサMB-1」〈写真4ページ〉をご使用になれば、より正確なバランシングを行うことが出来ます。）



標準砥粒トイシ



CBN・ダイヤモンドホイール

GRIND-X
OKAMOTO PRECISION SYSTEMS
Okamoto

●当社製品が外国為替および外国貿易管理法の規定による戦略物資などに該当する場合は、日本国外に輸出あるいは持ち出す際に日本国政府の輸出許可または承認が必要となります。
●改良のため、製品の仕様その他を予告なく変更することがあります。

1994 H6/11

1994年10月作成 94102000MTT-2