

精密平面研削盤

PSG-DX

シリーズ



岡本工作機械

平面研削加工をリードし続ける世界のベストセラー

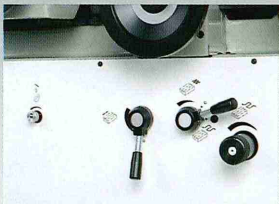
- 上下送りに AC サーボモータを採用し最小送り量 $0.1\mu\text{m}$ からの設定を可能に。
- 操作パネル上の手動パルサーによる上下送り操作は、汎用機のイメージを刷新。
- ベテランユーザーも納得する剛性充分な構造、使い易い操作パネル、自己診断機能も有する高度な機能と性能。

油圧式上部ドレッシング装置 ドレス補正機能、リトラクト機能付（オプション）で自動化に対応

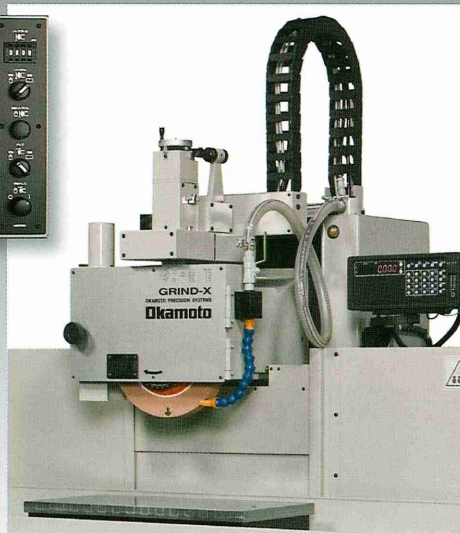
- 汎用平面研削加工の自動化を実現しました。
- 現在位置表示値にドレスした量を自動的に加算することで、ドレス量を補正しています。
- 自動ドレスサイクル（粗研削時）では、ドレスインターバル量の任意設定、1 回当りのドレス回数、トイン摩耗補正量の設定が可能。



操作パネル

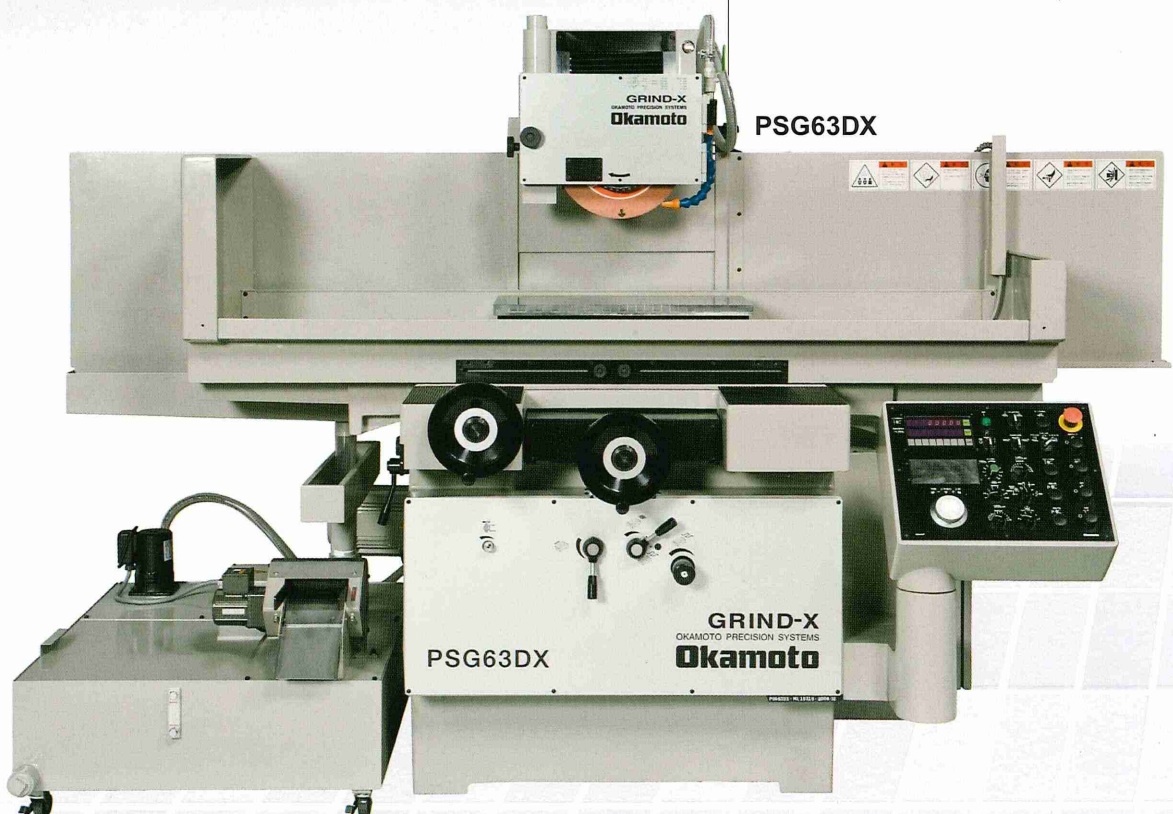
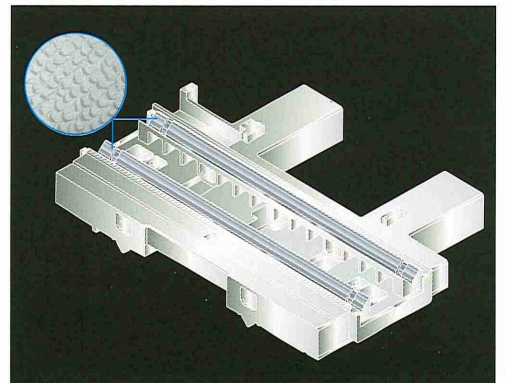


ドレス速度設定ダイヤル



真直性重視の V-V 構造の左右摺動面

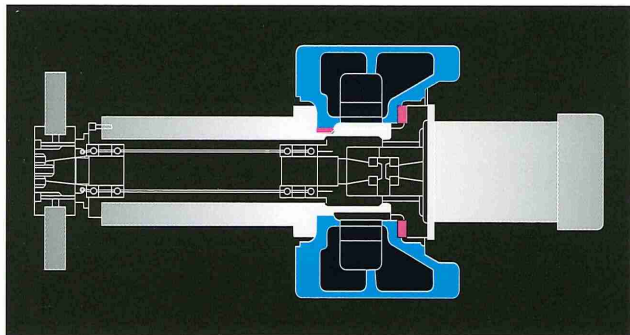
- 油膜の浮き上がりのアンバランスを抑制。
- 長年の経験によって完成された、研削盤の摺動面に最適なキサゲ面の条件 20 点 / インチ、当り 50%を踏襲。



構造

●コラム

ワイド設計と剛性十分な重研削対応型。二重壁構造で上下案内面には3本のテーパギブを使用。



●トイシ軸

超精密アンギュラコンタクトベアリングを採用した円筒形高性能ユニット型。パーマネントグリース密封タイプでメンテナンスフリー。

●送り案内面

左右・前後とも案内面精度の高い、スパンを広くとった V-V 形。

●前後送りハンドル

ボールネジと高精度オイルモータによる信頼性の高い駆動構造。自動送り中に手動ハンドルが回転することのないように安全機構が組み込まれており、ハンドルのワンタッチ操作で手動・自動の切り換えが可能。

●フレーム・サドル・テーブル

フレーム幅、サドル幅とも充分にとり、テーブルのオーバーハングを最小限に抑制。

●左右・前後反転

左右・前後とも反転ドッグは本体に内蔵し、無接点スイッチを採用しているため、サドル上に突起物がありません。ストローク調整が安全に行えます。(ストローク調整は、機械を停止した状態で行って下さい)

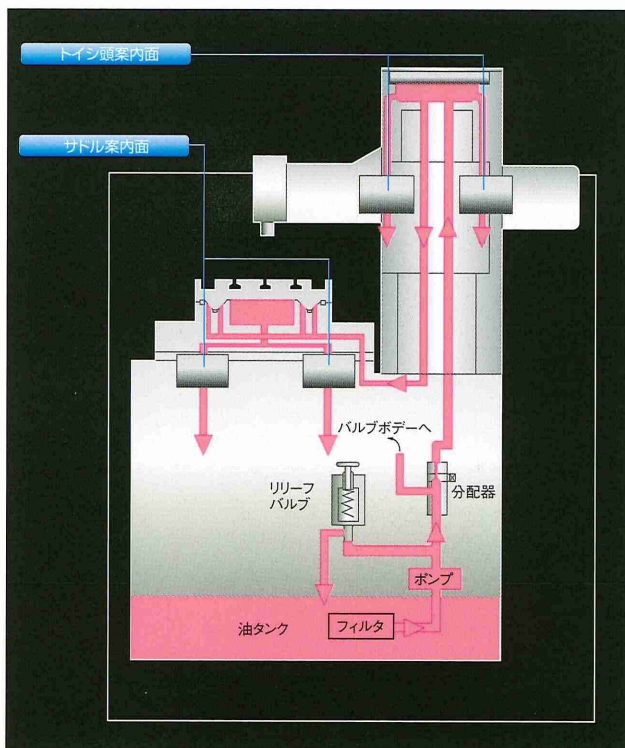
●油圧ユニット

油圧・潤滑兼用式の油圧ユニットは、フレーム内にコンパクトに収納。本体後部カバーの取外しで保守・点検が容易。

●落差式自動潤滑

コラム上部に押し上げられた油が落差により自動的に各案内面などに給油される方式を採用。

油圧は自然に一定に保たれ、案内面の油膜厚さは常に均一。



●防塵・防水・排水対策

トイシ頭下のスライドカバー（トイシ頭の上下動に追従して研削液や砥粒の飛散を防止）、前後案内面の防塵カバーなど苛酷な使用条件に耐えるよう各部保護に対策。

テーブル面や排水樋は充分な排水能力を持たせ、多量の研削油剤の使用も OK。



0.1 μ m 送りをイージーテクニックに変えた独自の

操 作

- 操作パネルと機械前面の油圧操作パネルとによる組合せ操作。
- 自動運転、手動単動運転いずれも OK。
- 自動運転中に手動介入（ステップ切込、精粗切込量の変更、精研削量の変更）しても、その量は自動的に読み込まれ予め設定した総研削量は正確に保持。



操作パネル

● 運転モード切換えスイッチ

研削量設定（研削量・切込量設定）、自動定寸（自動研削サイクル運転スタート）、速進（上下速進送り）、手動（上下送り手動運転）の各運転モードは、インターロックされているので安全。

● 研削量設定

総研削量は LED デジタル表示により 0.1 μ m 単位で設定でき、精粗切換は、精研削量スイッチで、精研削量を設定することで OK。

精研削量の設定は、0.5、1、2、5、10、20、30 μ m の 7 段階。

● 上下切込み送り

粗・精切込量各スイッチにより、自動切込量及びステップ切込量（手動介入寸動送り）を設定。

送り量は、0.0001 ~ 0.03mm の 15 段階（粗研削：1 ~ 30 μ m 12 段階、精研削：0.1 ~ 10 μ m 11 段階）。

● 上下・前後現在位置表示

サブミクロン単位で現在位置を LED 表示（前後位置表示はオプション）。

● 上下送り手パハンドル

手動単動運転時の切込ハンドル。

手動モードで、1 目盛当たり送り量 0.1 μ m、1 μ m、10 μ m が選択可能。

● ステップ切込ボタン

ワンタッチ操作で予め設定された切込量だけ正確に切込。自動運転中の手動介入に使用。

● テーブル停止ボタン

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。

● 自己診断機能

シートキー（DGN）により LED 表示で、トラブルシューティング。

● 研削モード

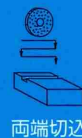
ブランジ1（反転右端切込）、ブランジ2（反転両端切込）、トラバース（前後切込送り）から選択。

トラバースのときは、機械前面油圧操作パネル上の前後送り調節レバーでバイヤス送り（連続送り）、間欠送り（左右反転ごとのステップ送り）いずれかに設定し、後者のステップ幅は、間欠送り調節レバーで調節。

ブランジ研削



右端切込

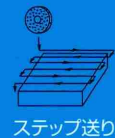


両端切込

トラバース研削



バイヤス送り



ステップ送り

制御システム

油圧操作パネル

●テーブル速度調節レバー

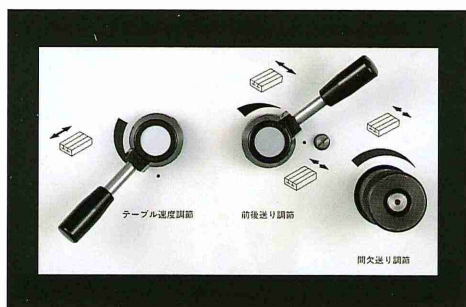
テーブル左右反転スピードを調節。平均最高速度 25m/min で無段階変速。

●前後送り調節レバー

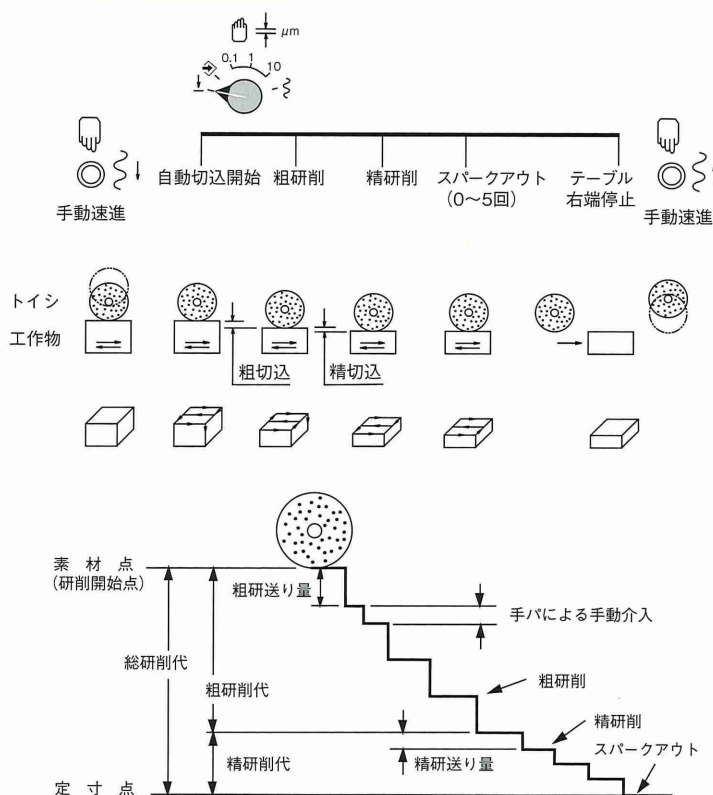
バイヤス送り（連続送り）は無段階で変速でき、ドレッシングにも便利。間欠送りへの切換えは、レバーを中立点より右へ倒せば OK。

●間欠送り調節

間欠送りは左右送りと連動し、メタリングステップ機構により、0.5 ～ 20mm の範囲で調整可能。

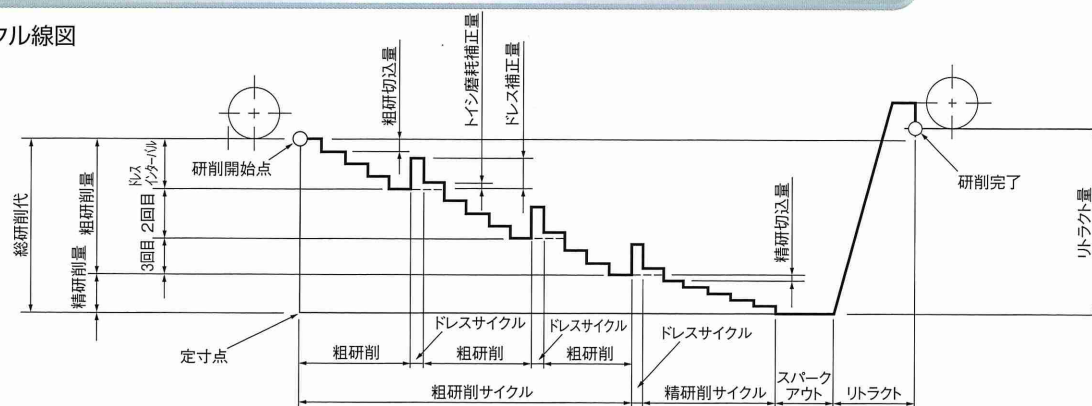


標準自動研削サイクル

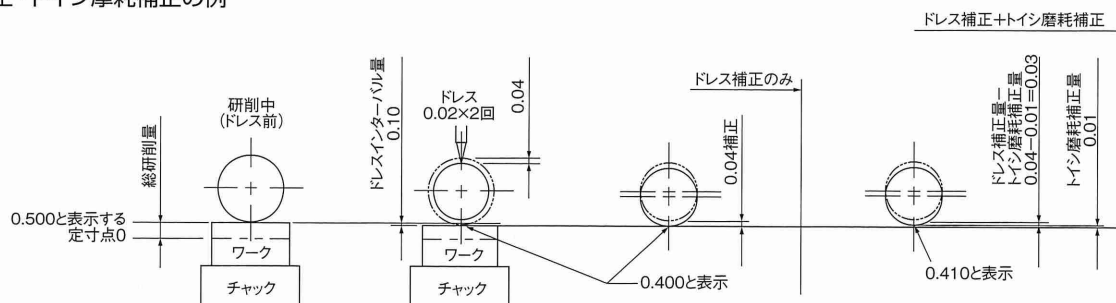


油圧式上部ドレッシング装置 ドレス補正機能、リトラクト機能付（オプション）

研削サイクル線図



ドレス補正・トイシ摩耗補正の例



機械仕様

項 目			単位	52DX	63DX	64DX	65DX	84DX	105DX	
容 量	テーブル作業面の大きさ (長さ×幅)		mm	550×200	605×300	605×400	650×500	850×400	1016×500	
	テーブルの移動量 (手動: 左右×前後)			650×230	750×340	750×440	750×540	950×440	1150×540	
	テーブル上 面からトイ シ下面まで の距離	50/60Hz φ 205mm		47.5～397.5	－					
		50Hz 用φ 355mm		－	22.5～322.5		22.5～522.5			
		60Hz 用φ 305mm		－	47.5～347.5		47.5～547.5			
	取付けうる標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ)			500×200×70	600×300×80	600×400×85	600×500×100	800×400×85	1000×500×100	
	工作物許容質量 (チャックを含む)		kg	200	420		700			
テーブル	T 溝の幅×数		mm×No.	17×1	17×3					
	左右送り速度 (平均)		m/min	0.3～25				3～25		
	左右ハンドル 1 回転送り量		mm	47						
	前後手動 送り	ハンドル 1 回転送り量		5.0						
		ダイヤル 1 目盛送り量		0.02						
	前後自動 送り	間欠送り		0.5～12	0.5～20					
		連続送り速度	m/min	0.1～1.0				0.2～1.0		
トイシ頭	自動切込送り量 (トラバース&ブランジカット)		mm	0.0001～0.03 (15 段階)						
	手動切込 送り	ハンドル 1 回転送り量 (×0.1/×1/×10)		0.01/0.1/1.0						
		ダイヤル 1 目盛送り量 (×0.1/×1/×10)		0.0001/0.001/0.01						
	スパークアウト回数		回	0～5						
	上下速進速度		mm/min	600						
ト イ シ	外径 (50/60Hz) ×幅×内径		mm	φ 205×19×φ 50.8	φ 355/ φ 305×38×φ 127					
	回転速度 (50/60Hz)		min ⁻¹	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			0.75/4	1.5/4		2.2/4			
	上下速進用 / 切込み用		kW	0.4 (AC サーボ)						
電 源	所要電源			3 相 200V,50/60Hz 3 相 220V,60Hz						
	電源容量 (特別付属のチャック、注水装置を含む)		kVA	5	10		11			
占有容積	間口×奥行×高さ		mm	2417×1579×1808	2737×1929×1808	2737×2203×1808	2737×2448×2069	3222×2214×2114	4524×2546×2058	
機械質量	正味		kg	2100	2800	3000	3500	3900	4600	

※ 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。指定色の場合は別途お見積いたします。

外形図

PSG52DX ~ PSG84DX

	A	B	C	D	E
52DX	2417	325	1755	1579	1808
63DX				1929	
64DX	2737	375	1975	2203	
65DX				2448	2069
84DX	3222	475	2360	2214	2114

PSG105DX

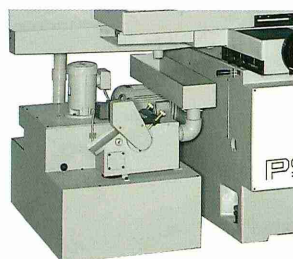
	A	B	C	D	E
105DX	4524	575	3200	2546	2058

標準付属品

GRIND-X 砥石 (15X60H2G)	防水カバー	スパークアウト装置 (0 ~ 5 回)
トイシフランジ	自動式脱磁コントローラ (MA-3B)	深切込寸装置
卓上式トイシドレッサ (ダイヤモンドツール付)	磁力調整式	ブランジカット両端切込装置
必要工具	標準電磁チャック	上下切込精粗切換装置
基礎ボルト及び受皿	空冷オイルクーラー (105DX のみ)	各 1 式

特別付属品

品 名		仕 様	52DX	63DX	64DX	65DX	84DX	105DX
1)	吸塵注水装置セパレータ付	タンク容量	40ℓ	○		—		
		注水モータ	40W/2P					
		吸塵モータ	400W/2P					
		セパレータ能力	20ℓ/min					
2)	吸塵注水装置セパレータ付	タンク容量	120ℓ	—		○		
		注水モータ	60W/2P					
		吸塵モータ	400W/2P					
		セパレータ能力	40ℓ/min					
3)	注水装置マグネチックセパレータ・ 自動式ペーパーフィルター付	タンク容量	120ℓ	—		○		
		処理能力	20ℓ/min					
		ペーパーフィルター	25μm 500mm×100mm					
4)	手動式上部ドレッシング装置	最大ストローク	35mm	○		—		
		最大トイシ厚さ	25mm					
5)	油圧式上部ドレッシング装置	最大ストローク	35mm	○		—		
		最大トイシ厚さ	25mm					
6)	手動式上部ドレッシング装置	最大ストローク	60mm	—	○		—	
		最大トイシ厚さ	50mm					
7)	油圧式上部ドレッシング装置	最大ストローク	70mm	—		○		
		最大トイシ厚さ	50mm					
8)	油圧式上部ドレッシング装置 (ドレス補正機能、リトラクト機能付)	ドレス回数	0～9回			○		
		摩耗補正量	0～99μm					
		ドレスインターバル量	0～990μm					
		リトラクト量	0～9.999μm					
9)	オイルミストコレクタ	架台付				○		
10)	操作盤表示型前後デジタルスケール装置	表示単位	0.001mm			○		
11)	前後微動送り装置	遊星式 (ダイヤル 1 目盛)	0.005mm			○		
		ウォーム式 (ダイヤル 1 目盛)	0.001mm					
12)	油冷式電磁チャック					○		
13)	永電磁チャック&チャックマスター					○		
14)	油温自動調整機					○		
15)	油冷トイシ頭	「油冷ポンプ」「油温自動調整機」必要				○		
16)	トイシ軸インバータ					○		
17)	トイシ軸モータ馬力アップ					○		
18)	摺動面高精度仕様					○		
19)	ハイコラム仕様	上下ストローク 200mm 延長	—		○		—	
20)	予備トイシフランジ	取りつけうる最大トイシ厚さ	25mm	○		—		
		フランジ外径	φ 111					
21)	予備トイシフランジ	取りつけうる最大トイシ厚さ	38mm	—		○		
		フランジ外径	φ 175					
22)	GRIND-X マイクロバランサ	自動測定及び対話式手動修正				○		
23)	マイクロバランサ用トイシフランジ	カーソル線入り専用バランスピース付				○		
24)	トイシバランサ装置 (バランサー付) BW-260	測定し得る最大外径厚さ	φ 260×75mm	○		—		
25)	トイシバランサーアバ (BW-260 用)	全長	178mm	○		—		
		両端の径×長さ	φ 15×15mm					
26)	トイシバランサ装置 (バランサー付) BW-360	測定し得る最大外径×厚さ	φ 360×75mm	—		○		
27)	トイシバランサーアバ (BW-360 用)	全長	178mm	—		○		
		両端の径×長さ	φ 15×15mm					
28)	作業灯	Z ライト、ハロゲン、LED				○		
29)	GRIND-X 油圧油	当社推せんのものでご使用下さい (1 缶 20 ℓ)	4 缶	6 缶	8 缶		9 缶	
30)	指定色	マンセル記号の指定及び色見本の支給をお願いします				○		
31)	立型ロータリードレッサ	(6) 項「トイシ軸インバータ」が必要です				○		
32)	反り取り治具	チャックのピッチサイズ等で 3 タイプの中から選択				○		



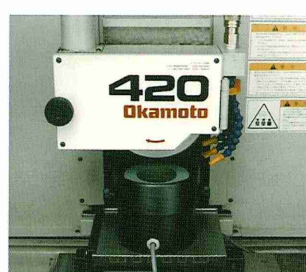
2) 吸塵注水装置セパレータ付



10) 操作盤表示型
前後デジタルスケール装置



22) GRIND-X マイクロバランサ



31) 立型ロータリードレッサ



32) 反り取り治具

株式会社 岡本工作機械製作所

本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2丁目4番15号
営 業 部 〒224-0041 横浜市都筑区仲町台3-5-7 第3セキビル

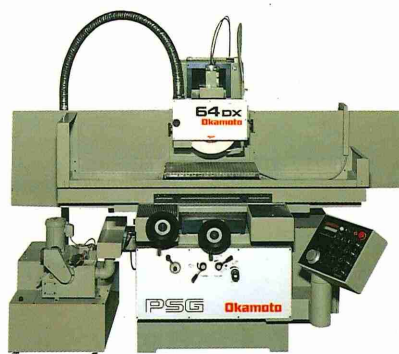
首都圏営業所 〒224-0041 横浜市都筑区仲町台3-5-7 第3セキビル
北関東営業所 〒379-0135 群馬県安中市郷原2993番地
大 阪 営 業 所 〒564-0052 吹田市広芝町10-25 (第2池上ビル)
名古屋営業所 〒468-0051 名古屋市中天白区植田1丁目2003-2
広 島 営 業 所 〒721-0973 広島県福山市南蔵王町3丁目13-3
仙 台 営 業 所 〒981-1106 仙台市太白区柳生7丁目2番5号 (シャトルプラザF3)
富 山 営 業 所 〒939-8096 富山市西大泉17番20号 (浜忠第二ビル2階B室)
福 岡 営 業 所 〒812-0063 福岡市東区原田3丁目6番8号

TEL 045 (477) 5231 FAX 045 (477) 5235
TEL 045 (949) 3881 FAX 045 (949) 3787
海外営業 TEL 045 (949) 3881 FAX 045 (949) 3787
TEL 045 (949) 3788 FAX 045 (949) 3789
TEL 027 (385) 5300 FAX 027 (380) 2020
TEL 06 (6339) 0121 FAX 06 (6339) 0304
TEL 052 (800) 2101 FAX 052 (848) 2771
TEL 084 (932) 6363 FAX 084 (932) 6366
TEL 022 (741) 1777 FAX 022 (741) 1788
TEL 076 (421) 1625 FAX 076 (421) 2543
TEL 092 (611) 5286 FAX 092 (611) 5379

U R L : <http://www.okamoto.co.jp>



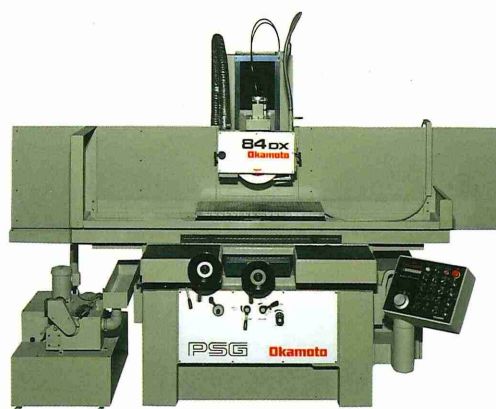
PSG52DX



PSG64DX



PSG65DX



PSG84DX

⚠ 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下さい。
- 改良等により予告なく製品の仕様その他を変更することがあります。