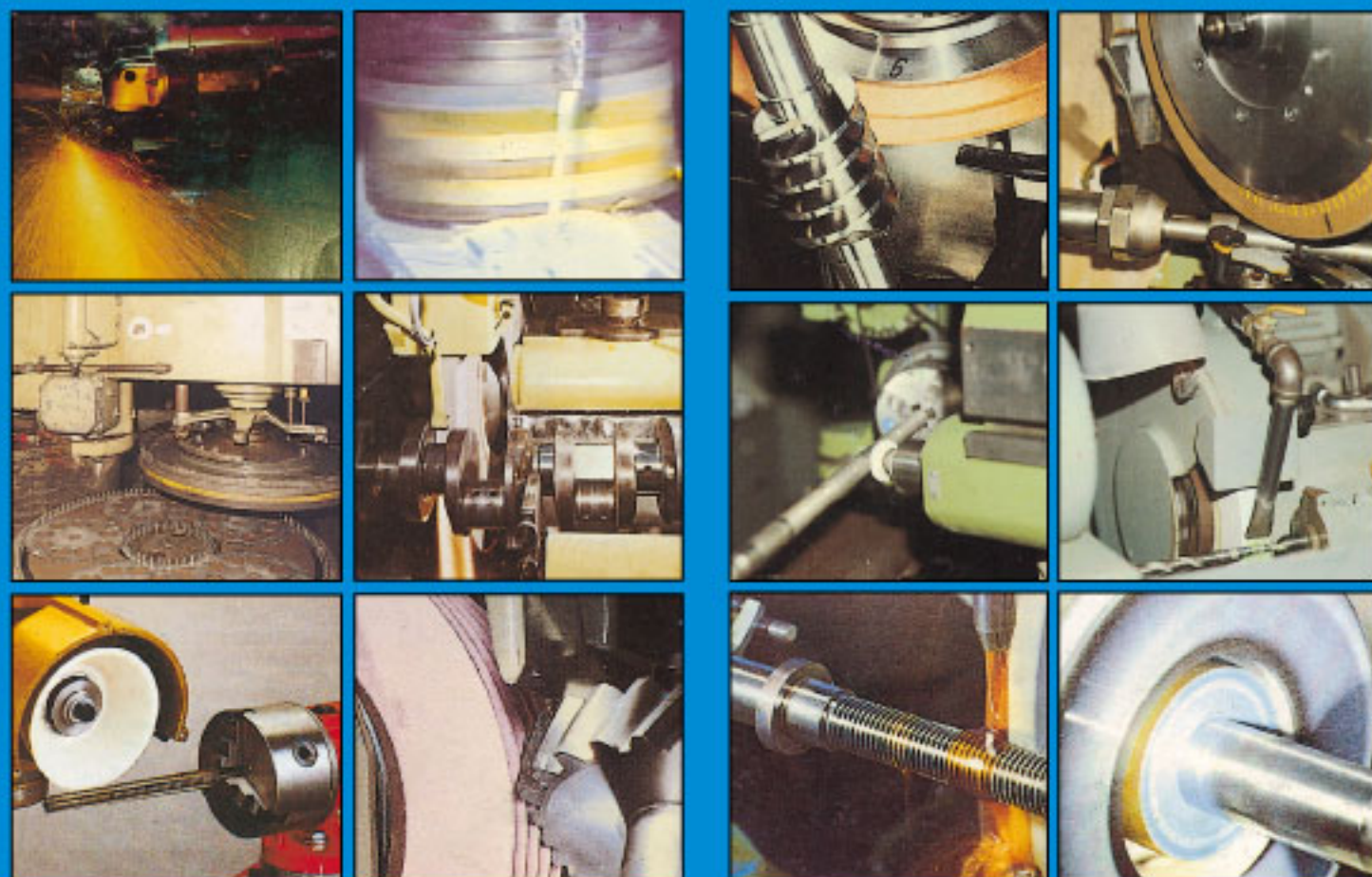


為您配製最適合的砂輪



欣研鑽石



研磨新天地

欣研鑽石有限公司



<http://www.cediamond.com>

TEL:+886-2-8991-5349

FAX:+886-2-8991-7349

<http://www.cediamond.com>

新配方

FBB超精密研磨砂輪

特性：

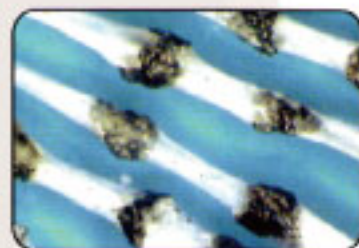
FBB砂輪是以微米序列（Microm Order）磨粒平均分散與獨特氣孔形成技術為基礎，從PVA砥石之製造技術研發出超精密研磨砂輪。

優點：

- 具有獨特的彈性，可輕易達到精密拋光的效果（鏡面拋光）。
- 加工效率佳，可大幅節省精密加工的時間。

新配方

經實驗結合劑改由N5H14C，組織更加鬆，節省鏡面拋光的時間，面粗度 $Ry(\mu m)$ 又更佳

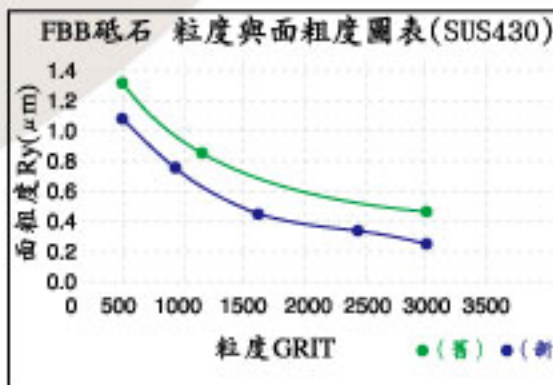
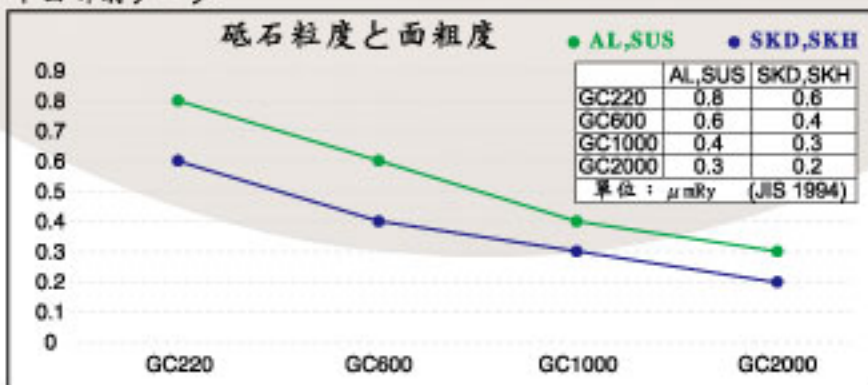


PVA人造纖維

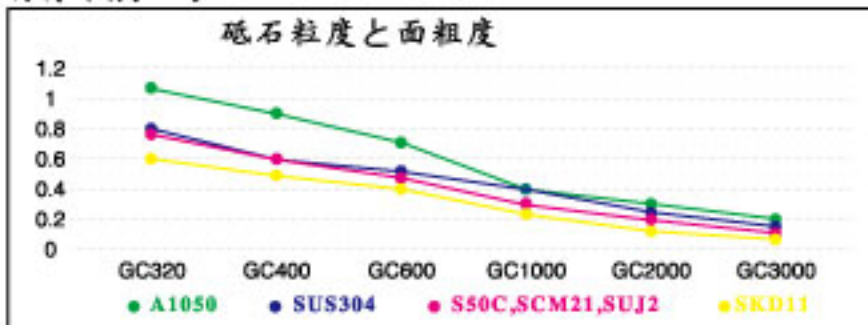


FBB砥石の研削データ

平面研削データ



丹筒研削データ



	A1015	SUS304	S50C,SCM21,SUJ2	SKD11
GC320	1.05	0.8	0.75	0.6
GC400	0.9	0.6	0.6	0.5
GC600	0.7	0.52	0.5	0.4
GC1000	0.4	0.4	0.3	0.25
GC2000	0.3	0.25	0.2	0.15
GC3000	0.2	0.18	0.12	0.08

日本“TEI KEN” BK. SYNERGY 鏡面拋光砂輪

日本砂輪.....新型多氣孔DIA、CBN樹脂砂輪

鏡面拋光用BK砂輪開發重點：

一般而言，在作鏡面拋光時，會減少砂輪切削力以得到比較好的面粗度。但是這樣一來很容易造成砂輪堵塞，甚至造成工件燒傷、龜裂等問題。而且在使用細粒的砂輪時，為了防止堵塞，需要將砂輪調整為較軟的程度。可是這樣一來，砂輪消耗快，就不易控制尺寸精度了。是一大難題，而關鍵點就在於控制溫度以及保持切削力上。

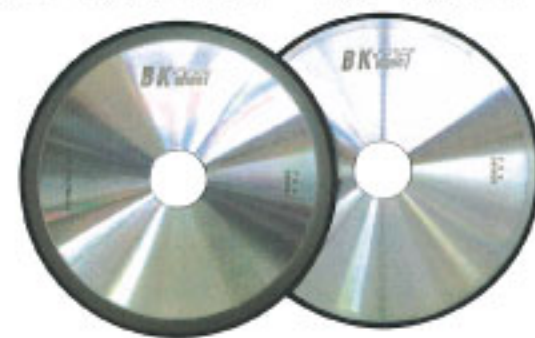
鏡面拋光用BK砂輪的特徵：

一.新開發氣孔組織的採用

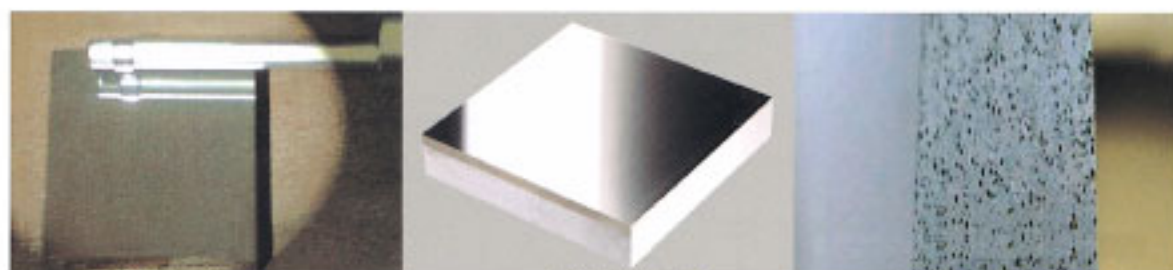
- 研磨抵抗小
- 有利於研磨碎屑的排出、散熱效果好。
- 切削力好，而且持續性佳。

二.磨粒、結合劑

- 可以控制發熱問題。
- 可以達到切削力與面粗度的平衡。
- 可以對應不同條件、材質，調整不同的規格。



搭配X-POWER修整器，更可以發揮效果



鏡面拋光效果

鏡面拋光效果

砂輪表面有明顯的氣孔

修整器

	XPOWER	SX-A1
砂輪線速度	565 m/min	
XPOWER(橫向速度)	5.6 m/min	
綜合研磨量	0.2 mm	
精研磨量	0.004 mm	
粗(單次進刀量)	0.0008 mm	
精(單次進刀量)	0.0002 mm	
空刀	4回	
前後粗(側面)	1.5 mm	
前後精(側面)	0.8 mm	

Surfcorder SE 1700α

日付:	2010-11-25
時間:	17:34:51
點針長:	2 μm
送り速度:	0.100mm/s
規格:	JISB4 JISB2
カットオフ:	$\lambda c=0.250mm$
測定長さ:	1.250mm

[JISB4]	
Ra	0.0085 μm
Ry	0.0647 μm
Rz	0.0505 μm

[JISB2/OTHERS]	
Rmax	0.1675 μm
Rz	0.1408 μm
Ra75	0.0124 μm

P Profile(GAUSS)	
V 20000	0.500 $\mu m/10mm$
H 100	0.100mm/10mm



日本“KURE” 精密平面研磨砂輪

以堅硬且對熱敏感的鋼類為主，使用於所有種類切削深度少的磨削。無上色WA類型

WA 白砂輪



單晶磨粒，即使對於高速合金鋼等難磨削材料，也可以進行發熱少，高速研磨。是最佳的加工，形狀容易維持的砂輪。

32A 砂輪



【被削材】一般硬化鋼磨削用

產品型號	尺寸(mm)			規格	周速 m/s	數量/箱
	外徑	厚度	孔徑			
S050099	150	13	31.75	WAシロ 60 K	33	20
S050161	180	6.4	31.75	WAシロ 80 K	40	20
S050167	180	6.4	31.75	WAシロ 100 K	40	20
S050170	180	6.4	31.75	WAシロ 120 K	40	20
S050203	180	13	31.75	WAシロ 46 I	40	20
S050205	180	13	31.75	WAシロ 46 J	40	20
S050404	205	19	15.88	WAシロ 60 K	40	10
S050444	205	19	31.75	WAシロ 60 J	40	10
S050446	205	19	31.75	WAシロ 60 K	40	10
S050700	305	32	76.2	WAシロ 46 H	33	3
S050704	305	32	76.2	WAシロ 46 J	33	3
S050750	305	38	127	WAシロ 46 H	33	3
S050752	305	38	127	WAシロ 46 I	33	3
S050754	305	38	127	WAシロ 46 J	33	3
S050764	305	38	127	WAシロ 60 J	33	3
S050861	355	38	127	WAシロ 46 H	33	2
S050863	355	38	127	WAシロ 46 I	33	2
S050865	355	38	127	WAシロ 46 J	33	2
S050867	355	38	127	WAシロ 46 K	33	2
S050873	355	38	127	WAシロ 60 J	33	2
S050892	355	50	127	WAシロ 46 H	33	2

【被削材】合金鋼、工具鋼、硬化鋼、特殊鋼等難磨削材料使用

產品型號	尺寸(mm)			規格	周速 m/s	數量/箱
	外徑	厚度	孔徑			
S120005	150	13	31.75	32A 60 J	33	20
S120014	180	6.4	31.75	32A 60 J	40	20
S120020	180	6.4	31.75	32A 80 K	40	20
S120024	180	6.4	31.75	32A 100 K	40	20
S120572	180	6.4	31.75	32A 120 K	40	20
S120054	180	10	31.75	32A 46 J	40	20
S120059	180	10	31.75	32A 60 I	40	20
S120061	180	10	31.75	32A 60 J	40	20
S120065	180	10	31.75	32A 80 J	40	20
S120075	180	13	31.75	32A 46 H	40	20
S120077	180	13	31.75	32A 46 I	40	20
S120079	180	13	31.75	32A 46 J	40	20
S120081	180	13	31.75	32A 46 K	40	20
S120088	180	13	31.75	32A 60 J	40	20
S120181	205	13	31.75	32A 46 H	40	20
S120184	205	13	31.75	32A 46 J	40	20
S120187	205	13	31.75	32A 60 I	40	20
S120188	205	13	31.75	32A 60 J	40	20
S120192	205	13	31.75	32A 80 J	40	20
S120194	205	13	31.75	32A 80 K	40	20
S120202	205	13	31.75	32A 120 J	40	20

注：備有其它尺寸請來電洽詢。

日本“TEI KEN” 精密溝槽加工砂輪

標準型JW系列



1992年開始作為精密刻溝成型砂輪。JW320K9V27就是JW系列的原點。當時，精密成型砂輪以歐洲製居多。PGG系列比歐洲製砂輪容易成型，也較容易保持R角。JW系列特別容易成型，假如成型到非常薄，也不容易出現穿孔，從手動磨床到CNC磨床都可使用。

針對難研削材質的HW系列



2006年開始銷售的HW系列，是以WA砂粒及GC砂粒混合的砂輪。特性是研磨力好，對於粉末高速鋼等高硬度工件，可發揮非常好的效果。若想避免側面傷燒。角部型狀佳，提高面粗度，HW系列將是最好的選擇，缺點是對修整器的負擔較大。

高效率RZ系列



1995年開始銷售的RZ系列，RZ是使用高性能鈮土陶瓷磨粒。研磨時RZ磨粒微少破碎，研削能力強，修整間隔比其它系列長，磨損量少，特別是適合進刀量多。溝寬大的加工作業。

雙輪轉動式修整器



一般成型砂輪使用鑽石修整器(單點、結合式等)。要打薄成型砂輪，需要很長的時間以及很好的修整技術。我們特別製造出專用的鑽石雙輪轉動式修整器，可控制成型時對砂輪的衝擊，輕易成型出精度高且薄的砂輪(0.1mm以下)。

粒度、溝寬、角R對照

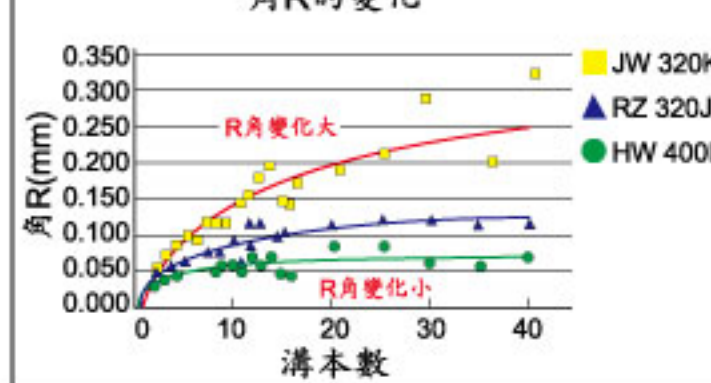


#120 溝深 : 0.5~6.0 (mm)	角R : 0.05~ (mm)
#180 溝深 : 0.4~4.0 (mm)	角R : 0.3~ (mm)
#240 溝深 : 0.3~2.0 (mm)	角R : 0.025~ (mm)
#320 溝深 : 0.15~0.5 (mm)	角R : 0.02~ (mm)
#500 溝深 : 0.1~0.3 (mm)	角R : 0.01~ (mm)
#800 溝深 : 0.08~0.2 (mm)	角R : 0.01~ (mm)

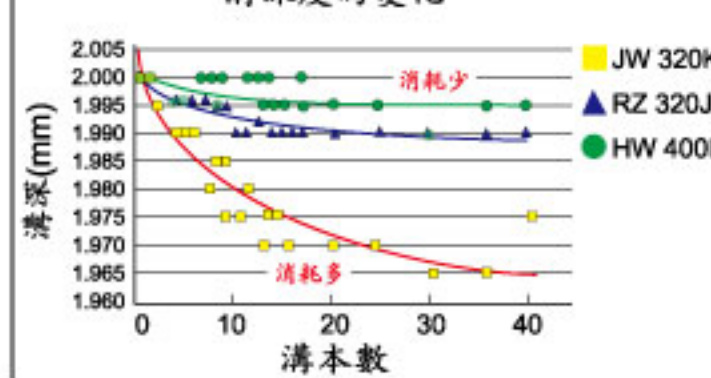
標準庫存規格

JW系列		
形狀	尺寸	規格
1A	180×6.4×31.75	JW120J
1A	180×6.4×31.75	JW150J
1A	180×6.4×31.75	JW240J
1A	180×6.4×31.75	JW320I
1A	180×6.4×31.75	JW320K
1A	180×6.4×31.75	JW500I
1A	180×6.4×31.75	JW500K
1A	180×6.4×31.75	JW800I
1A	180×6.4×31.75	JW800K
HW系列		
形狀	尺寸	規格
1A	180×6.4×31.75	HW120J
1A	180×6.4×31.75	HW150J
1A	180×6.4×31.75	HW240J
1A	180×6.4×31.75	HW320I
1A	180×6.4×31.75	HW320K
1A	180×6.4×31.75	HW500I
1A	180×6.4×31.75	HW500K
RZ系列		
形狀	尺寸	規格
1A	180×6.4×31.75	RZ120K
1A	180×6.4×31.75	RZ180K

角R的變化



溝深度的變化

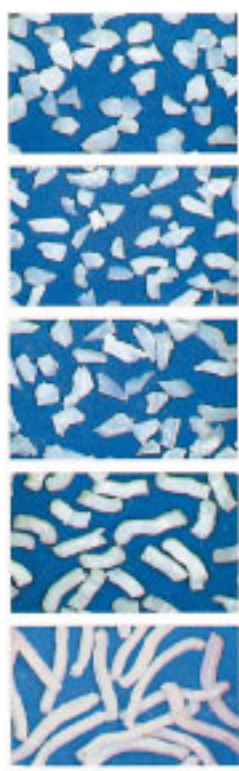


高効率・高精度加工用プレミアム製品シリーズ

高効率・高精度 SG シリーズ

用途：

- 【SG、SGF、SGX】
- 合金鋼、工具鋼、硬化材料等難切材の精密整體研削
- 【TG、TGX】
- 曲軸頸、PIN磨削
- 凸輪輪廓磨削
- 總型深進緩給磨削
- 工具磨削



SG	SG磨粒：此為SG系列中的標準款。
SGF	SGF磨粒：形狀銳利，粉碎性強。
SGX	SGX磨粒：此SGX更為銳利，粉碎性最強的款式。
TG	TG磨粒：圓柱形，韌度和強度最強的款式。
TGX	TGX磨粒：和TG磨粒形狀相同，但長寬比較大，在高效率磨削（Z為60以上時），能發揮媲美CBN磨料的磨削性能。

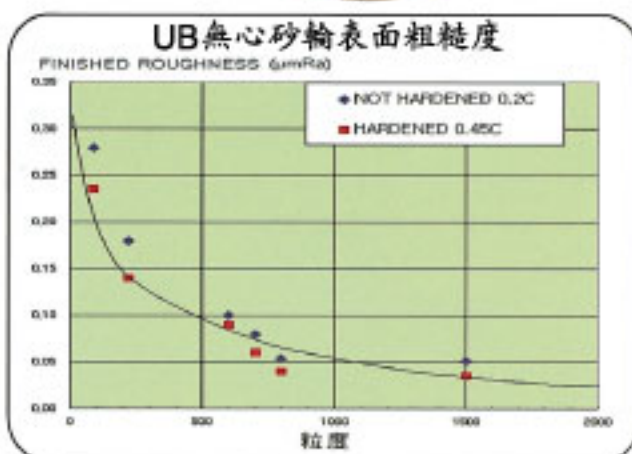
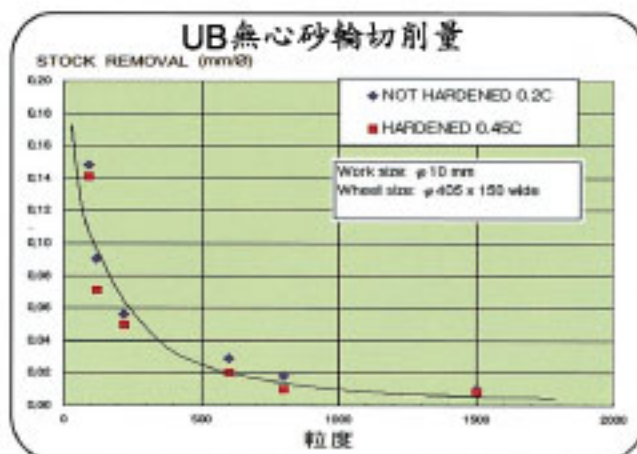
日本“NTK” UB 無心研磨砂輪

優點：

- 無刮痕的研磨成果。
- 可達到非常精細的表面粗糙度 $0.2\mu\text{m Rmax}(\text{Grit}\#1500)$ 。
- 穩定且均勻的研磨成果。
- 不需要時常修整 (4~5倍長於一般傳統砂輪)
- 容易安裝及設定



PVA人造纖維



應用範圍：

在下列日本汽車零件的製造中，超過90%以上是使用UB砂輪。在其它精密的加工中也被廣泛的使用。



避震器



汽車零件



搖臂桿



機車前叉



印表機軸心



引擎閥門

日本“TEI KEN” PT II 多孔砂輪

具有獨特且分布均勻的氣孔，可降低研磨熱及堵塞現象。

應用範圍：

- 不鏽鋼薄板研磨、鋁、銅、機床龍門研磨、鑄造研磨、模具加工。
- 不鏽鋼管研磨、樹脂研磨。



研磨範例：

● SUS 304 平面研磨

之前使用一般的GC 60H，因為很快堵塞，需要經常修整，因此加工需要很多時間。使用PT II 砂輪之後，很少堵塞，修整次數減少，研磨力及面粗度表現都提高了。加工時間由原先15~20分鐘/片，大幅提高到3分鐘/片。

● SUS 304 軸心研磨

研磨 $\phi 100\sim 150\text{mm}$ 長度的軸，以前的GC砂輪馬上堵塞，需要頻修整，只能加工10支/天，使用PT II之後研磨力好，大幅提高效率，可加工20支/天。

SUS304

SUS303

SUS316

鋁

銅

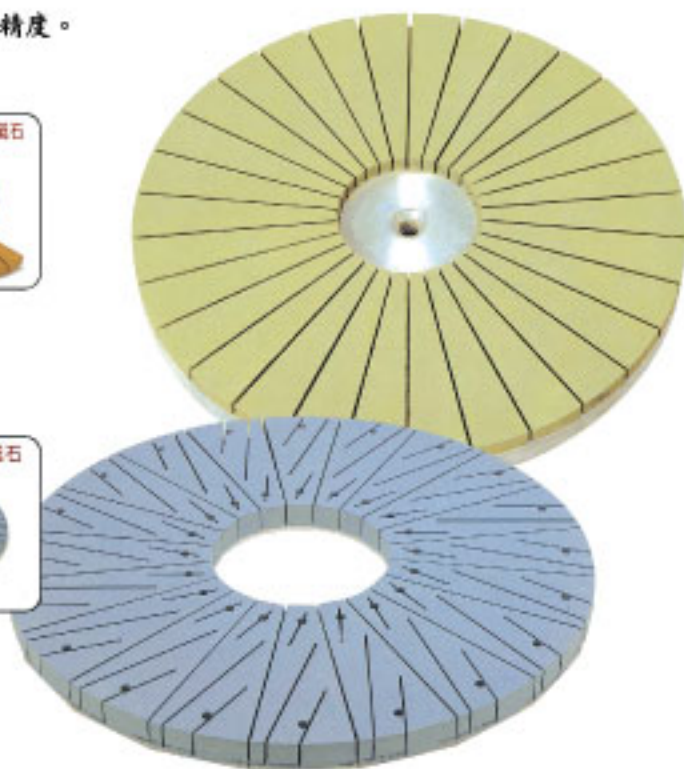
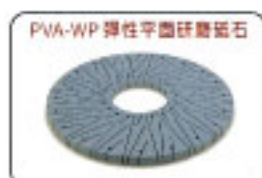
薄板

日本“NTK” PVA-WP. FBB彈性平面研磨砂輪

專門設計應用在平面研磨(Lapping Process)的彈性產品

優點：

- 由於具有彈性，因此可達到極佳的精度。
- 可達到無刮痕的研磨效果。
- 可達到極佳的平行度及平坦度。



應用範圍：

鋁、銅、鎳、不銹鋼、陶瓷等平面研磨工件。



平面研磨工件



硬碟零件

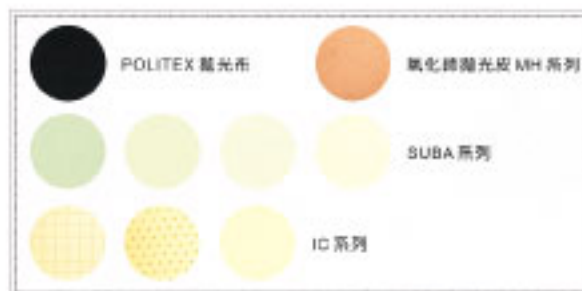


感光鼓



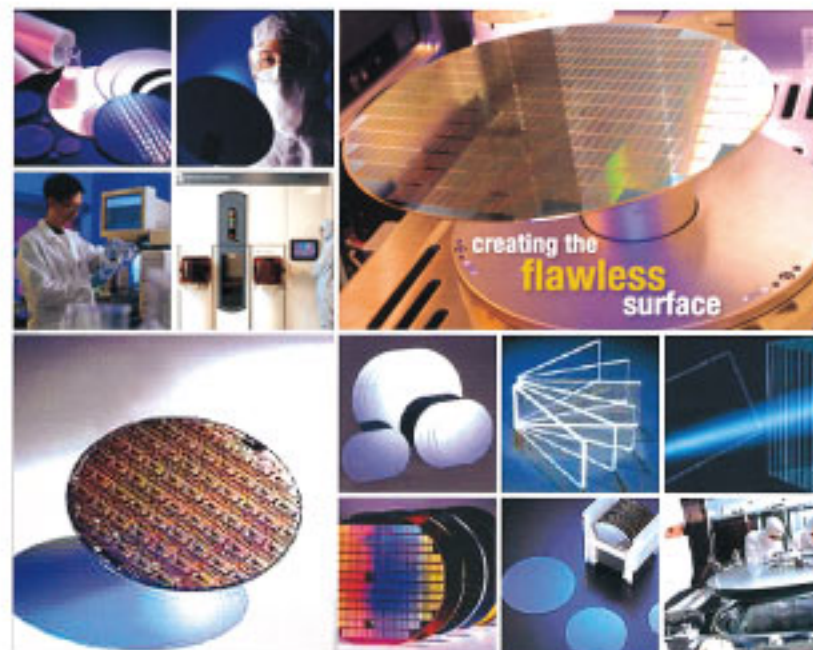
金屬工件

精密研磨拋光墊



應用範圍：

光學、玻璃、藍寶石、矽晶圓、CMP製程以及各種金屬的拋光研磨。



日本“KORENURA” 內徑研磨砂輪

精密砂輪
Precision grinding wheel



精密附軸砂輪
Mounted wheel



特殊超精附軸砂輪(普通螺紋軸)
Superabrasives mounted wheel
(shaft type)



特殊超精附軸砂輪(橢圓柄螺紋軸)
Superabrasives mounted wheel
(Quill type)



CUBITRON™

休比特龍是美國3M公司研發出來的一種新形磨料，本公司於1993年首先將此種磨料用於超精油石的製作，經過幾年的製研及使用，此種磨料的製作工程以漸成熟。

休比特龍顆粒是由非融解氧化鋁元素構成，從物質性來看，是以鋁元素為主要成份，並融入20%~30%的金屬氧化物，而組成微粒度極高的多結晶複合物。

此種磨料的顆粒非常的堅固強硬，通過適當的調製及配合，能製作出切削性能高及耐磨性良好的砂輪及油石。



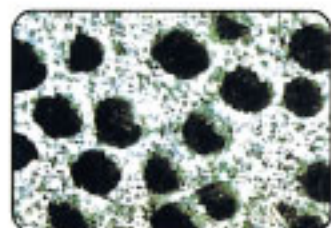
	CUBITRON™ (CX)	WA	GC
硬度 Hardness	22GPa	18GPa	24GPa
破壞強度 Fracture Toughness	4.0MPa-m ^{1/2}	2.2MPa-m ^{1/2}	2.5MPa-m ^{1/2}

日本“TEIKEN” PT多孔橡膠研磨砂輪

此產品被廣泛應用在較軟、具黏性以及不耐熱的材質，如橡膠及樹脂

特性：

- 具有特殊均勻分布的球狀氣孔，可避免研磨時阻塞的現象。
- 可根據不同的研磨工件及條件，進行氣孔大小及數量的微細調整。
- 在重研削的作業中，可減低熱能的產生及燒傷現象。
- 可縮短加工時間。



PT砂輪氣孔



一般砂輪氣孔



應用範圍：

主要應用在各類橡膠及樹脂的研磨。



橡膠滾輪研磨



汽車零件研磨



OA事務橡膠滾輪研磨



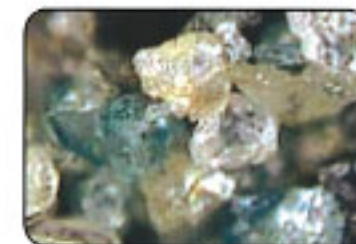
汽車沖壓模具研磨

日本“TEIKEN” HW大型平面龍門研磨 FC 250 專用砂輪

採用WA及GC兩種磨料混合，並配合獨特的氣孔成型技術所製造。

特性：

- 因破碎性非常好，可進行自我修整。
- 具獨特氣孔，可減少堵塞現象及研磨熱的產生，因此適合容易因熱發生變形的材質，如金屬薄板不鏽鋼軟模鋼等。
- 加工時不須區分鐵系及非鐵系，都可適用，因此不必時常更換砂輪。
- 對有無熱處理的材質皆可使用，因此適合於龍門等更換砂輪不易的大型磨床上使用。



混合磨粒圖



研削比

