



AAA 株式会社 スリーエー産業




Mold and Die makers catalog

金型仕上用工具
研磨材カタログ

AAA 株式会社 スリーエー産業





本カタログでは数多くある砥石の種類の中から、最も一般的な砥石を掲載しています。

カタログに掲載されていない砥石、また“～を磨く砥石”“～に使用する砥石”等、ご要望がありましたら、ご遠慮なく当社営業までご連絡ください。各工場、各現場において常に最高・最適な砥石の供給に日々努めております。

今後も新たな商品の開発に更なる努力をして参りますので、皆様方の変わらぬご支援ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

株式会社 スリーエー産業

This Catalog only introduces abrasive stones generally used in factories from our wide varieties of stone inventories. Would you please don't hesitate to tell our marketing division the particular abrasive stones to polish particular material that are not on this catalog. We have worked long time on day-to-day bases to provide best and optimum abrasive stones for each factory and each workshop. We hope to keep our effort to develop new and innovative products supported by customers' kind suggestion and advice.

磨き作業は大きく3つの工程に分類することができます。

STONING・POLISHING・LAPPING

この作業工程は製造される製品によって多少異なるが、機械加工された素材をあらゆる状態、条件を考慮して選択された研磨材で、研磨機械・研磨工具、あるいは人の手によって仕上げる方法はすべてに共通することです。そして、その工程上砥石の占める役割はとても重要です。

機械加工後の表面の傷、機械・工具の痕跡を、素材の種類・硬度・サイズ・表面の状態などからそれに合った種類の砥石を選択し、また粒度によって砥石を使い分け鏡面仕上げなど最終仕上げ工程へと進めていきます。この段階での仕上がり状態が最終仕上げ工程の作業に大きく影響し、製品にも反映されます。

そのために、良い砥石、優れた砥石の選択が必要不可欠となります。従来の砥石の特徴である切刃の自主作用（磨き面を傷つけず安定した磨き面を保つために、砥石が摩耗することによって古い砥粒が脱落し、常に新しい砥粒、切刃が生じ同じ状態で研磨作業が行われること。）を十分に生かし、常に変わり続ける新鋼材に合わせた砥粒の選択、様々な樹脂の含浸、必要に応じての熱処理など二次加工のさらなる開発。作業工程の短縮、より綺麗に安定した磨き面を提供するべく、あらゆる方法を駆使し日夜研究・開発され地味ながらも時代とともに変わり続けています。

Polishing Process is consisted of three parts; Stoning Polishing and Lapping. Although this process differs dependent upon processed products, the method of polishing is mostly in common; using polishing machines, tool or human hands with selected polishing stones under consideration of the situations and conditions of materials to be processed. In this process, the role of abrasive stones is most important. We have to select suitable abrasive stones after careful consideration of the material to be polished, its hardness, its size and its surface conditions, including scratches and traces of tools. Proper selection of stones dependant of the grains of stones in the whole polishing process is also important to proceed to the final finishing process, including mirror finishing. This intermediate process has a large influence on the final polishing process and decisive to the quality of the last product.

For this all process, the selection of excellent and suitable abrasive stones is essential. The abrasive stones on this catalog keep our conventional feature of their autonomy of the stones. The stones always bear new edge with new grains and keep constant working conditions by falling away of old grains during the abrasion of the stones, in order not to damage the surface of the processed material and to keep the stable surface. In addition to this feature, we introduced innovative technologies for secondary processing of stones, new combination of grains, introduction of new resins and heat processing of the stones on necessity in response to the introduction of new materials to be processed. Our business is not very loud but essential for machinery industry and changing with the technological progress aiming at shortening of working time and providing smoother and more stable surface.












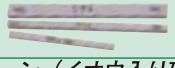
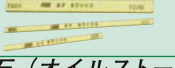



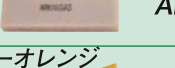
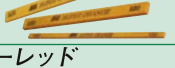
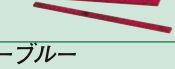

AM 砥石商品一覽 INDEX

掲載ページ (Catalog Pages)	商品 (Item)	砥粒 (Grain)	結合剤 (Bond)	硬度 (Hardness)	使用金型 (Mold)				使用金属 (Metals worked)				研磨用途 (Polishing Usage)				研磨方法 (Polishing method)	
					プラスチック金型 (Plastic mold)	ダイキャスト金型 (Die casting mold)	ゴム金型 (Rubber mold)	プレス金型 (Press mold)	超硬金属 (Tungsten Carbide)	硬金属 (Hard metals)	軟金属 (Soft metals)	一般金属 (Metals in general)	アルミニウム (Aluminum)	荒仕上げ用 (Rough Finishing)	中仕上げ用 (Medium Finishing)	仕上げ用 (Fine Finishing)	放電加工後 (After EDM)	溶接加工後 (After Welding)
P.18	ラップメイト LAP MATE	WA	V	中硬 (MH)	●	●	●		●	●			●	●	●			●
P.18	ペンスルストーン PENCIL STONE	WA C	V	中 (M)	●		●			●	●		●	●	●			●
P.19	ソフトストーン SOFT STONE	WA	MG	中軟 (MS)	●			●		●	●		●	●				●
P.19	モールドフィニッシング ストーン MOLD FINISHING STONE	C WA	V	中軟 (MS)	●			●		●	●		●	●				●
P.20	EDMストーン EDM STONE	WA	V	中硬 (MH)	●		●		●	●		●	●		●			●
P.20	ラポストーン RAPO STONE	WA	V	中軟 (MS)	●	●	●		●	●		●	●	●				●
P.21	モールドマスター MOLD MASTER	C GC	V	硬 (H)	●	●	●		●	●		●	●	●				●
P.21	モールドレギュラー MOLD REGULAR	C	V	中硬 (MH)	●	●	●		●	●		●	●	●				●
P.22	YL・OIL YL OIL	WA	V	硬 (H)	●	●	●		●	●		●	●					●
P.22	EDS EDS	WA	V	中硬 (MH)	●				●	●		●	●	●				●
P.23	SCW SCW	PA	V	軟 (S)	●				●	●		●	●	●				●
P.23	ポーレスストーン POROES STONE	WA PW GC	V	軟 (S)	●				●	●		●	●	●				
P.24	ラップペン LAP PEN	WA C	V	中 (M)	●				●	●		●	●	●				●
P.24	スーパーストーン SUPER STONE	A	ER	硬 (H)	●			●	●	●	●	●	●	●				●
P.25	ウルトラダイヤ ULTRA DIA	DA	ER	硬 (H)	●			●	●	●	●	●	●	●				●
P.25	DIEストーン DIE STONE	A	V	中軟 (MS)			●		●	●		●	●		●			●
P.27	ALUストーン ALU STONE	WA	V	中軟 (MS)	●					●	●	●	●	●				●

極硬表示：極硬—硬—中硬—中—中軟—軟

Hardness: SH(Super Hard)—H(Hard)—MH(Medium Hard)—M(Medium)—MS(Medium Soft)—S(Soft)

砥石商品一覽 INDEX

研磨方法 (Polishing method)	研磨用途 (Polishing Usage)					使用金属 (Metals worked)				使用金型 (Mold)				硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	砥粒 (Grain)	商品 (Item)	(Catalog Pages)	
	湿式研磨 (Wet)	乾式研磨 (Dry)	密着加工後 (After Welding)	放電加工後 (After EDM)	仕上げ用 (Fine Finishing)	中仕上げ用 (Medium Finishing)	荒仕上げ用 (Rough Finishing)	アルミニウム (Aluminum)	一般金属 (Metals in general)	軟金属 (Soft metals)	硬金属 (Hard metals)	超硬金属 (Tungsten Carbide)	プレス金型 (Press mold)						ゴム金型 (Rubber mold)
●				●	●	●		●	●	●		●	●	●	中軟 (MS)	V	C	ブラックストーン  BLACK STONE	P.27
●				●	●	●		●	●	●		●	●	●	中軟 (MS)	V	GC	GCストーン  GC STONE	P.28
●		●		●	●	●		●	●	●					中軟 (MS)	V	WA	WAストーン  WA STONE	P.28
●					●	●		●	●	●			●	●	中軟 (MS)	V	C A WA	SL  SL	P.29
●		●	●		●	●		●	●	●		●	●	●	中軟 (MS)	V	WA	SD  SD	P.29
●			●		●	●		●	●	●			●	●	中軟 (MS)	V	PWA	ピンクストーン  PINK STONE	P.30
●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	硬 (H)	R	DA	ダイヤ砥石  DIA STONE	P.30
●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	極硬 (SH)		ルビー	ルビー砥石  RUBY STONE	P.31
●	●			●	●			●	●	●		●	●	●	軟 (S)	S R	A	カルチャーストーン  CULTURE STONE	P.31
●		●			●	●		●	●	●		●	●	●	中硬 (MH)	V	WA	CWAストーン  CWA STONE	P.32
●			●		●	●		●	●	●		●	●	●	中軟 (MS)	V	WA	SPストーン (イオウ入り砥石)  SP STONE	P.32
	●			●	●			●	●	●		●	●	●	中硬 (MH)	V	A	A油砥石 (オイルストーン)  OIL STONE	P.33
	●			●	●			●	●	●		●	●	●	硬 (H)	V	A	インディア  INDIA	P.33
●	●			●	●			●	●	●		●	●	●	極硬 (SH)	V	WA	白色油砥石 (人白)  WHITE OIL STONE	P.34
●	●			●	●			●	●	●		●	●	●	極硬 (SH)			アルカンサス  ARKANSAS STONE	P.34
●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	中硬 (MH)	V	WA	スーパーオレンジ  SUPER ORANGE	P.35
●		●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	中硬 (MH)	V	WA	スーパーレッド  SUPER RED	P.36
●				●	●		●	●	●	●		●	●	●	軟 (S)	V	WA	スーパーブルー  SUPER BLUE	P.36

極硬表示：極硬—硬—中硬—中—中軟—軟

Hardness: SH(Super Hard)—H(Hard)—MH(Medium Hard)—M(Medium)—MS(Medium Soft)—S(Soft)

砥石の性質を決定する5要素

砥粒・Grain の品種
切刃として、被切削物を削る
主要な働きをする。

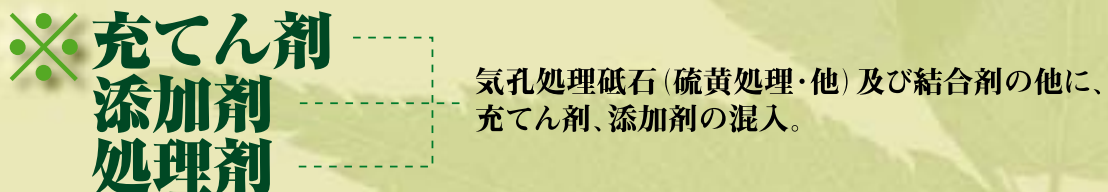
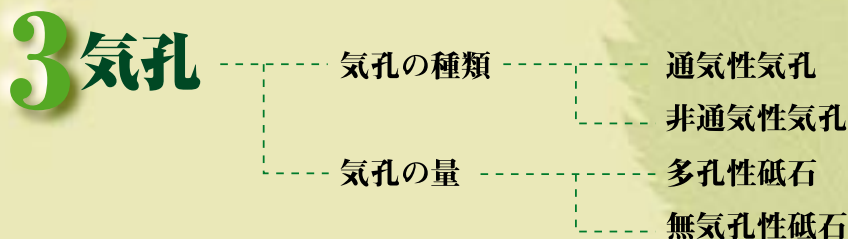
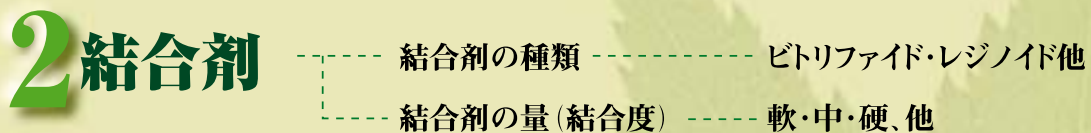
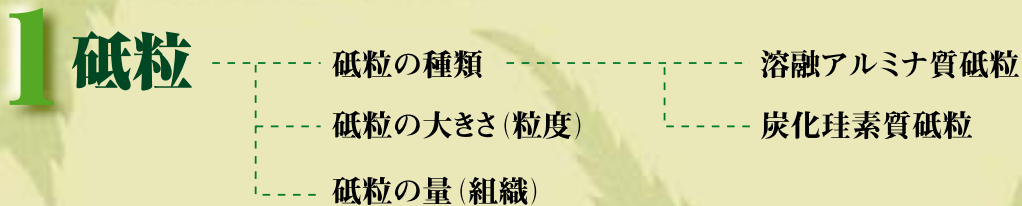
粒度・Grits
砥粒の大きさ。

組織
砥石中の砥粒の
容積割合。

結合度
砥粒の保持強さ。

結合剤・Bond の種類
砥粒を保持している
材料の種類。

砥石を構成する 砥粒、結合剤、気孔の3要素と 2次処理



砥石選択のポイント

研磨加工する鋼材の種類にあった**砥粒**(A.W.A.C.GC.等)の砥石選び。

研磨加工する鋼材の種類にあった**製造**及び**二次加工**された砥石選び。

機械加工面にあった砥石の**粒度・メッシュ**選び。

研磨加工箇所に合った砥石の**サイズ**選び。

5 elements to deciding quality of abrasive stones

The kinds Grains
As a cutter, grains play the main role of for polishing the material to be processed.

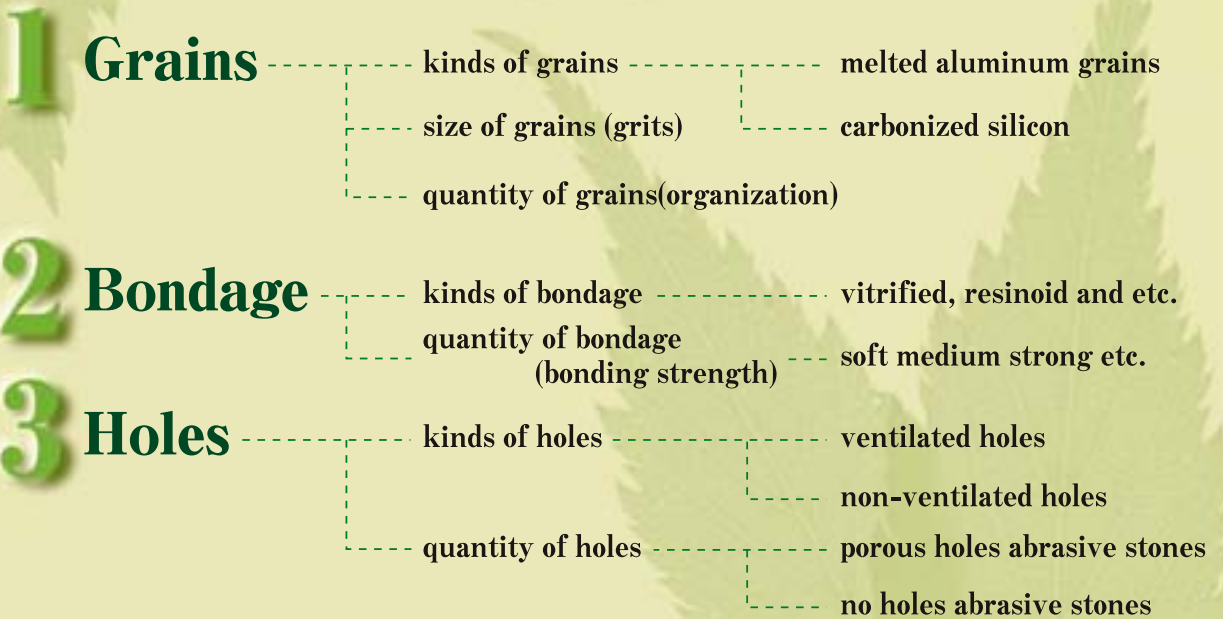
Grits
The size of the grains

Organization
The rate of the grains in the abrasive stones.

Bondage Strength
the strength of the bondage to hold grains

The kinds of Bonds
the difference of the bonding material to hold grains

3 elements, grains, bondage and holes, consisting abrasive stones and secondary processing



Points for selection of abrasive stones

1. Selection of abrasive stones with **grains** (A, WA, C, GC, etc) suitable for the material to be polished
2. Selection of abrasive stones **manufactured** and **secondary processed** suitable for the material to be polished
3. Selection of abrasive stones with proper **grits** and **mesh** for the surface to be polished.
4. Selection of abrasive stones with proper **size** for the place to be polished

砥石

Polishing Stones

中仕上げ用砥石

Stones for medium finishing

ペンシルストーン Pencil Stone



独自の製法により、切れ味を深く追求した砥石。
Sharpness is the priority of this stone with unique design

WAストーン WA Stone



ソフトな感触。
硬軟様々な鋼材に適しています。
Soft touch, good for steels with various hardness

焼き入れ金型用砥石

Stones for quenched mould

ダイストーン Die Stone

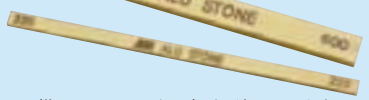


HRC47-63硬度の焼き入れ鋼に適しています。
Good for quenched mould HRC47 to HRC63

アルミ金型用砥石

Stones for aluminum mould

アルストーン ALU Stone



様々なアルミニウム金型に適しています。
Good for various aluminum mould

補助工具・砥石ホルダー Stone holders

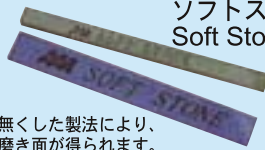
研磨液 Oil



鏡面磨き仕上げ用砥石

Stones for mirror finishing

ソフトストーン Soft Stone



気泡を無くした製法により、
均一な磨き面が得られます。
A uniform surface can be got due to its non-bubble structure

M.フィニッシングストーン M.Finishing Stone



ダイヤモンドペースト作業の前工程に有効な砥石。
Good for polishing before using diamond paste

ブラックストーン Black Stone



金型の形状に迅速に馴染むよう設計された砥石。
Designed for having features to fit the form of moulds quickly

GCストーン GC Stone



緑色SiC砥粒を使用した砥石。安定した面が得られます。
Can get stable surface because this uses green Sic. grains

荒仕上げ用砥石

Stones for rough finishing

SCW



とても柔らかい砥石。大きな金型、
プレス金型にも適しています。
Very soft stone. Good for large size mould and pressed mould

ポーレスストーン Pores Stone



ワークへの食い付きが良く目詰まりにくい砥石。
A pores polishing stone is easy to work with,
which holds work piece well and causes less clogging.

その他

Others stones

オイルストーン(A油砥石) OIL STONE(A oil stone)



A砥粒を使用し、
使用範囲も広い。
多種の変形状が
あります。
Can be used for wide works with using A
grain. Various transformation is available.

白色油砥石(人白) WHITE OIL STONE



オイルストーン
より高度な仕上げ
面を要求する
作業に適してい
ます。
Good for finer finishing required to Oil Stone

インディア INDIA



オイルが含んでいる
ため非常に切れ味が
良い。刃の目立てに
も適しています。
Good sharpness with having oil
within. Also good for setting the
teeth of a saw

アルカンサスストーン ARKANSAS STONE



天然石で、組織
密度がとても細
かく高硬度。超仕
上げとして使用。
A Natural stone with high density and
high hardness. Good for finest finishing

放電加工用砥石

Stones for EDM

ラップメイト Lap mate



放電加工後用の代表的な砥石。
Typical stone for EDM. Start from Lap mate for EDM moulds and dies.

EDMストーン EDM Stone



ラップメイトより硬めの砥石。
A harder stone than Lap mate

ラポストーン Rapo Stone



ラップメイトより柔らかい砥石。
A softer stone than Lap mate

スーパーオレンジ Super Orange

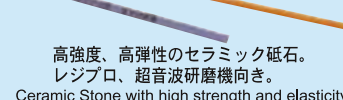


EDM加工後の硬化
層除去に最適な砥石。
Best stone for removing hardened layer after EDM processing.

細部磨き用砥石

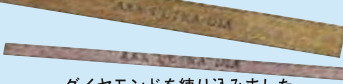
Stones for detail polishing

スーパーストーン Super Stone



高強度、高弾性のセラミック砥石。
レジプロ、超音波研磨機向き。
Ceramic Stone with high strength and elasticity.
Good for reciprocating and Ultra Sonics

ウルトラダイヤ Ultra Dia



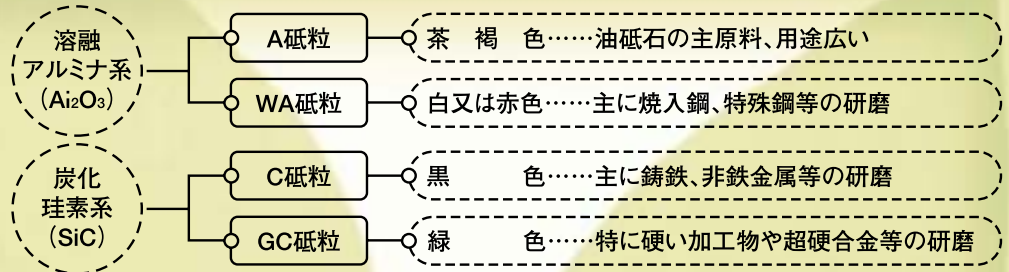
ダイヤモンドを練り込みました。
超硬、焼き入れ鋼にも適しています。
Having diamonds within. Good for super hard quenched steel

1 Grain

[砥粒]

Grain

砥石には、エメリー、ガーネット等のような天然砥粒と人造砥粒に分けられます。天然砥粒は主に研磨布用に、人造砥粒は砥石に用いられます。人造砥粒は“アルミナ質”と“炭化珪素質”に分けられます。



アルミナ質	褐色 アルミナ	A	#8~#3000	研削砥石用 他	主にボーキサイトからなるアルミナ質原料を溶融還元し粉碎整粒したもの。酸化チタニウムを含むコランダム結晶からなり、全体として褐色をおびている。
	白色 アルミナ	WA	#8~#8000	研削砥石用 他	バイヤー法で精製されたアルミナを溶融還元し粉碎整粒したもの。コランダム結晶からなり、全体として白色をおびている。
	淡紅色 アルミナ	PA	#8~#220	精密研削 砥石用	バイヤー法で精製されたアルミナ質原料に酸化クロム、あるいは酸化チタニウムを加え溶融還元し粉碎整粒したもの。コランダム結晶からなり全体として淡紅色をおびている。
	解砕型 アルミナ	HA	#8~#220	精密研削 砥石用	ボーキサイト又はバイヤー法で精製されたアルミナ質原料で溶融還元し粉碎整粒したもの。コランダムの主として単一の結晶からなる。
	人造 エメリー	AE	#8~#3000	研磨布 プラスト他	主としてボーキサイトからなるアルミナ質原料を溶融還元し粉碎整粒したもの。コランダム結晶とムライト結晶からなり全体として灰黒色をおびている。
	アルミナ ジルコニア	AZ	#8~#220	重切削 砥石用	主にバイヤー法で精製されたアルミナにジルコニア質原料を加え溶融還元し粉碎整粒したもの。コランダム結晶とアルミナジルコニアの共結晶部分からなり全体としてねずみ色をおびている。
炭化珪素質	黒色 炭化珪素	C	#8~#3000	研削砥石 他	主に酸化珪素質原料とコークスを反応生成し粉碎整粒したもの。全体として黒色をおびている。
	緑色 炭化珪素	GC	#8~#8000	研削砥石 他	主に酸化珪素質原料とコークスを反応生成し粉碎整粒したもの。Cより高純度で全体として緑色をおびている。

Bond Bond

[結合剤]

結合剤は砥粒をそれぞれの研削、研磨加工に適するよう結合保持させるものであり、適度に砥粒の自主作用を促すようなものを選ぶ必要があります。

製法	記号	主要成分	成形方法	焼成温度	特製
ビトリファイド法	V	長石等の可溶性粘土	流込法 プレス法	1200～ 1350℃	耐水性、耐薬品性にとみ、又良い保管条件のもと長期保存も可能。人造研削砥石として最も歴史も古く、広く一般に使用されている。
レジノイド法	B	合成樹脂	コールドプレス法 セミホットプレス法 ホットプレス法	230℃程度	弾性、靱性にとみ安全度が高く、より高速で使用が可能。粗研削、重、超重研削に又反面弾性特性を生かし超仕上、ロール研磨に使用。薄物が製作可能なため切断砥石などにも使用。
ゴム法	R	天然ゴム 人造ゴム	ロール法 プレス法	180℃程度	主に湿式切断砥石、センターレス研削作業の調整砥石に使用。
マグネシア法	Mg	マグネシア オキシ クロライド	流込法 プレス法	常温	常温で製造するため研削熱の悪影響が少ない特性を生かし薄刃物類の研削、石材、ガラス加工、作業工具の一貫加工に使用。
シリケート法	S	けい酸 ソーダ	プレス法	600～ 1000℃	研削の当たりが軟らかく切削発熱も少ないので、主に木工用刃物の研削、研磨に使用。
シェラック法	S	天然樹脂	プレス法	170℃程度	エンドレス状、又は円盤状刃物の連続研磨に使用。

結合度

砥石の結合度

[砥石の結合度]

砥粒自体の硬度ではなく、砥粒を保持している結合の度合（保持力）を結合度といいます。一般的には硬度と呼ばれています。強度の等しい結合剤を用いた砥石では、結合剤の量が多いほど砥粒と砥粒の間の結合剤のつながりが太く、結合度は大きく、結合剤の量が少ないほど結合度が小さいと言えます。

極軟	軟	中位	硬	極硬
A.B.C.D.E.F.G	H.I.J.K	L.M.N.O	P.Q.R.S	T.U.V.W.X.Y.Z



一般の
金属材料に対する
砥石選択標準

		被削材	砥石
鋼	普通炭素鋼	一般構造用圧延鋼材 (SS)	WA
		機械構造用炭素鋼鋼材 (S-C, S-CK)	
		一般構造用炭素鋼鋼管 (STK)	
		機械構造用炭素鋼鋼管 (STKM)	
		炭素鋼鍛鋼品 (SF)	
		炭素鋼鋳鋼品 (SC)	
	合金鋼	ニッケルクロム鋼鋼材 (SNC)	WA
		ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材 (SNM)	
		クロム鋼鋼材 (SCr)	
		クロムモリブデン鋼鋼材 (SCM)	
		アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材 (SACM)	
		高炭素クロム軸受鋼鋼材 (SUJ)	
	工具用鋼	構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品 (SCC, SCMn, SCSiMn, SCMnM, SCCrM, SCMnCrM, SCNCrM)	WA GC, C
		炭素工具鋼鋼材 (SK)	
		高速度工具鋼鋼材 (SKH)	
ステンレス鋼	合金工具鋼鋼材 (SKS, SKD, SKT)	GC	
	ステンレス鋼棒 (SUS 410, 403, 420J, 430) (SUS 303, 304L, 316, 316L, 316JI, 316JIL, 321)		
永久磁石材料	耐熱鋼棒 (SUH1, SUH3) (SUH31, SUH310)	WA	
		(MC)	WA
鑄鉄	普通鑄鉄	ねずみ鑄鉄品 1—6種 (FC)	C
	球状黒鉛鑄鉄品 0—6種	(FCD)	C
	可鍛鑄鉄	パーライト可鍛鑄鉄品 1—5種 (FCM)	WA A
		黒心可鍛鑄鉄品 (FCMB)	
		白心可鍛鑄鉄品 (FCMW)	
特殊鑄鉄		GC	
非鉄金属	黄銅	(C-)	GC, C
	青銅鑄物	(BC)	WA, A
	アルミニウム合金	(A-)	C
	超硬合金	(S-, G-, D-)	GC

* JISハンドブックセラミックスより参照

特性一覧

金型用鋼

金型用 鋼メーカーブランド 特性一覧表

*鋼材メーカーのブランドは規格の類似・改良点で厳密な同一品ではありません。

分類	硬度	相当規格			鋼材メーカー			
	HRC	JIS	AISI	DIN	日立金属	大同特殊鋼	ウッデホルム	
プリハードン鋼	30	S55C系	1055	CK55	HIT81	PDS1		
	25-35	SCM440系	4140H	42CrMo4	HIT82	PDS3		
			4142H		HPM2 (HRC33)	PDS5 (HRC33)	HOLDAX (HRC31)	
					HPM2T	GO40F		
	31-35	SNCM系	P20		HPM17		IMPAX	
		SKT4系	6F3	55NiCrMov6			(HRC37)	
	36-45	折出硬化系	SKD61系	H13	X40CrMov51	FDAC (HRC40)	DH2F (HRC40)	
						HPM1 (HRC40)	NAK55 (HRC40)	
						HPM50 (HRC40)	NAK80 (HRC40)	
焼き入れ・焼き戻し鋼	45-60	SK3	W1	C105W1	YC3	YK3		
		SKS93	W5		YCS3	YK30		
		SKS3	01	C105WCr6	SGT	GOA		
		SKS31				GO31		
		SKD1	D3	X210Cr12	CRD	DC1		
		SKD11	D2	X165CrMoV12	SLD	DC11	RIGOR	
		SKD12	A2	X100CrMoV51	SCD	DC12	(HRC57)	
		SKD61	H13	X40CrMoV51	DAC	DHA1	ORVARM	
	SKD51	M2	S6-5-2	YXM1	NH51			
	46-55	その他	D2	X165CrMoV12	HPM31 (HRC58)	PD613 (HRC58)	SUPREME	
折出硬化鋼	45-55				YAG (HRC54)	MASIC (HRC52)		
耐食鋼	30-45	SUS系			PSL	NAK101		
	30-33				ASL30F			
	46-60				HPM38 (HRC53)	PD555 (HRC57)	STAVAX (HRC55)	
非磁性鋼	40-45				YHD50	NAK301		

*JISハンドブックセラミックスより参照

用途別 プラスチック金型用鋼

用途別 プラスチック金型用鋼 一覽表

	用途		金型材 主要求特性	一般的適応鋼種
	樹脂の種類例	製品例		
熱化塑性樹脂	一般樹脂	ポリプロピレン ABS	バンパー ラジエーターグリル コンソールボックス OA機器 キャビネット類	シボ加工性 PD1,3,5 HIT81,82 HPM2, KPM1,2,25 HOLDAX
		ポリエチレン ポリスチレン ポリプロピレン アクリル ABS	VTR、シャーシー トップカバー VTRカメラ本体 掃除機、照明灯 テールレンズ	シボ加工性 鏡面性 NAK80, HPM50, KAP
		ナイロン ポリアセタール	ギヤー等 各種エンプラ	耐摩耗性 NAK80, PD613, DH2F, HPM50,31, FDAC, KAP
		アクリル	レンズ	鏡面性 PD555, HPM38, YAG, STAVAX, MASIC
		アクリル ポリカーボネイト	コンパクトディスク 光ディスク	鏡面性 耐食性 PD555, HPM38, STAVAX, KROMAX
		ポリスチレン アクリル	ステレオダストカバー	鏡面性 NAK80, HPM50, IMPAX
		塩化ビニール	電話機、各種容器 パイプ	耐食性 NAK101, PSL, U630
	難燃料 添加樹脂	ポリスチレン ABS AS	テレビキャビネット ヘアードライヤー	耐食性 PD555, NAK101, HPM38, PSL, STAVAX, U630, KROMAX
	ガラス繊維等 入り強化樹脂	AS ナイロン ポリカーボネイト	カメラボディ 電卓キーボード ダッシュボード 釣用リールケース	耐摩耗性 NAK80, PD613, KPE, HPM50,31, KAP, RIGOR
	プラスチック 磁石	ナイロン	モーター部品 各種部品	非磁性 耐摩耗性 NAK301, YHD50
熱硬化性樹脂	一般樹脂	フェノール メラニン ユリア ポリエステル	灰皿、ボタン 各種食器 化粧品キャップ等 日用品雑貨	耐摩耗性 NAK80, PD613, KPE, HPM50,31, KAP, STAVAX, KROMAX
	難燃材 添加樹脂	フェノール ポリエステル	マイクロスイッチ ブレーカー コネクター チューナー部品	耐摩耗性 耐食性 PD613, PD555, NAK80, KPE, HPM38,31,50, STAVAX, KROMAX
	ガラス繊維等 入り強化樹脂	エポキシ ポリエステル	IC、トランジスター ダイオード、ギヤー類	耐摩耗性 PD613, HPM31, KPE

* 日立金属(株)、大同特殊鋼(株)、ウツデホルム(株)、日本高周波鋼業(株)より参照

7 必要性

研磨液の

（研磨液
（ストーン
ニング・オイル）の
必要性）

STONING OIL

スティック砥石を用いた研磨作業では、
研磨液の役割が非常に重要です。

The role of the stoning oil is significantly
important for the stick type Abrasive stone.



当社で独自開発したオリジナル研磨液

“FLASH・600”

●砥粒の研磨作用を助け、砥粒の摩耗を減らし、摩擦熱を冷却し砥石の寿命を長くする。

●研磨屑、脱落砥粒を洗い流してスクラッチを防ぎ、常に新しい切刃を析出し気孔への目詰まり、目つぶれを防ぐ。

●その砥石のもつ切れ味を生かし、持続させる。

●手、足など肌にやさしい。



500cc

※180 缶もございます。
※18ℓ is also available.

※研磨液を必要としない砥石・場合もあり、詳細は当社営業担当にお尋ねください。

“FLASH・600” is originally developed by 3A-Sangyo.

●FLASH 600 strengthen the polishing power of the grains, reduce the abrasion of grains, cool down the friction heat and give the stones long life.

●FLASH 600 protect work pieces from scratches by washing away polished wastes and felled down grains, keep new edge constantly and prevent the holes from clogging and crushing.

●FLASH 600 maximize the sharpness and give the longest life for whetstones.

●FLASH 600 is gentle for human skin of the hands and legs.

※There are some stones and some cases which don't need stoning oil. Ask our salespersons on details.

8 その他

その他の砥石

（その他の砥石
（工具を使用するもの））



（弾性砥石）

カップ型砥石

（弾性砥石）



（弾性砥石）

軸付砥石

補助工具

砥石ホルダー

補助工具 砥石ホルダー

STONE HOLDERS

現場で生まれたアイディアの製品化

“ニューホルダー”

- 砥石の破損を防ぎ作業性を向上させる。
- 砥石の引き込みが無く確実にクランプする構造にある。
- ソフトプラスチック製のため金型を傷つけない。
- 握り感覚が柔らかく長時間使用しても疲れにくい。

Manufactured Based Upon Ideas Born In Factories “NEW HOLDERS”

- Promoting the productivity of workers by protecting stones from destruction of their edges.
- Stones are not to be dragged because of NEW HOLDER'S unique structure to keep a sure clamping.
- Mold are safe from damage due to this holder's soft plastic structure.
- The holding touch for the hand is very soft, giving little fatigue for the workers.



サイズ表/SIZE(mm)

厚み(T)	幅(W)
1	4
1	6
1.5	6
2	6
3	3
3	6
1	10
1.5	10
2	10
5	7
3	13
5	13



ラップペンホルダー LAP PEN HOLDERS



- 砥石用ホルダー
- 2φ用(S・ホルダー)
 - 3φ用(L・ホルダー)



セラミックストーンホルダー CERAMIC STONE HOLDERS



※その他のホルダーも取り扱っております。
お問い合わせください。



EDM STONE

EDMストーン



GC STONE

GCストーン



BLACK STONE

ブラックストーン



RAPO STONE

ラポストーン

Sample



SOFT STONE

ソフトストーン

PENCIL STONE

ペンシルストーン



LAP MATE

ラップメイト



MOLD FINISHING STONE

モールド
フィニッシング
ストーン





POROES STONE
ポーレスストーン

SUPER STONE
スーパーストーン

SUPER ORANGE
スーパーオレンジ



DIE STONE
DIEストーン



サンプル



WHITE OIL STONE
白色油砥石(人白)



INDIA
インディア

ARKANSAS STONE
アルカンサス

OIL STONE
A油砥石
(オイルストーン)



砥石 商品一覧

- 当社にて常に在庫し管理している砥石で、一般的に多く使用される粒度、サイズを標準在庫砥石として、即納体制にしています。
- 各欄に記載されていない粒度、サイズは、別途製作となります。ご注文の際はご確認ください。
- 砥石はサイズ、粒度により重量が大幅に異なる為、1箱単位のご注文でも発送方法が異なり、場合には送料が発生する時があります。ご注文の際には必ずご確認ください。また、お急ぎの場合には、ご注文の際お申し付けください。

発注例: ラップ・メイト #240 3×6×150 20本
(砥石名) (粒度) (サイズ) (数量)

※Other size and grit are also available. Please inquire further for detail.

出荷（発送）についてのお知らせ

1. 当日出荷の受付時間

商品が在庫あるものに限り、**午後4時** までです。午後4時以降の受注商品は誤発送防止のため翌日出荷扱いになります。ご了承ください。また、特別製作品等は生産納期を要するため出荷はできません。

2. ご注文方法のお願い

誤受注を防ぐために、ご注文はなるべくFAXをご利用ください。

3. 配達日数と在庫/非在庫の表示について

※商品項目、右上に表記しております。
※東京本社 of 在庫状況を表記しております。
支店・各営業所の在庫状況はお問い合わせください。



在庫品マーク



非在庫品マーク

4. 送料（運賃）ご負担のお願い

その日の出荷金額合計で、20,000円以下の商品は700円のご負担をお願いしております。納品書起伝にて送料の項目にて御請求させていただきます。着払いも受付致します。(注文時にご指定ください。)

5. 利用運送会社（トラック便・宅配便）

佐川急便
※上記以外の運送会社はお取り扱いできません。

6. 郵送の件

20,000円未満で総重量が500g以下の商品についての送料は弊社負担にてご郵送できます。ご注文時にご指定ください。但し、かさばったりした商品等、商品によって郵送できない場合もございます。この場合は送料（運賃）のご負担をお願いします。自動的にトラック便・宅配便になります。夕方、郵便本局へ郵便物持ち込みのため特別な郵便事情がない限り到着まで2~3日の猶予をみてください。尚、速達郵便のご希望の場合は速達料金のみ御請求させていただきます。但し3,000円以下の場合、郵送料はいただきます。(当日の出荷分で2個以上に分けての郵送はできません。)

7. 直送の場合も上記に準じます。

8. 納期指定の場合（在庫あるものに限る）は自動的にトラック便利用とさせていただきます。

ラップメイト

LAP MATE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中硬 (Medium Hard)	V	20本入 (20 pcs.)

■粒度(Grit)

※非在庫品

#120	#400	※#1200
#180	#600	※#1500
#240	#800	※#2000
#320	#1000	※#3000

■用途:

一般金型・放電加工後の表面研磨

■性能:

ボンド量を最小限に抑え砥粒密度を高めてあり、砥粒の脱落を防止、常に新しい刃先を保持するよう製作。特殊な樹脂加工を施してあるため砥石の形状保持が長く、細部の磨きにも適し荒仕上げ用から中仕上げ用。



※非在庫品

■Application:

Surface lapping after EDM processing for general mold.

■Features:

The Lap Mate is manufactured for keeping new blade constantly with minimum bonds and maximum density of grains to prevent from falling out. Due to our special processed resin, the form of the edge lasts long and can be used for detail finishing as well as rough and medium finishing.

■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

1×6×100	1.5×10×100	5×13×150
1.5×6×100	2×10×100	※10×13×150
2×6×100	3×6×150	※13×25×150
3×6×100	6×6×150	
1×10×100	3×13×150	

ペンシルストーン

PENCIL STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA C	中 (Medium)	V	20本入 (20 pcs.)

■粒度(Grit)

#150 (荒目:黒 / Coarse:Black)
#320 (中目:ピンク / Medium:Pink)
#600 (細目:グレー / Fine:Gray)

■用途:

一般金型・放電加工後の表面研磨

■性能:

切れ味を深く追求し、独自の製法と樹脂加工により完成した砥石です。放電加工後の硬化層除去、その後の表面研磨に最適です。



※非在庫品

■Application:

Surface stoning after EDM processing for general mold.

■Features:

This stone has completed after our pursuit of sharpness with a unique manufacturing method and processed resin. This is most suitable for removing the hardened layer after EDM processing and stoning thereafter. *Pencil Pink (#320) and Pencil Grey (#150 and #600) can be provided with other grain levels than listed.

■サイズ (Size:mm)	荒目(#150) 黒	中目(#320) ピンク	細目(#600) グレー
6×6×100	01	04	07
3×6×100	02	05	08
1.5×6×100	03	06	09

■特殊サイズ(Size:mm)

※非在庫品

※3×6×150	※5×13×150	※13×25×150
※3×13×150	※10×13×150	

Polishing Stones

ソフトストーン SOFT STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	MG	(20 pcs.)

■粒度(Grit)

- #100 (白 / White) #600 (白 / White)
- #150 (濃茶 / Dark Brown) #800 (灰 / Gray)
- #200 (赤 / Red) #1000 (薄黄 / Light Yellow)
- #300 (青 / Blue) #1500 (薄緑 / Light Green)
- #400 (緑 / Green) #2000 (薄青 / Light Blue)

■用途：

プラスチック金型の鏡面仕上前の研磨

■性能：

気泡を無くした製法により目詰まりの原因を解決。よって目詰まりによる、砥石の磨き跡、スクラッチを除去、均一の磨き面が得られます。



■Application:

Polish before mirror finishing for plastic mold.

■Features:

Causes of clogging has resolved by the introduction of new manufacturing method to remove air bubbles. Due to this unique feature, polished trails and scratches are removed and a uniform surface can be grained.

■サイズ(Size:mm)

2×13×100	5×13×100	5×7×100
3×13×100	10×13×100	

■特殊サイズ(Size:mm)

※非在庫品

※3×6×100	※3×13×150	※13×35×100
※3×6×150	※5×13×150	

モールド フィニッシングストーン MOLD FINISHING STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
C WA	中硬 (Medium Hard)	V	(20 pcs.)

■粒度(Grit)

- #120 (灰 / Gray) #400 (灰 / Gray)
- #180 (灰 / Gray) #600 (灰 / Gray)
- #240 (灰 / Gray) #800 (灰 / Gray)
- #320 (灰 / Gray) #1000 (白 / White)

■用途：

プラスチック金型の中仕上げ用

■性能：

軟質ボンドを使用の軟らかい砥石です。他の砥石と比べたとき加工物の面相度が非常に細かく、ダイヤモンドペースト作業の前工程に特に有効な砥石で、鏡面仕上げ等の面相度の特に必要な金型に最適。



■Application:

Medium finishing for plastic mold.

■Features:

This stone is made soft with using soft bonds. Compared with other stones, the surface of processed works is very fine and particularly effective before diamond paste processing. This stone is most suitable for moulds with precision processing, such as mirror finishing.

■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

1×6×100	1×10×100	6×6×150
1.5×6×100	1.5×10×100	3×13×150
2×6×100	2×10×100	5×13×150
3×6×100	3×6×150	※特殊サイズ

EDMストーン

EDM STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中硬 (Medium Hard)	V	(20 pcs.)

■粒度(Grit)

※非在庫品

#120	#400	※#1200
#180	#600	※#1500
#240	#800	※#2000
#320	#1000	※#3000

■用途：

一般金型・放電加工後の表面研磨

■性能：

強靱かつ磨減が少ない硬度の特殊砥石。鋭角の隅など細部の磨きにも著しい性能を発揮。



※非在庫品

■Application:

Surface polish after EDM processing for general mold.

■Features:

This special stone has higher hardness and less abrasion. It shows high performance for detailed polish, such as corners of acute angles.

■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

1× 6× 100	1× 10× 100	6× 6× 150
1.5× 6× 100	1.5× 10× 100	3× 13× 150
2× 6× 100	2× 10× 100	5× 13× 150
3× 6× 100	3× 6× 150	※特殊サイズ

ラポストーン

RAPO STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	(20 pcs.)

■粒度(Grit)

#120	#320
#180	#400
#240	#600

■用途：

一般金型・放電加工後の表面研磨

■性能：

目詰まり、目つぶれが少なく効率の良い作業状態が保てます。切れ味、研削に優れ短時間で仕上げ面が得られます。



※非在庫品

■Application:

Surface polish after EDM processing for general mold.

■Features:

This stone can keep good operation conditions with least clogging and crashing. Because of its sharpness and polishing performance, a fine surface can be gained with rather short time of operation.

■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

1× 10× 100	3× 13× 150
1.5× 10× 100	5× 13× 150
2× 10× 100	
3× 6× 150	※特殊サイズ

Polishing Stones

モールド・マスター MOLD MASTER



■用途：

放電加工後の表面研磨

■性能：

硬質シリコンカーバイト素材の砥石。ボンド量を最小限に抑え、砥粒密度を高め、強靱、かつ磨減が少ない。焼き入れ鋼にも最適。




■Application:

Surface polish after EDM processing.

■Features:

This stone is made of hard silicon carbide material. With less quantity of bond and higher grain density, this stone is strong and less abrasion. It is also suitable for quenched steel.

砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
C GC	硬 (Hard)	V	 (20 pcs.)

■粒度(Grit)

#120	#320
#150	#400
#240	#600

■サイズ(Size:mm)

5× 5×150	5× 13× 150	
3× 6×150		
2× 13× 150		
3× 13× 150		

モールド・レギュラー MOLD REGULAR



■用途：

一般金型材用

■性能：

軟質シリコンカーバイトを素材に加工した砥石で砥粒の脱落を防止、常に新しい刃先を保持するよう製作。



※(非在庫品)

■Application:

Surface polish for general mold

■Features:

With hard silicon carbide material, this stone prevents from falling away of grains for keeping new edge at all times of operation.

砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
C	中硬 (Medium Hard)	V	 (20 pcs.)

■粒度(Grit)

#120	#400
#150	#600
#240	#800
#320	

■サイズ(Size:mm)

※(非在庫品)

1× 6× 100	1× 10× 100	6× 6× 150
1.5× 6× 100	1.5× 10× 100	3× 13× 150
2× 6× 100	2× 10× 100	5× 13× 150
3× 6× 100	3× 6× 150	※特殊サイズ

YL·OIL

YL·OIL



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	硬 (Hard)	V	 (20 pcs.)

■ 粒度 (Grit)

※ 非在庫品

#120	#400
#150	#600
#240	※ #800
#320	※ #1000

■ 用途 :

小さい溝リブ及び彫刻部の研磨

■ 性能 :

半硬質アルミニウムオキサイドを素材に加工した砥石。オイルを強制的に含有させた為、切れ味が良く滑らかな面が得られる。特に小さい溝、リブ及び彫刻部の研磨には、形状が保たれ最適です。



※ 非在庫品

■ Application:

Polish for small grooves, ribs and carvings

■ Features:

This stone is made of half hardened aluminum oxide with compulsoly contained oil. The sharpness of the edge gives smooth surface for works, such as smooth grooves, ribs and carvings with keeping the forms of works.

■ サイズ (Size:mm)


※ 非在庫品

5× 5× 150	5× 13× 150
3× 6× 150	
2× 13× 150	
3× 13× 150	

EDS

EDS



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中硬 (Medium Hard)	V	 (12 pcs.)

■ 粒度 (Grit)

#120	#320
#180	#400
#220	#600
#280	

■ 用途 :

一般金型・放電加工後の表面研磨

■ 性能 :

放電加工後、焼き入れ後などの硬い面や、荒い面の除去法として最後まで良く切れ、細かい部分の磨きに便利。



■ Application:

Surface stoning after EDM processing for general mold

■ Features:

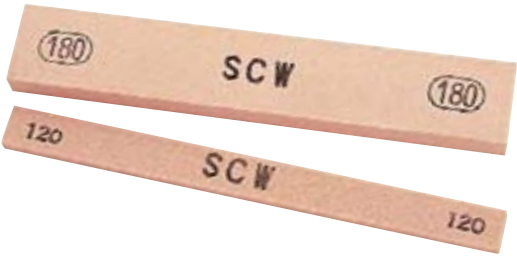
This stone is convenient for removing hard and irregular surfaces after EDM processing and quenching. The sharpness lasts long and good for small part of works.



■ サイズ (Size:mm)

1.6× 6× 150	6× 13× 150
3× 3× 150	
3× 6× 150	
3× 13× 150	

Polishing Stones

SCW



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
PA	軟 (Soft)	V	  (20 pcs) (10 pcs)

■粒度(Grit)

- # 80
- #120
- #180
- #220

■用途：

一般金型・大きな金属の研磨

■性能：

作業性を重視し、研磨効率を上げ、荒仕上げから中仕上げの研磨に最適。大きな金型、広い研磨面の作業にも適している。



※非在庫品 (Not in stock)

■Application:

Polish for large scale metal works for general mold

■Features:

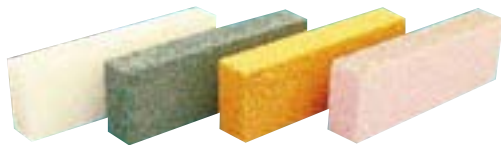
This stone is suitable for rough and medium finishing with easy-to-operate and high effectiveness features. Also suitable for large scale mold and wide surface polishing.


■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

10×25×150	※3×6×150	
※13×25×150	※3×13×150	
※25×50×150	※5×13×150	

ポーレスストーン POROES STONE



色 (Color)	砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	本数 (Pack)
ホワイト	WA	軟 (Soft)	 (20 pcs.)
グリーン	GC	中硬 (Medium Hard)	
オレンジ	WA	中硬 (Medium Hard)	
ピンク	PW	硬 (Hard)	

■主な粒度(Grit)

- #80
- #100
- #120
- #180

■用途：

主に自動車用プレス金型
その他プレス金型

■性能：

組織を多気孔状にし、ワークへの食い付きが良く目詰まりしにくく作業性に優れた磨き砥石です。



■Application:

Mainly for auto parts mold, and other pressed mold.

■Features:


A poroes polishing stone has porous structure and is easy to work with, which holds work piece well and causes less clogging.

■サイズ(Size:mm)

8×25×150	13×25×150	25×25×150
25×50×150		

ラップペン LAP PEN



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA C	中 (Medium)	V	 12本 12本入り (12 pcs.)

■粒度(Grit)

#240	#600
#320	#800
#400	#1000

■用途：

細部・彫刻部の研磨

■性能：

金型細部、細リブ、Rリブ、コーナーなどの研磨仕上げに最適。



■Application:

Polish for details and carvings.


■Features:

This stone is designed for finishing of details of mold, fine ribs, curved ribs and corners.

■サイズ (Size:mm)	WA (緑 / Green)		C (紫 / Purple)		WA・R (茶 / Brown)		
	#320	#600	#600	#1000	#240	#400	#800
2.3×2.3×100	A-2	A-3	C-2	C-3	D-1	D-2	D-3
2φ×100	A-5	A-6	C-5	C-6	D-4	D-5	D-6
3φ×100	A-7	A-9	C-8	C-9	D-7	D-8	D-9

スーパー・ストーン SUPER STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
アルミナ繊維 (Alumina Fiber)	硬 (Hard)	E・R	 1本 1本入り (1 pc.)

■粒度(Grit)

#120 (SE: 緑 / Emerald)	#800 (SB: 青 / Blue)
#180 (SG: 金 / Gold)	#1200 (SW: 白 / White)
#300 (SL: 茶 / Brown)	#2400 (SR: 赤 / Red)
#400 (SO: 橙 / Orange)	
#600 (SP: 黒 / Black)	

■用途：

金型全般、精密、超精密仕上げ

■性能：

砥粒のかわりに繊維を使用。従来の砥石より高強度、高弾性。高効率で高品位な研磨面となる。



※非在庫品

■Application:

For mold in general. Fine and ultra fine finishing.

■Features:

Fibers are used instead of grains for this stone. Strength and elasticity are significantly higher than convenient stones. Higher grade polished surface are gained with better effectiveness.

■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

1×4×100 1×6×150 3φ×150

1×6×100 1×10×150


1×10×100 3φ×50

1×4×150 3φ×100 ※その他のサイズ

Polishing Stones

ウルトラ・ダイヤ ULTRA DIA



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
アルミナ繊維 + ダイヤ (Alumina Fiber + DIA)	硬 (Hard)	E・R	 (1 pc.)

■粒度(Grit)

- #200 (黒 / Black)
- #400 (灰 / Gray)
- #600 (緑 / Green)
- ※製作にて #800 も可能

■用途 :

超硬・金型全般

■性能 :

ダイヤモンドとセラミックストーンをミックスさせた新しいタイプの砥石です。平面、リブ、エッジ等先端及び、側面でも研磨が可能。



■Application:

Moulds in general.

■Features:


This stone is manufactured with a mix of diamond and ceramic grains. This can be used for polishing plains, ribs, and edges of works at their tops and sides as well.

■サイズ(Size:mm)

1× 4× 100	1× 4× 150
1× 6× 100	1× 6× 150
1× 10× 100	1× 10× 150

DIE ストーン DIE STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
A	中軟 (Medium Soft)	V	 (20 pcs)

■粒度(Grit)

- #150 #320
- #180 #400
- #220 #600

■用途 :

焼入れ鋼の表面研磨

■性能 :

HRC47~63硬度の焼入れ鋼に最適な砥石。この砥石は中程度のソフトな硬度が優秀な磨きを与え、A砥粒の鋭いカッティングが、硬い材質の研磨を可能にしています。



■Application:

Surface polishing for quenched steel.

■Features:

A best stone for quenched steel of HRC 47 to 63. Medium soft hardness of this stone give steel an excellent finishing and the sharp cutting of A grains enables polishing for hardened materials.

■サイズ(Size:mm)

※非在庫品

1.5× 6× 150	6× 6× 150
3× 6× 150	※13× 25× 150
3× 13× 150	
5× 13× 150	

精密ストーン Seimitsu Stone



高強度、高弾性砥石のため
折れにくい砥石です。

Hard to be broken due to
its high strength and
high elasticity



金型細部磨きの決定版!!

Best for detail finishing for mould and dies

- 細リブ、Rリブ、コーナーなどの金型研磨仕上げに最適！ 精密ストーンSセット Seimitsu Stone S-set
- 砥粒のかわりに繊維を使用しているため、従来の砥石より高強度、高弾性砥石です!!
- Good for slight ribs, R ribs and corners
- It is stronger and more elastic than conventional stones because fibers are used as for grains



精密ストーン用	Sホルダー	1本	S holder for Seimitsu Stone	one	
精密ストーンS	茶色 (#300) 0.5×0.5×50mm	1本	Seimitsu Stone S	Brown (#300) 0.5×0.5×50mm	one
精密ストーンS	青色 (#800) 0.5×0.5×50mm	2本	Seimitsu Stone S	Blue (#800) 0.5×0.5×50mm	two
精密ストーンS	赤色 (#2400) 0.5×0.5×50mm	1本	Seimitsu Stone S	Red (#2400) 0.5×0.5×50mm	one
精密ストーン用	Mホルダー	1本	M holder for Seimitsu Stone	one	
精密ストーンM	茶色 (#300) 0.9×0.9×50mm	1本	Seimitsu Stone M	Brown (#300) 0.9×0.9×50mm	one
精密ストーンM	青色 (#800) 0.9×0.9×50mm	2本	Seimitsu Stone M	Blue (#800) 0.9×0.9×50mm	two
精密ストーンM	赤色 (#2400) 0.9×0.9×50mm	1本	Seimitsu Stone M	Red (#2400) 0.9×0.9×50mm	one
精密ストーン用	Lホルダー	1本	L holder for Seimitsu Stone	one	
精密ストーンL	茶色 (#300) 1.4×1.4×50mm	1本	Seimitsu Stone L	Brown (#300) 1.4×1.4×50mm	one
精密ストーンL	青色 (#800) 1.4×1.4×50mm	2本	Seimitsu Stone L	Blue (#800) 1.4×1.4×50mm	two
精密ストーンL	赤色 (#2400) 1.4×1.4×50mm	1本	Seimitsu Stone L	Red (#2400) 1.4×1.4×50mm	one

※注意
精密ストーンS,M,L共に#180(金色)、#400(オレンジ色)
#600(黒色)、#1200(白色)も可能です。

※Remarks
Both for Seimitsu Stone S,M&L, we can make
#180(gold),#400(orange),#600(black),#1200(white)

■用途

金型全般、精密、超精密仕上げ
彫刻部の磨き、細部仕上げ

1本よりOK!

■ Usage of Seimitsu Stone
For all types of moulds and dies fine and super fine finishing Polishing and finishing for engravings and details.




精密ストーンは先端部よりホルダーへ挿入してください。
Use Seimitsu Stone with the holder from its top point.

POLISHING STONES

Polishing Stones

ALUストーン ALU STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	 (20pcs.)

■粒度(Grit)

#150	#400
#220	#600
#320	

■用途：

アルミニウム金型及びアルミ

■性能：

特殊な樹脂を含浸させ処理された中硬度の砥石です。特殊な樹脂によって素早く新しい砥粒が保て、目詰まりを防ぎます。必ず研磨液をご使用ください。



■Application:

Aluminum moulds and Alminum.

■Features:


This medium hard stone is processed with infiltration of special made resin. This special resin constantly keeps new grains, peventing from clogging up. Please be sure, use this stone with polishing liquid.

■サイズ(Size:mm)

3× 6× 150		
3× 13× 150		
6× 6× 150		
6× 13× 150		特殊サイズ

ブラックストーン BLACK STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
C	中軟 (Medium Soft)	V	 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120	#400	#1200
#180	#600	#1500
#240	#800	#2000
#320	#1000	#3000

■用途：

一般金型・硬質材料金型等

■性能：

シャープな刃先を持ち金型の細部形状に迅速に、馴染むように設計された、中軟度のSic砥粒の砥石。ダイヤモンドペースト使用の前工程に有効で、鏡面仕上げ等の面粗度を要求される金型に最適。硬質材料の金型研磨にも適応。



■Application:

General mold for hard material mold

■Features:

This stone is made of medium soft SIC grains with sharp points designed to swiftly fit to detail forms of mold. It is best suitable to operations before diamond paste processing and best for mold which needs fine finishing, such as mirror finishing. Also suitable for polishing hard material mold.

■サイズ(Size:mm)

1× 6× 100	2×13×100	5×13×150
2× 6× 100	3×13×100	
3× 6× 100	3× 6× 150	
1×13×100	3×13×150	特殊サイズ

GCストーン

GC STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
GC	中軟 (Medium Soft)	V	 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120	#400	#1200
#180	#600	#1500
#240	#800	#2000
#320	#1000	#3000

■用途：

一般金型・非鉄金属・硬質工具等

■性能：

緑色Sic砥粒と特殊な結合剤の砥石で、研磨面をキズつけず、安定した仕上げ面を得られます。超硬、焼き入れ鋼などに適している。



■Application:

For nonferrous metals and hard material tools

■Features:

With green SIC grains mixed among special bond, This stone does not damage surface and give stable finishing. It is suitable for carbide and quenched steels.

■サイズ(Size:mm)

1×6×100	2×13×100	5×13×150
2×6×100	3×13×100	
3×6×100	3×6×150	
1×13×100	3×13×150	特殊サイズ

WAストーン

WA STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120	#400	#1200
#180	#600	#1500
#240	#800	#2000
#320	#1000	#3000

■用途：

難削材の研磨及びバリ取り

■性能：

研磨作業時の砥石がおとなしく感じられる程柔らかく、金型の形状になじみ均一な仕上げ面が得られる。ステンレス、アルミ等の作業にも適している。



■Application:

Polishing for hard-to-grind materials and removing dregs

■Features:

This stone is very soft and gives the workers little responses when in operation. Uniform surface can be gained with good fitness to the form of moulds. Suitable for stainless steel and aluminum alloy processing.

■サイズ(Size:mm)

1×6×100	2×13×100	5×13×150
2×6×100	3×13×100	
3×6×100	3×6×150	
1×13×100	3×13×150	特殊サイズ


POLISHING STONES

Polishing Stones

SL

SL



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA C A	中軟 (Medium Soft)	V	 (12 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#180	#400
#280	#600
#320	#900

■用途：

プラスチック金型の中仕上げ

■性能：

最も一般向きの砥石で、種々な作業条件に向いている。特に研磨効率が良く、きれいな仕上げ面が得られる。

■Application:

Medium finishing for plastic mold.

■Features:

This stone is for general-purpose stone and suitable for various operation conditions. Particularly with good effectiveness, fine finishing surface can be gained.



① 非在庫品



② 非在庫品


■サイズ(Size:mm)

① 1.6× 6× 150	① 6×13×150
① 3× 6× 150	② 13×13×150
① 6× 6× 150	
① 3×13×150	

SD

SD



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	 (12 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#400
#600

■用途：

一般金型の表面研磨

■性能：

細部研磨、補修用。シャープなエッジを良く保ち、形状に合わせてドレッシングする事も可能。

■Application:

Surface polish for mold in general.

■Features:

This stone is for detail polishing and mending. It keeps the sharpness of the edge and can be dressed according to the form of works.



非在庫品

■サイズ(Size:mm)

1.6× 6× 150	3×13×150
3× 3× 150	6×13×150
3× 6× 150	13×25×150
6× 6× 150	

ピンクストーン

PINK STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
PWA	中軟 (Medium Soft)	V	20本入 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120	#400
#180	#600
#240	#800
#320	#1000

■用途：

放電加工後の表面研磨

■性能：

8面体の単結晶砥粒をビトリファイドの結合剤で固め、さらに特別な樹脂加工を施した砥石で、切れ味がよく砥石のかけりがとてもよい。オリジナルな砥石。

■Application:

Surface polish after EDM processing.

■Features:

This stone is made of octahedron single crystal grains with vitrified bondage, added with special resin processing. This original stone keeps good sharpness and has effective touch with work pieces.



■サイズ(Size:mm)

1×6×100	2×13×100	5×13×150
2×6×100	3×13×100	13×25×150
3×6×100	3×6×150	
1×13×100	3×13×150	

ダイヤ砥石 (レジン)

DIA STONE (Resin)



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
ダイヤ (Dia)	硬 (Hard)	R	1本入 (1 pc.)

■主な粒度(Grit)

#170	#800
#325	#1200
#600	

■用途：

金型・金型部品・時計・レンズ・マシン部品等

■性能：

プラスチック金型など細部を高精度に仕上げる。強度、耐久性に優れている。

■Application:

Mold, Mold Parts, Watch, Lens and Sawing Machine Parts.

■Features:

This stone can finish details of works with high precision for plastic moulds and etc. It has good at keeping hardness and endurance.



■サイズ(Size:mm)


1.5×6×100		
1.5×10×100		
3×6×100		

POLISHING STONES

Polishing Stones

ルビー砥石 RUBY STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
ルビー (Ruby)	極硬 (Super Hard)		 (1 pc.)

■主な粒度(Grit)

中目 (Medium)
細目 (Fine)

■用途：
超精密仕上げ

■性能：
微細結晶の焼結製品で砥石表面の耐摩耗性、形状の安定性は高い。面取り、超鋼金属、石英ガラス、セラミック等にも使用可能。

■Application:
Ultra Precision Finishing.

■Features:
This stone is made of baked minute crystal grains and has high anti-abrasion surface and strong form stability. It is suitable for chamfering, ultra hard metals, quartz glasses, ceramics and etc.




※非在庫品 (Not in stock)

■サイズ(Size:mm)

2φ×100	※15×25×150	※φ4×100
3φ×100	※3×6×100	※▲4×100
10×25×100	※6×8×100	※▲10×100
	※4×4×100	

カルチャー・ストーン CULTURE STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
アルミナ繊維 (Alumina Fiber)	軟 (Soft)	S・R	 (1 pc.)

■主な粒度(Grit)

#300 (茶 / Brown)
#800 (青 / Blue)
#1200 (白 / White)
#2000 (赤 / Red)

■用途：
軟質金属、石材等

■性能：
アルミナ繊維をゴムで固めた弾性砥石。荒削りから鏡面まで使用できます。

■Application:
Soft Metals, Stone Materials and etc.

■Features:
This elastic stone is made of aluminum fiber grains with rubber bondage. It can be used for operations from rough finishing to mirror finishing.



非在庫品 (Not in stock)


■サイズ(Size:mm)

1×4×100	1×1.8(穴/I.D.)×19(O.D.)
1×6×100	2×1.8(穴/I.D.)×19(O.D.)
2×4×100	
2×6×100	

CWAストーン

CWA STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#80 #180
#120 #220
#150

■用途：

放電加工後の表面研磨、
カッターマークの除去、プレス金型

■性能：

8面体の単結晶砥粒を使用している切れ味鋭い砥石です。カッターマークの除去に最適な砥石。乾式、湿式でもどちらでも使用できます。

■Application:

Surface polishing after EDM and removing cutting marks for pressed mold.

■Features:

This stone shows sharp cutting ability with using octahedron monocrystal WA grains. It is a best stone for removing cutting marks and can be used both in wet and dry conditions.




■サイズ(Size:mm)

3× 6× 100	
3× 6× 150	
3×13×150	
10×25×150	特殊サイズ

SPストーン(イオウ入り砥石)

SP STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120 #400 #1500
#150 #600 #2000
#180 #800 #3000
#240 #1000
#320 #1200

■用途：

プラスチック金型の仕上げ

■性能：

硫黄を素材に含浸加工させた砥石。硫黄の特性により加工時に発生する、熱を冷却しスクラッチを防ぎます。仕上げ面をより均一にしますので、ダイヤモンドペースト前の工程に最適です。

■Application:

Finishing for plastic mold.

■Features:

This stone contains sulfur in its bonding material. This stone prevents works from scratching by cooling the temperature when in processing by the nature of sulfur. It is a best stone for processing before diamond past finishing because this can make up the surface smoother.



■サイズ(Size:mm)

3× 6× 100	
3× 6× 150	
3×13×150	
5×13×150	特殊サイズ

POLISHING STONES

Polishing Stones

A油砥石(オイルストーン) OIL STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
A	硬 (Hard)	V	 (10 pcs.) (1pc.)

■主な粒度(Grit)

- #80 (荒目 / Coarse)
- #180 (中目 / Medium)
- #300 (細目 / Fine)
- #500 (極細 / Super Fine)

■用途：
刃物・硬質工具

■性能：
A砥粒を高熱処理による結合製作した砥石で、多種の変形砥石、又コンビ(荒目と細目の張り合わせ)等、使用範囲も広い。

■Application:
Cutlery and Hard Tools.

■Features:
This oily stone is made of A grains processed under high temperature. It can be used widely as transformed stones and as a part of combination (rough and fine stones).

■サイズ(Size:mm)

13×25×100, 16×38×115, 25×50×150, 25×50×200

- ◇■角 (Square) ・ ▲三角 (Triangle) ● 丸 (Circle) ・ ◆菱 (Lozenge) ・ ◐甲丸 (Semicircle) ・ ●楕円 (Oval)
3.2×100, 4.5×100, 6.4×100, 8×100 etc.
- ◇▲円錐 (Cone) : 6.4×100, 8×100, 9.5×100, 13×100
- ◇—平板 (Flat Type) : 3×13×100 etc.
- ◇▲櫛型 (Comb Type) : 6×25×100 etc.



① 非在庫品



② 非在庫品

インディア INDIA



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
A	硬 (Hard)	V	 (10 pcs.) (1pc.)

■主な粒度(Grit)

- FB(細目 / Fine)
- MB(中目 / Medium)

■用途：
刃物各種工具

■性能：
もとはアメリカから伝わった砥石で、オイルが含まれている為非常に切れがよく、刃の目立て、各種工具の仕上げに適している。

■Application:
Cutlery and all kinds of Tools.

■Features:
This stone, originally conveyed from the United States, contains rich oil and has sharp breaking ability. It is good for setting cutlery and finishing for various kinds of tools.

■サイズ(Size:mm)

13×25×100, 25×50×150, 25×50×200

- ◇■角 (Square) ・ ▲三角 (Triangle) ● 丸 (Circle) ・ ◆菱 (Lozenge) ・ ◐甲丸 (Semicircle) ・ ●楕円 (Oval)
3.2×100, 4.5×100, 6.4×100, 8×100 etc.
- ◇▲円錐 (Cone) : 6.4×100, 8×100, 9.5×100, 13×100



① 非在庫品



② 非在庫品

白色油砥石 (人白)

WHITE OIL STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	極硬 (Super Hard)	V	(1 pc.)

■主な粒度(Grit)

#3000

■用途：

精密仕上げ

■性能：

A油砥石より高度の仕上げ面を要求する作業に適し、極めて細かい組織の為硬く、形状の変形が少ない。



■Application:

Precision Finishing.

■Features:

This stone is suitable for operations where more accurate surfaces are needed than A Oil Stone. Because of the ultra minute tissue of this stone, little transformations of works happen.

■サイズ(Size:mm)

13×25×100

16×38×115

25×50×150

25×50×200

アルカンサスストーン

ARKANSAS STONE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
	極硬 (Super Hard)		サイズ・形状によって異なります。

■主な粒度(Grit)

HB (白 / White)

■用途：

刃物・硬質工具

■性能：

アメリカのみ産出される天然石で、組織密度がとて細かく高硬度の為、時計、ゲージ、精密機器など超仕上げ用として使用。



■Application:

Cutlery and Hard materials.

■Features:

This natural stone is produced only in the United States and has highly dense and ultra hard tissue. It is suitable for ultra fine finishing of watch, gauge and precision machinery.

■サイズ(Size:mm)

13×25×100, 16×38×115, 25×50×150, 25×50×200

◇■角 (Square) ・ ▲三角 (Triangle) ● 丸 (Circle) ・
3.2×100, 4.5×100, 6.4×100, 8×100 etc.

Polishing Stones



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中硬 (Medium Hard)	V	20本入 (20 pcs.)

- 主な粒度(Grit)
- #120 #400
 - #180 #600
 - #220
 - #320

■用途：
一般金型放電加工後の表面研磨
レジプロ(前後往復)マシン、超音波研磨機
の磨き作業

■性能：
EDM加工後の硬化層除去に最適な砥石。折れにくい
砥石のため、レジプロマシン、超音波研磨機などの
機械を使用した仕上げにも最適です。オリジナルな
特殊ボンドを使用し砥粒の脱落を防止し、常にシャープな刃
先を実現しました。このオリジナルな特殊ボンドが、素早い
EDM加工後の硬化層除去を可能にしています。

■Application:
Surface lapping after EDM processing for general.
Use with reciprocating machine and ultrasonic machine.

■Features:
Best stone for removing hardened layer after EDM
processing. You can use this stone with reciprocating
machine and ultrasonic machine because this stone is very
hard break. You can always keep new and sharp blade by
avoiding grains to drop out with using original special bond.
This original new bond makes it possible to remove
hardened layer after EDM processing.

■サイズ(Size:mm)

1.5× 6× 150	3×13×150	3× 6× 100
3× 6× 150	5×13×150	
※6× 6× 150	※6×13×150	※特殊サイズ



スーパーレッド

SUPER RED



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	中軟 (Medium Soft)	V	20本 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120	#400
#180	#600
#240	#800
#320	#1000

■用途：

一般金型放電加工後の硬化層除去
エンドミル加工後のカッターマーク除去

■性能：

‘スーパーブルー’に比べ硬めの砥石で粗仕上げから中仕上げ用の砥石。焼き入れ鋼にも適しており、多目的なマルチな砥石です。プラスチック金型はもちろんだいでキャスト金型にも適しております。



非在庫品



※非在庫品

■Application:

Surface lapping after EDM processing for general moulds.
Removal of cutter marks after end mill processing.

■Features:

Harder than Super Blue, using for rough finishing or medium finishing. A multipurpose stone, good for plastic and die-cast mould and also good for quenched steel mould.

■サイズ(Size:mm)

1.5 × 6 × 150	3 × 13 × 150	3 × 6 × 100
3 × 6 × 150	5 × 13 × 150	
※6 × 6 × 150	※6 × 13 × 150	
		※特殊サイズ

スーパーブルー

SUPER BLUE



砥粒 (Grain)	硬度 (Hardness)	結合剤 (Bond)	本数 (Pack)
WA	軟 (Soft)	V	20本 (20 pcs.)

■主な粒度(Grit)

#120	#400
#180	#600
#240	#800
#320	#1000

■用途：

一般金型放電加工後の硬化層除去
エンドミル加工後のカッターマーク除去

■性能：

従来の砥石に比べ軟らかめ砥石。靱性に優れた砥粒を使用し、プラスチック金型そしてアルミニウム金型に美しい仕上げ面を実現いたします。軟らかな使用感が作業時間を大幅に短縮させます。



非在庫品



※非在庫品

■Application:

Surface lapping after EDM processing for general moulds.
Removal of cutter marks after end mill processing.

■Features:

Softer than conventional stone. It completes a beautiful surface on plastic and aluminum mould by using grains with good smoothness. A soft touch of this stone will help shortening the time for worker in factories.

■サイズ(Size:mm)

1.5 × 6 × 150	3 × 13 × 150	3 × 6 × 100
3 × 6 × 150	5 × 13 × 150	
※6 × 6 × 150	※6 × 13 × 150	
		※特殊サイズ

Abrasive tools



MADE IN U.S.A.

ダイヤモンドペースト

DIAMOND PASTE

アンプレックスダイヤモンドペーストはダイヤモンド研磨材の能力・費用効率を要するあらゆる工業ラップ仕上げ用途に最適です。中間粘度、高純正処方であり、EPA/OSHAの認可成分から構成されております。

EPA : 環境保護庁(米国) OSHA : 連邦労働省労働安全保健局(米国)

Amplex Diamond Pastes are perfect for a variety of industrial lapping applications requiring the performance and cost efficiency of diamond abrasives. Amplex "WS" and "OS" are medium viscosity, high purity formulas consisting of EPA/OSHA approved components.

EPA: Environmental Protection Agency (US) OSHA: Occupational Safety and Health Administration (US)



5gタイプ

18gタイプ

■用途

金型(超硬、ハイス、特殊鋼)の鏡面及び精密ラップ
 ダイス(ダイヤモンド、超硬、特殊鋼)の精密仕上げ
 ガラス、ルビー、サファイア等の研磨仕上げ
 半導体(シリコン、ゲルマニウム)及び試験片のラップ

■性能

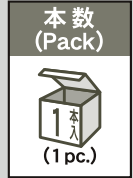
天然ダイヤモンドの厳選と形状の均一化
 粒度($\frac{1}{4}$ ~90ミクロン)及び色別に13種類
 特殊ペースト内への天然ダイヤモンドの均一配分
 独自の稀釈液の使用によるペーストの拡張性





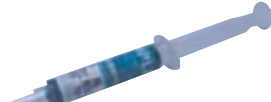





■Application:

Mirror finishing or precision lapping for molds (tungsten carbide, HSS, special steels).
 Precision lapping for dies (diamonds, tungsten carbide, special steels).
 Polishing on glasses, rubies, sapphire components.
 Lapping for semiconductors (silicon, germanium) or test pieces.

■Features:

Well-selected natural diamonds and shape equalization.
 13 kinds sorted by grains ($\frac{1}{4}$ ~90 microns) and colors.
 Maintain its diamond dispersion for a longer period of time.
 Have scalability with using our thinner.



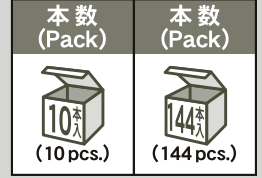
category 分類	Item Color タイプ別商品色	Grit 粒 度	Micron ミクロン	Content ダイヤ含有率
For mirror finishing 鏡面仕上げ用	 White 白	100,000	1/4 (0~1/2)	Standardのみ
		60,000	1/2 (0~1)	
	 Cream クリーム	14,000	1 (0~2)	Medium (標準) Standard (やや多い) Heavy (多い)
For precision lapping 精密ラップ用	 Yellow 黄	8,000	3 (2~4)	Medium (標準) Standard (やや多い) Heavy (多い)
		6,000	4 (3~5)	Mediumのみ
	 Orange オレンジ	3,000	6 (4~8)	Medium (標準) Standard (やや多い) Heavy (多い)
		 Green 緑	1,800	9 (8~12)
For preparatory lapping 予備ラップ用	 Blue 青		1,200	15 (12~22)
		 Red 赤	800	20 (15~25)
	 Brown 茶		600	30 (22~36)
For rough finishing 粗仕上げ用	 Purple 紫	325	45 (36~54)	Medium (標準) Standard (やや多い) Heavy (多い)
		 Black 黒	230	60 (54~80)
			200	90 (80~100)

※ 標準は「OS」の油性になります。
 ※ 「WS」の水性はMedium (M) のみになります。(納期要します)
 ※ 18g入りは、Medium (M) のみになります。

※ We take orders as "OS" unless you mention "WS".
 ※ "WS" types are the only Medium concentration and take extra time to deliver.
 ※ 18g sizes are the only Medium concentration.

Abrasive tools

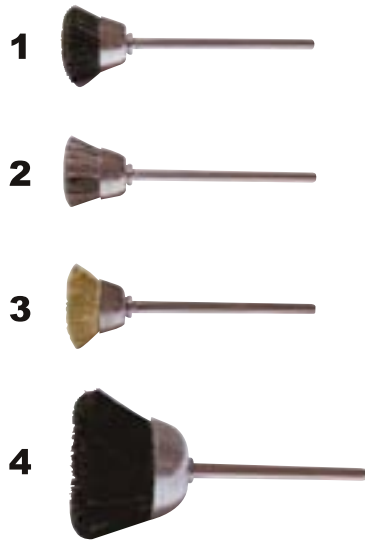
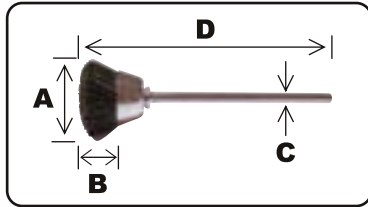
タンピコブラシ(カップ型/筆型)



様々なサイズを取り揃えております。平面、細部、曲面、手の届きにくい箇所への作業に最適です。最大回転数25000rpmまで対応可能です。ダイヤモンドペーストと併せてご利用下さい。

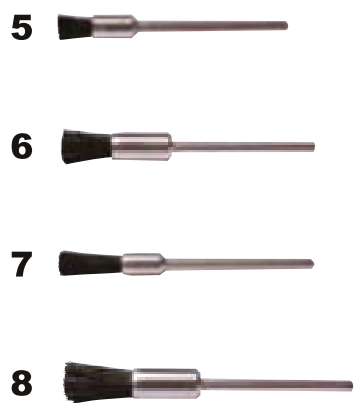
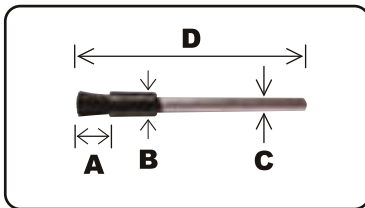
Our brushes are available in a wide variety of sizes. Great for flat and small, curved or hard-to-reach surfaces. Maximum operating speed 25000 rpm. Use with diamond paste.

カップ型



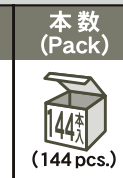
	A	B	C	D	タイプ	毛の種類	型番
	ブラシ直径 (Diameter)	毛の長さ (Trim Length)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	(Type)	(Type of hair)	(Style)
1	14mm	6.4mm	2.4 φ	51mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	761
2	14mm	6.4mm	2.4 φ	51mm	ソフト (Soft)	ヤギ毛 (Goat)	751
3	14mm	6.4mm	2.4 φ	51mm	真鍮 (Brass)	真鍮 (Brass)	771
4	25mm	14mm	3.2 φ	60mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	764

筆型1



	A	B	C	D	タイプ	毛の種類	型番
	毛の長さ (Trim Length)	留め具径 (Diameter)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	(Type)	(Type of hair)	(Style)
5	6.4mm	4.8mm	2.4 φ	48mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	860
6	9.5mm	6.4mm	2.4 φ	54mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	861
7	12.7mm	4.8mm	2.4 φ	54mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	860-1/2
8	12.7mm	6.4mm	2.4 φ	58mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	861-1/2

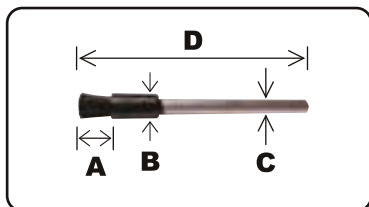
タンピコブラシ(筆型/皿型)



様々なサイズを取り揃えております。平面、細部、曲面、手の届きにくい箇所への作業に最適です。最大回転数25000rpmまで対応可能です。ダイヤモンドペーストと併せてご利用下さい。

Our brushes are available in a wide variety of sizes. Great for flat and small, curved or hard-to-reach surfaces. Maximum operating speed 25000 rpm. Use with diamond paste.

筆型2



プラスチックハブ付き
(With plastic)

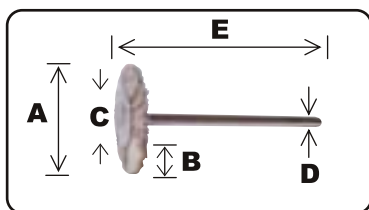


※プラスチックハブは金型への傷つきを防ぎます。
A plastic ferrule is available to prevent scratching when used for mold.



	A	B	C	D	タイプ	毛の種類	型番
	毛の長さ (Trim Length)	留め具径 (Diameter)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	(Type)	(Type of hair)	(Style)
9	6.4mm	5.4mm	3.2 φ	48mm	標準 (Standard)	馬毛 (Horse)	7HS-P
10	6.4mm	4.8mm	2.4 φ	48mm	ソフト (Soft)	ヤギ毛 (Goat)	850
11	6.4mm	4.8mm	2.4 φ	48mm	真鍮 (Brass)	真鍮 (Brass)	870

皿型

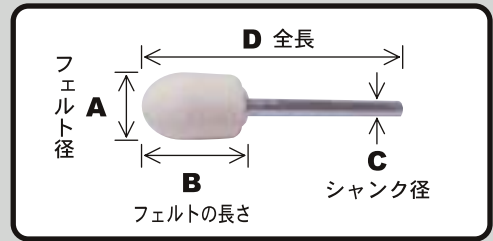


	A	B	C	D	E	タイプ	毛の種類	型番
	ブラシ直径 (Diameter)	毛の長さ (Trim Length)	留め具径 (Diameter)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	(Type)	(Type of hair)	(Style)
12	19.1mm	4.8mm	9.5mm	2.4 φ	42.5mm	標準 (Standard)	ブタ毛 (Pig)	711
13	19.1mm	4.8mm	9.5mm	2.4 φ	42.5mm	ソフト (Soft)	ヤギ毛 (Goat)	711S
14	19.1mm	4.8mm	9.5mm	2.4 φ	42.5mm	真鍮 (Brass)	真鍮 (Brass)	721

Abrasive tools

軸付フェルト

良質な羊毛フェルトで精密ラップ仕上げに最適です。
 Made from high quality fleecy felt and good for precision lapping.



Standard type

標準型

円筒タイプ
MA

砲弾タイプ
MK

		A	B	C	D		
		フェルト径 (Diameter)	フェルトの長さ (Felt Length)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	タイプ (Type)	型番 (Style)
1							
2							
3		1	3mm	8mm	3φ	40mm 標準 (Standard)	MA0308
4		2	4mm	10mm	3φ	45mm 標準 (Standard)	MA0410
5		3	6mm	10mm	3φ	40mm 標準 (Standard)	MA0610
6		4	10mm	15mm	3φ	45mm 標準 (Standard)	MA1015
7		5	15mm	20mm	3φ	50mm 標準 (Standard)	MA1520
8		6	20mm	25mm	6φ	62mm 標準 (Standard)	MA2025/6
9		7	25mm	25mm	6φ	63mm 標準 (Standard)	MA2525/6
10		8	6mm	10mm	3φ	40mm 標準 (Standard)	MK0610
9		9	10mm	15mm	3φ	45mm 標準 (Standard)	MK1015
10		10	15mm	20mm	3φ	50mm 標準 (Standard)	MK1520

Soft type

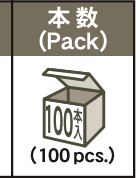
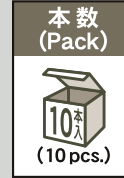
ソフト型

円筒タイプ
MA

		A	B	C	D		
		フェルト径 (Diameter)	フェルトの長さ (Felt Length)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	タイプ (Type)	型番 (Style)
11							
12		11	6mm	10mm	3φ	40mm ソフト (Soft)	MA0610S
13		12	10mm	15mm	3φ	45mm ソフト (Soft)	MA1015S
13		13	15mm	20mm	3φ	50mm ソフト (Soft)	MA1520S

軸付フェルト

良質な羊毛フェルトで精密ラップ仕上げに最適です。
Made from high quality fleecy felt and good for precision lapping.



Soft type

ソフト型

円筒タイプ
MA

砲弾タイプ
MK

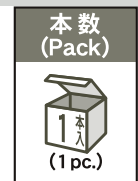
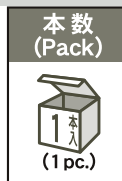
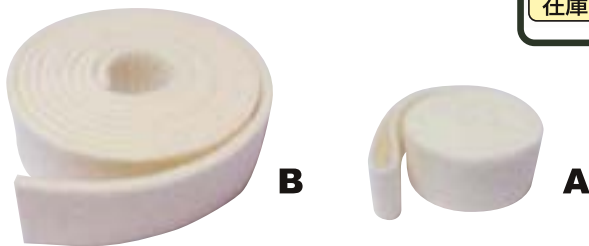
		A	B	C	D		
		フェルト径 (Diameter)	フェルトの長さ (Felt Length)	シャンク径 (Shank)	全長 (Length)	タイプ (Type)	型番 (Style)
14		14	20mm	25mm	6φ	ソフト (Soft)	MA2025/6S
		15	25mm	25mm	6φ	ソフト (Soft)	MA2525/6S
16		16	6mm	10mm	3φ	ソフト (Soft)	MK0610S
17		17	10mm	15mm	3φ	ソフト (Soft)	MK1015S
18		18	15mm	20mm	3φ	ソフト (Soft)	MK1520S

ロールフェルト Roll felts

ダイヤモンドラッピング仕上げ用に最適です。
Excellent for diamond lapping.

稀釈液 Thinner

ダイヤモンドペースト用稀釈液です。
For diamond paste.



稀釈液 (小)
20cc



稀釈液 (大)
500cc

Roll felts ロールフェルト

	厚み (Thickness)	幅 (Width)	長さ (Length)	注文番号 (Style)
A	1mm	25mm	1500mm	R125
B	3mm	25mm	1500mm	R325

Abrasive tools

ポリラップシート

Poly Lap Sheets

ワンランクアップの
仕上げに！



ダイヤモンドペースト磨きに抜群の効果です。
Outstanding effect for diamond paste lapping.

1



2



3



	厚み (Thickness)	幅 (Width)	長さ (Length)	ロット数 (Pack)
1	1mm	6mm	175mm	10枚入り (10 pcs.)
2	1mm	10mm	175mm	10枚入り (10 pcs.)
3	1mm	20mm	175mm	5枚入り (5 pcs.)

■性能

連続気孔を備えたスポンジの為、ダイヤモンドペーストを無駄なく保持し、効果的な鏡面研磨仕上げが可能です。精密仕上げが誰にでも容易に行えます。細かい仕上げに今までにない抜群の効果を発揮します。ソフトで柔軟な風合いの為、研磨面へのなじみが最適です。

■用途

表・裏はございません。
金型にダイヤモンドペーストを塗布して、適度な指圧でご使用ください。
#3000 (6 μ) 以上のダイヤモンドペーストにご使用になりますと抜群の効果を発揮します。

■Features

The Sponge sheets with continuous pore can keep diamond paste efficiently and enable effective mirror finishing. Offer a beneficial effect on mirror finishing. With a soft touch, conform greatly to polished surfaces.

■Application

There are no tops and bottoms. Paint the diamond paste on the mold and use it with proper finger pressure. Excellent to be used with #3000 (6 micron) diamond paste or more numbers.



—Made in Germany—





マタドールペーパー

Silicon Carbide Paper MATADOR waterproof (flexible)



手馴染みがよく、使い心地は抜群です。#3000、#5000は特殊番手です。
It fits comfortably in our hands. #3000 and #5000 is special grit.



砥粒 (Grain)	使用方法 (Usage)	接着剤 (Bond)	ロット数 (Pack)
シリコンカーバイド (Silicon carbide)	ウェット ドライ (Wet and dry)	合成樹脂 (Synthetic resin)	 #80 ~  #1500 ~  #2000 ~  #5000

■粒度 (Grit)

#80	#400	#1200	
#120	#600	#1500	
#240	#800	#2000	#3000
#320	#1000	#2500	#5000

NOVAPAX —Made in Germany—

ポリストリップペーパー/カセット

Poli-strip abrasive strip / Cassettes with strips



耐水性サンドペーパーで作られたポリストリップペーパーで、フレキシブルで曲げ抵抗力の大きい良質品。ポリストリップペーパーカセットに入れ使用される。

Poli-strip abrasive strips made of water resistant abrasive paper, flexible and bend-resistant for use on poli-strip abrasive strip cassettes.

ポリストリップ
ペーパーカセット



ペーパー (ロールタイプ)

《ペーパー》

長さ (Length)	幅 (Width)	ロット数 (Pack)
25m	6mm 10mm 15mm	 1本入 (1pcs.)

《カセット》 ※1セット単位

b	ロール数	粒度	No.
6-10	12	320-400-600-800-1000-1200	610 890

■粒度 (Grit)

#150	#320	#800
#180	#400	#1000
#240	#600	#1200

専用スタンド付き デジタル・マイクロスコープ
DIGITAL MICROSCOPE WITH STAND.



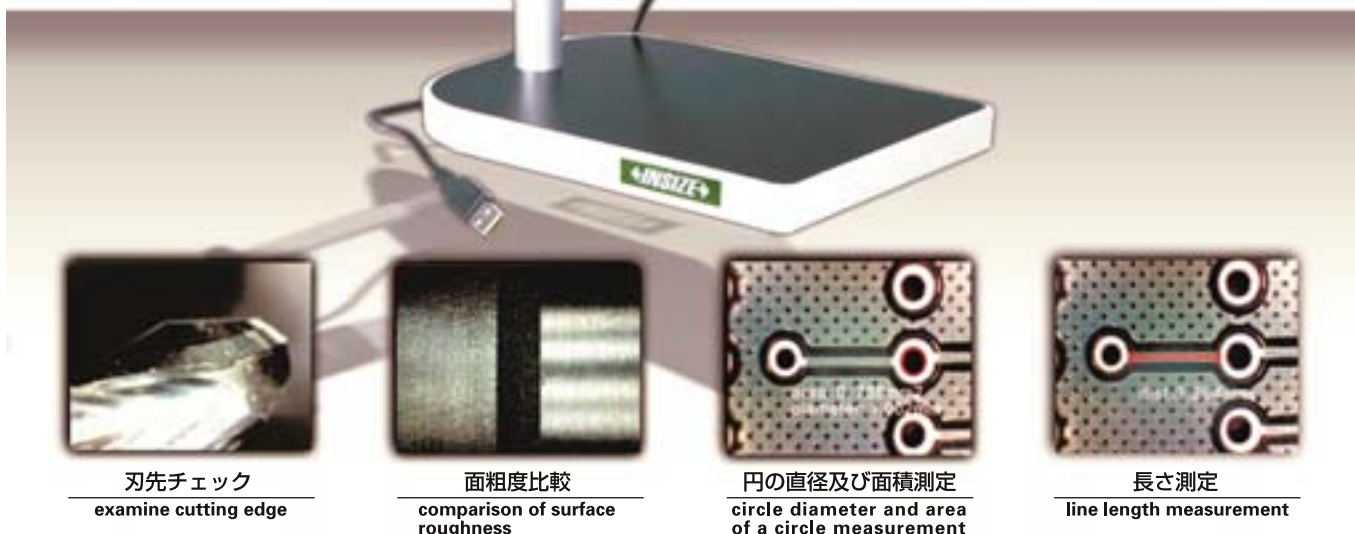
ISM-PM200S

Maximum magnification 200X
Clear digital image
Supplied with software to measure distance, radius and so on

最大倍率200倍
鮮明なデジタル画像
簡易測定機能付き

Easy to take pictures and videos
Built in adjustable LED illuminator

静止画・動画の撮影もO.K.
明るいLED照明 (明るさ調節可)



仕様

OS	WindowsXP SP2 / Vista / 7
PCインターフェース	USB2.0 (ケーブル長1900mm)
解像度	1.3メガピクセル
解像度 (ビデオ)	1280×1024, 640×480, 320×240
レンズ	デュアルアクシス27X 及び 100Xマイクロスコープレンズ
焦点範囲	マニュアルフォーカス 8mm~300mm
倍率	10X~200X
照明	白色LED×8個 (明るさ調節可能)
電源	5V DV (USBポートから)
サイズ	120mm (L) ×36mm (R)
重量	110g (専用スタンド含まず)

標準付属品

マイクロスコープ本体, 専用スタンド
校正用目盛 (0.1mm, 1.0mm) 各1個
フォーカスサポートリング (80X / 150X及び60X / 200X) 各1個
ソフトウェアディスク

Technical specifications

OS:	Windows XP SP2 / Vista / 7
Power supply:	USB 2.0 cable (cable = 1900mm)
Pixel:	1.3M
Resolution:	1280x1024, 640x480, 320x240
Lens:	dual axis 27X, 100X Microscope lens
Focal point range:	manual focus 8mm to 300mm
Magnification:	10X to 200X
Illumination:	adjustable LED x 8pcs
Voltage:	5V DV (from USB port)
Dimension:	120mm(L) x 36mm(R)
Weight:	110g (stand is not included)

Standard delivery

Digital microscope, stand
Calibration rule graduation (0.1mm, 1.0mm) each 1 pc
Focus support ring for 80X / 150X, 60X / 200X
CD-ROM

今迄のフレキシブルライトがLEDに替わった！ だから明るい！
The LED Flashlight is brighter than the Flexiblelight.

SAG



LEDフラッシュライト

◀ ロングLL(50L)タイプ LL(50L) type : 6.4φ × 500mm

フレキシブルメタルチューブは特殊サイズの受注生産が可能です。詳しくは弊社までご相談下さい。
Other sizes of the flexible metal tube are available on special order. Please contact us.

◀ ロング(L)タイプ L type : 6.4φ × 370mm

注意：電池ボックスカバーの固定用にビス2個付き。内1個は予備のビスです。
Attention: Two screws are included for locking the battery cover.

◀ ショート(S)タイプ S type : 6.4φ × 166mm

金属
metal

フレキシブルチューブのみ
水・オイルの中OK!

Water and oil resistant only for
the flexible metal tube!

ステンレス
stainless



マグネット(側面)
magnets(side)



マグネット(底面)
magnets(bottom)



留め具(裏面)
clasp

品名	サイズ
LEDフラッシュライト ロングLL(50L)	6.4φ × 500mm
LEDフラッシュライト ロング(L)	6.4φ × 370mm
LEDフラッシュライト ショート(S)	6.4φ × 166mm

小型軽量、ポケットホルダー付き / 縦・横2ヶ所に固定用マグネット付
Small, lightweight with clasp. / Magnets are attached on the side and bottom.

フライス盤、放電加工機に…アイデアはいっぱい / 単三電池3個で従来品(弊社取扱品)より明るさ2倍
For millers, EDM … various applications. / Using only three batteries, the LED Flashlight is twice as bright as a conventional one.

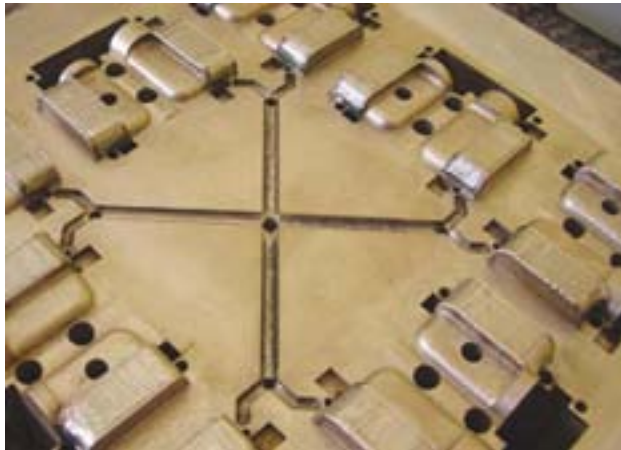
OTHERS

Laser welding – new opportunities for craft trades and industry

Visions today-innovations tomorrow

“今日の展望 – 明日のイノベーション”

アルファレーザーにとってこの言葉はモットーです。溶接がより高精度でより高速になることは、レーザー溶接機において検証することができます。また、加工品質の改良とプロセスセキュリティの向上は、その際重要なポイントになります。この目標設定により、アルファレーザーは産業界の少規模量産加工において、レーザー溶接機メーカーのリーダーシップをとっています。



主な用途：

▶ **精密加工**

精密金属部品の溶接

▶ **金型修正**

小型な精密金型や数トンに及ぶ大型金型の面や複雑な不具合の修正

▶ **医療技術**

外科医療器、パッシブ・アクティブ移植、及び内視鏡コンポーネント等の溶接

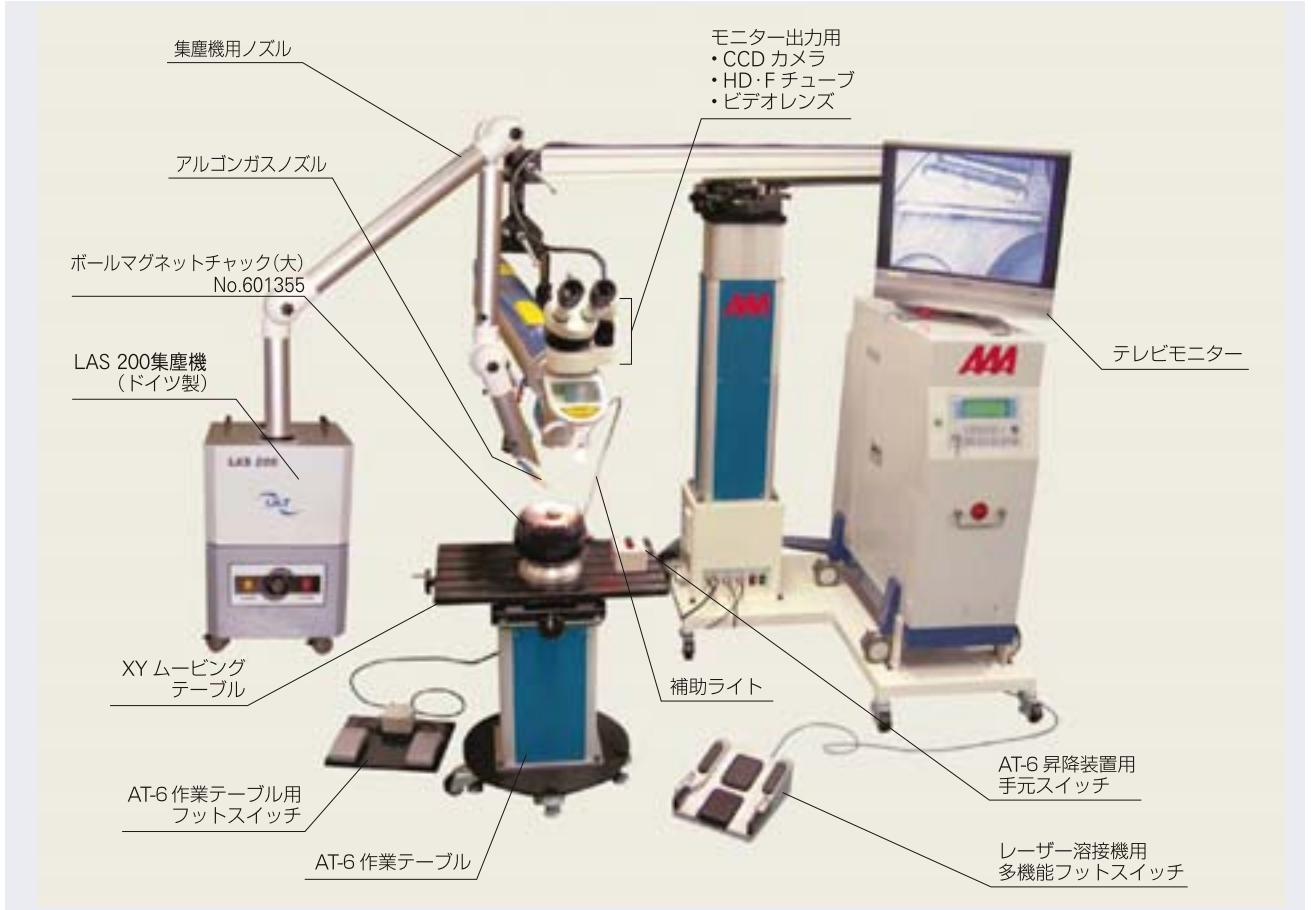
▶ **センサー技術**

サーモエレメント、測定センサー、プレッシャーメンブレン等の溶接

▶ **シートメタル加工**

電子機器ハウジング、家電製品のステンレス部品、建築エレメント、彫刻品等の溶接

▶ **AT-6 設置一例**



AL

レーザーシリーズAL はどのような用途にも、適切なレーザーパフォーマンスをご提供します。

このレーザーは作業テーブルAL-T、そしてATシリーズに理想的にマッチし、また既存のマシンシステムにも簡単に組み込むことができます。様々な加工レンズを使用し、レーザー光線を希望の箇所へ向ける事が出来ます。これにより、溶接ワークへのレーザーセットが迅速に行えます。多くのオプションにより、皆様の用途に合わせた装置を構成することが出来ます。



旋回レンズ

360° 旋回可能そして角度調整可能。中、大型金型への溶接がさらに容易になりました。

技術諸元	AL 75	AL 120	AL 150	AL 200	AL 300
レーザー					
平均出力	75 W	120 W	150 W	200 W	300 W
最大パルス出力	5 kW	9 kW	10 kW	9 kW	9 kW
パルスエネルギー	50 J	75 J	100 J	90 J	90 J
パルス周波数	0.5 - 20 ms	0.1 - 20 ms	0.5 - 20 ms	0.1 - 20 ms	0.1 - 20 ms
パルス継続時間	-15 Hz	-50 Hz	-20 Hz	-100 Hz (監視下)	-100 Hz
溶接スポット径	0.2 mm - 2.0 mm				
焦点距離	150 mm				
パルスシェーピング制御	レーザーパルス内でパフォーマンスプログラマ設定 ユーザー固有の操作可能 128のパラメーターセット			最大39のパラメーターセット 外部コントローラー用インターフェース	
監視レンズ	ライカ双眼鏡レンズ、眼鏡着用者用接眼レンズ				
エネルギー供給パート					
寸法 (長さx幅x高さ)	820 mm x 400 mm x 910 mm				
重量	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg
レーザー光線源					
フォーカスユニットを含む重量	900mm x φ120mm 約 18 kg	約 18 kg	約 18 kg	1100mm x φ120mm 約 20 kg	約 20 kg
電源	単相 200-240 V / 50-60 Hz / 16 A 三相 400 V / 50-60 Hz / 3 x 16 A				
オプション	<ul style="list-style-type: none"> > マイクロ溶接 : 溶接スポット-φ<100μm用 > チルト旋回レンズ > 回転溶接レンズ > クランプチャック付き回転軸モジュール、水平から垂直までのスイング可能 > 溶接プロセスのデモと監視用TVシステム > LAfet[®]プログラミング可能なレーザー溶接ワイヤープッシュシステム 				



プラスチック金型の入れ子の溶接



摩耗した防水エッジの修正

Alpha Laser



その他レーザー溶接機

VL デスクトップで
ハイパワーパフォーマンス



ALV コンパクトなオールラウンダー



ALW 大型スペース



ALM 独特なモバイル



AL Flak-mobil

自動運転が可能な“WINレーザー”搭載



アルファレーザー社 (ドイツ) 日本正規輸入総発売元

AAA 株式会社 スリーエー産業

AAA 株式会社 **スリーエー産業 K.K.3A-SANGYO**

本 社 / 〒130-0021 東京都墨田区緑3-21-6
TEL.03-3635-5151 (代表) FAX.03-3635-5150 E-mail : tokyo@3a-sangyo.co.jp
Head Office 3-21-6, Midori, Sumida-ku, Tokyo, Japan 130-0021
TEL +81-3-3635-5151 FAX +81-3-3635-5150 E-mail : tokyo@3a-sangyo.co.jp

東 京 工 場 / 〒130-0023 東京都墨田区立川1-18-11
TEL.03-3635-7474 (代表) FAX.03-3635-7484
Tokyo Factory 1-18-11, Tachikawa, Sumida-ku, Tokyo, Japan 130-0023
TEL +81-3-3635-7474 FAX +81-3-3635-7484

大 阪 支 店 / 〒550-0005 大阪市西区西本町1-13-38(新興産ビル)
TEL.06-6538-2885 (代表) FAX.06-6532-2098 E-mail : osaka@3a-sangyo.co.jp
Osaka Branch ShinkosanBldg., 1-13-38, Nishihonmachi, Nishi-ku, Osaka, 550-0005
TEL -81-6-6538-2885 FAX +81-6-6532-2098 E-mail : osaka@3a-sangyo.co.jp

広 島 営 業 所 / 〒732-0042 広島市東区矢賀2-8-29-106
TEL.082-890-6170 (代表) FAX.082-283-0303 E-mail : hirosima@3a-sangyo.co.jp
Hiroshima Office 2-8-29-106, Yaga, Higashi-ku, Hiroshima-city, Hiroshima, Japan 732-0042
TEL +81-82-890-6170 FAX +81-82-283-0303 E-mail : hirosima@3a-sangyo.co.jp

九 州 営 業 所 / 〒802-0064 北九州市小倉北区片野3-6-22
TEL.093-922-0131 (代表) FAX.093-922-0154 E-mail : kyushu@3a-sangyo.co.jp
Kyushu Office 3-6-22, katano, Kokurakita-ku, Kitakyushu-city, Fukuoka, Japan 802-0064
TEL +81-93-922-0131 FAX +81-93-922-0154 E-mail : kyushu@3a-sangyo.co.jp

URL <http://www.3a-sangyo.co.jp>