

POLYMOND

High-strength diamond polishing sheets

強力ダイヤモンド研磨シート <ポリモンド>

長寿命

Super
Durability



高加工
レート

High Polishing
Rate



安定加工

Excellent Process
Stability

ハードな磨きに優れた
コストパフォーマンス
決定版研磨シート

The Best Cost-Effective Lapping/Polishing Film, for Your Hard Polishing Work

新日産ダイヤモンド工業株式会社
SHIN-NISSAN DIAMOND TOOLS MFG.CO.,LTD.

研磨シート、本当に コストパフォーマンスで 選んでおられますか？

Totally, how much do diamond lapping/polishing films you chose cost: are they cost-effective?

気づかないうちに、研磨シートなどの研磨材コストが増えてはいませんか？

We have one solution, if cost reduction of abrasives matters in your lapping/polishing process.

特に硬い材料の研磨などでは、安価な1枚1枚のシートを大量使用し、結果的にコスト高になることはよくあります。
Especially in polishing hard materials, cost of using "cheap" polishing films could be finally expensive, because they are exhausted in large amounts every day.

ポリモンドは高いレベルでコストパフォーマンスの高さを実現した研磨シートです。

POLYMOND is one of the best films with the super-level durability, polishing rate, and surface quality.

「安かろう悪かろう」ではなく、「高品質だから長持ち」のコンセプトで開発されたポリモンドなら、

A piece of POLYMOND film can worth many pieces of other diamond lapping/polishing films,

御社のコスト削減 + 効率化のお手伝いができるかもしれません。

so help you reduce polishing cost and improve processing quality.

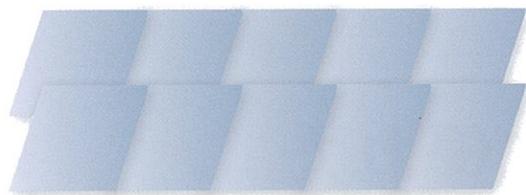
ガラス、セラミックス、超硬など硬脆材料研磨に最適 Amazing performance for polishing hard-and-brittle materials (glass, ceramics, and cemented carbide, etc.) 1例として AN EXEAMPLE CASE

- ◎ 超硬合金(G1)の研磨：ポリモンドと某 A 社製ダイヤモンド研磨シートの研磨レートを比較
Lapping Cemented Carbide (G1): Comparison between a piece of diamond lapping film of Japanese company A and POLYMOND.
- ◎ 加工条件は同一、詳細は2ページ目の図をご参照ください
The same lapping conditions adopted: see the figure on page 2.

※1 価格は税抜き表示 ※2 他社製品価格は実際の商品価格から採用 ※3 下記比較は当社比較試験による一例です。 ※4 価格等は 2013年3月現在
※1 JPN's tax excluded. ※2 The other company's film price shown below is an example of the actual selling prices. ※3 The comparison below is a sample data we examined.
※4 Price data collected in Feb.2013.

他社製品 (同等レベルのダイヤモンド研磨シート)

Other Japanese company A's diamond lapping film
(the highest grade)



¥111,000

¥11,100/1枚 × 10枚

ポリモンド

POLYMOND



¥21,000

¥21,000/1枚

コストが
約 $\frac{1}{5}$

上記は、同一の研磨時間と研磨レートから比較しており、およそ 90,000 円ものコスト削減が可能になります。

Under the same polishing time (and multiplied by polishing amount), POLYMOND is 80 % cheaper than another.

また、上記例の場合、シート交換の手間を 9 回分省くことで、工数削減にもつながります。

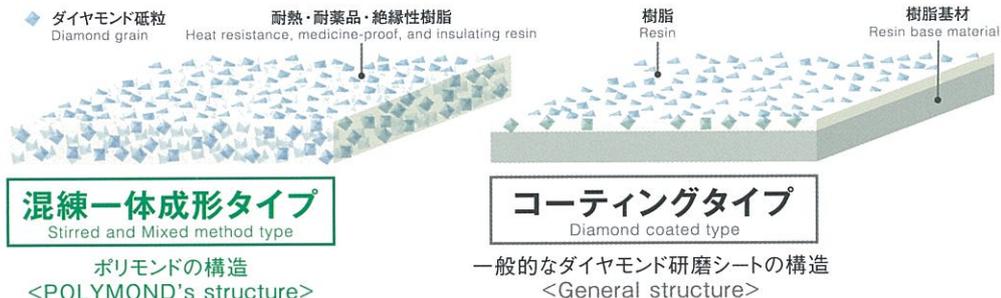
And also a fact that A PIECE of POLYMOND can work as 10 other films means you may reduce the replacement time dramatically.

超コストパフォーマンスの理由

Why POLYMOND performs unprecedentedly

ポリモンドが超コストパフォーマンスを実現したのは、研磨用ダイヤモンド砥粒と熱・薬品・変形に強いポリイミド樹脂を混ぜ合わせた「混練一体成形」製法の確立に成功したからです。

従来のコーティングタイプは、表層のダイヤが摩滅すれば廃棄されます。ですが「混練一体成形」タイプでは、極論するとシートに穴が空くまで研磨力を保ちます。また、ポリイミド樹脂はダイヤモンドの保持力が高いこともコストパフォーマンスに繋がっています。



The excellence of POLYMOND comes from the original manufacturing method: the "Stirred and Mixed method". Diamond grits are mixed and stirred with Polyimide, a resin highly resistant to high heat and chemicals. Diamond coated type films are used up when grits coated on the surface are worn out. However, our "Stirred and Mixed" type films can contain grits within the resin, so you might exhaust a film from top to bottom. Furthermore, polyimide resin is excellent in grit retention, which contributes to the high lapping performance.

混練一体成形だから、研磨シートの常識を超えた「長寿命」「高加工レート」「安定加工」が実現



他社製品より 8,000分+αの研磨が可能*

POLYMOND can polish 8,000 minutes + α longer than other films

下図は便宜上9,000分で止まっていますが、ポリモンドは砥石のようにドレッシングをかけられ、数倍から90,000分超の研磨継続も論理的には可能です。

POLYMOND can be DRESSED like grinding wheels. Therefore, the theoretical effective lapping time can be prolonged to 90,000 minutes or more, while the data below expediently stops at 9,000 minutes.

約1.7倍の研磨レート*

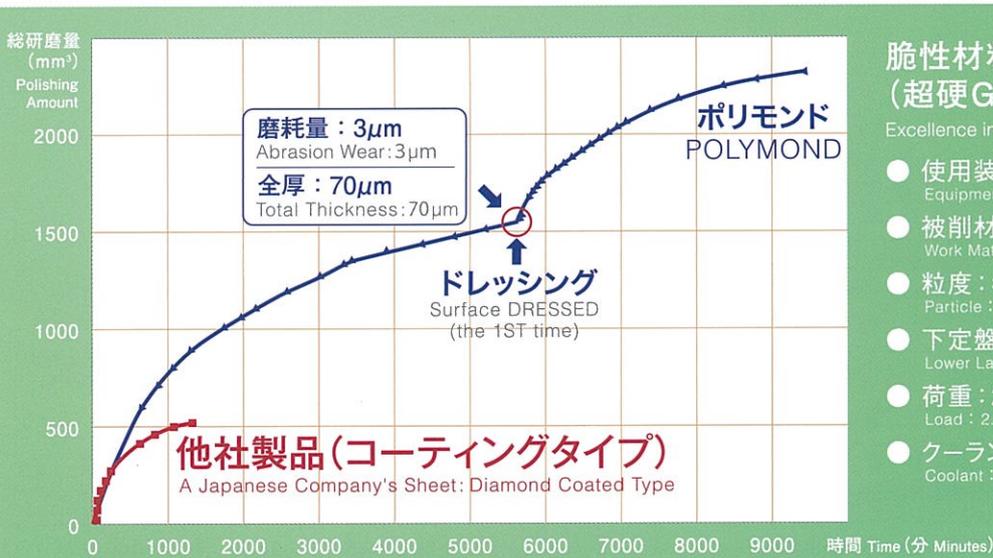
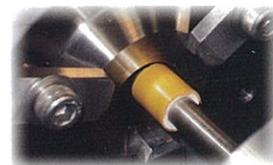
1.7 times more polishing rate than a competitor

1,000分時点でのポリモンドの研磨レートは他社製品の約1.7倍。高レートの理由は、ポリイミド樹脂の高い耐久・耐熱性と砥粒保持力によるものです。

POLYMOND's polishing rate exceeds 1.7 times more than that of another film at 1,000 minutes point, backed by high heat resistance, durability and good grit retention of Polyimide resin.

混練一体成形ならではの安定した面粗さ

"Stirred and Mixed" method stably realizes a good surface roughness.



脆性材料での優れた研削性能 (超硬G1)

Excellence in Lapping Cemented Carbide Material

- 使用装置：ラッピングマシン
Equipment: Lapping Machine
- 被削材：超硬合金 (G1)
Work Material: Cemented Carbide (G1)
- 粒度：#600
Particle: #600
- 下定盤回転数：150rpm
Lower Lapping Plate: 150rpm
- 荷重：2.45kg (94kPa)
Load: 2.45kg (94kPa)
- クーラント：水道水
Coolant: Tap Water

* 当図表は上記条件に依るものです。個別具体的なワーク、加工条件により結果は異なりますのでご了承ください。

The figure on this page is observed only under the conditions mentioned above, so does not necessarily assure the same result under any other conditions and work materials.

高品質だから、幅広い用途に対応

SUPER-QUALITY enables FLEXIBLE USE

ポリモンドは幅広いお客様のニーズに応えるため、#80~#10,000まで13種類の仕様をご用意しております。はさみやカッターナイフでも裁断しやすく、状況に応じた使い分けに確実に対応できます。また、発注時にご相談いただければ、お客様の用途に合わせた形状や、バックシート等に接着した形での納品にも対応いたします。

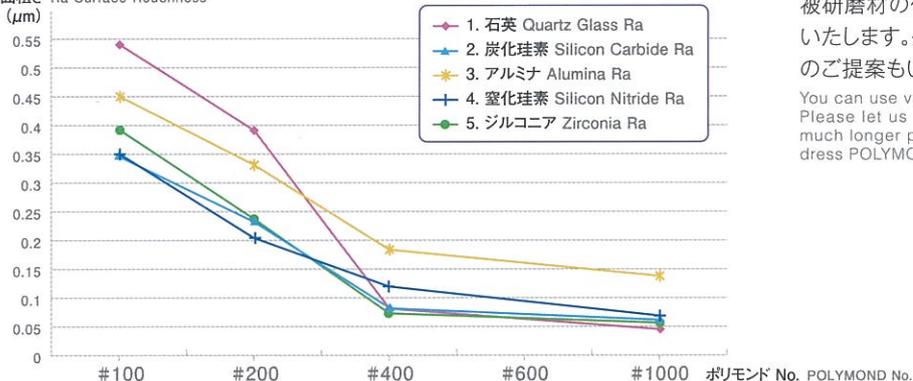
To respond to customers' broad requests, POLYMOND has a wide grit variation from #80 to #10,000. And you can easily cut POLYMOND by scissors and utility knives, so apply POLYMOND to multiple uses. Also if you let us know your use, we can tailor POLYMOND to your request; e.g. resizing POLYMOND or attaching to a back-sheet or other tool.

仕様 Specifications

呼称 Size	粒径 Particle diameter	厚さ Thickness	シートカラー Sheet color		呼称 Size	粒径 Particle diameter	厚さ Thickness	シートカラー Sheet color	
80	200~240μm	250μm	ブラック	Black	800	20~30μm	75μm	ライトグリーン	Light green
100	170~200μm	200μm	イエロー	Yellow	1000	10~20μm	75μm	ダークブラウン	Dark brown
120	140~170μm	170μm	グリーン	Green	1500	8~16μm	75μm	ブラック	Black
200	85~100μm	100μm	オレンジ	Orange	3000	3~8μm	75μm	グリーン	Green
280	65~75μm	90μm	モスグリーン	Moss green	5000	0.5~3μm	75μm	イエローグリーン	Yellow green
400	40~60μm	75μm	オーカーイエロー	Ocher yellow	10000	0~1μm	75μm	イエロー	Yellow
600	30~40μm	75μm	ブラウン	Brown					

※精密研磨の粒度は手の感触による識別は難しいため、粒度別により色分けされています。 Determining granularity in precision polishing product by touch is very difficult, therefore the products are all colored differently for identification purposes.

表面粗さ Ra Surface Roughness



被研磨材の仕上がりに応じ、ご相談から適切な番手をご提供いたします。長期間シートをご使用いただくためのドレス用砥石のご提案もいたします。

You can use various POLYMOND grit sizes to polish/lap work materials. Please let us know your details! Also in order to use POLYMOND in a much longer period or improve polishing workability, grinding stones to dress POLYMOND can be advised.



砥石のダイヤ層にも使える高性能 / 各種セラミックス別粗さ測定 (Ra) POLYMOND as "Diamond Layer" of Grinding Wheels / Surface Roughness in Lapping Ceramics

● 砥石寸法 : φ205×10mm ● 回転数 : 1500rpm ● 送り速度 : 5.0m / 分 ● ピッチ : 5.0mm ● 切込み深さ : 5.0μm
Wheel Size : φ205×10mm / Wheel R.P.M. : 1500rpm / Feed Speed : 5.0m/minutes / Pitch : 5.0mm / Depth of Cut : 5.0μm

標準寸法 Standard dimensions

230×230mm

使用上の注意 Cautions for use

- ◇ 乾・湿両用ですが、湿式でご使用いただいたほうがより長時間、研磨力を維持することができます。
- ◇ ポリモンドの特長を引き出すために、研磨荷重はできるだけ大きくすることをオススメします。
- ◇ 研磨力が低下した時はスティック砥石にてドレスを十分に行って下さい。
- ◇ 使用に際しては研磨工具の事故防止規則を遵守して下さい。

◇ Usable wet and dry, however wet use increases duration of use, and maintains better polishing action. ◇ It is recommended that polishing load be as high as possible to obtain maximum benefit from POLYMOND. ◇ Dress properly with a stick grindstone if polishing action begins to deteriorate. ◇ Always follow accident-prevention rules when using polishing equipment.

別注寸法 Special order dimensions

230×460mm, 114×114mm, 110×110mm,
φ200mm, φ300mm (他寸法も製作可能です)

(manufacture to other dimensions also possible)

発注のしかた Ordering

下記電話番号・メールアドレスよりお問い合わせ下さい。
メッシュ・寸法・接着剤(貼り付けるための両面テープ)・枚数をお知らせ下さい。また、ご使用になりたい用途をご相談下さい。

Please ask us about other details on POLYMOND via phone (available in JAPAN ONLY) or E-MAIL ADDRESS shown below. Also please let us know your requests on diamond grits size, sheet size, whether adhesive type or not, amount, and your use.

※全#メッシュ同一寸法の場合同一価格です。
※標準品以外の商品及びツール化に対応致します。

※ The same price applies for the same dimensions, irrespective of mesh #.
※ Non-standard products and tools also available.

ポリモンド用途例

Application Examples of POLYMOND

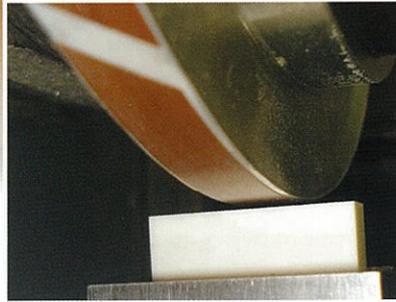


試料研磨用

For sample preparation

組織観察のための試料研磨用途で、大学や研究所または製品の品質検査に使われます。高い耐性を持つポリモンドならではの特性を活かして、過酷な環境での長時間の実験等に適しています。

At universities, research institutes or factories, POLYMOND has been one of the best choices in polishing samples for structure observation, and quality inspection of products, with its super-durability to perform well in severe experimental conditions.

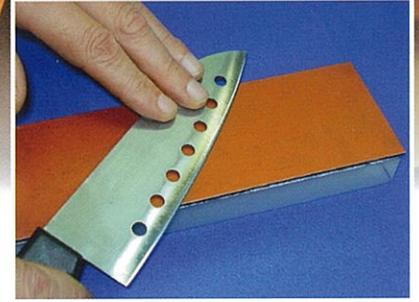


新型「シート型」砥石

New "Sheet-Type" grinding wheel

高い研削力を持つポリモンドを砥粒層にした、「シート型」ダイヤモンド砥石です。シートが交換可能で台金を再利用でき、作業品質に加えてより費用対効果の高い研削作業を追求します。

The cost-effective "Sheet-Type" grinding wheel, the diamond layer of which is POLYMOND. The layer is replaceable, so you can reuse the core several times. The wheel will not only show remarkable grinding ability and durability, and also high cost-effectiveness.

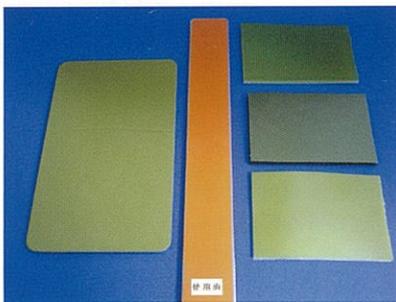


刃物の再研磨用

Sharpening edged tools

彫刻作業用ビット刃先、高級理容バサミやネールニッパーの研磨など、ハサミやナイフの刃研ぎとしても使われています。

A standard series of Japanese sharpening machine for professional barber scissors have been equipped with POLYMOND film, and the film shows remarkable ability for polishing engraving bits, nail nippers and other edged tools.



基材付きポリモンド

POLYMOND with base materials

ポリモンドを、ゴム、シリコン、テフロン、SUSなど柔軟度の異なる多様な基材に接着し、自由曲面のより適切な研磨、手による長時間の研磨作業などの作業性を大幅に向上します。

POLYMOND film with various base materials, such as rubber, silicon elastomer, Teflon and SUS stainless steel, can dramatically improve your polishing process of freeform surface materials, and save a long labor time for manual polishing process.



球面加工用(絞りタイプ)

For polishing curved glass or metal materials

凸凹レンズや、曲面を持つ金型の研磨で、高い研磨性能を持つポリモンドは通常使用される高価な砥石の代替えになります。研磨シートのフレキシブルな特性から、通常の砥石に必要な偏摩耗修正作業の手間が改善されます。

Very attractive for convex-concave lenses or complexly curved molds instead of expensive grinding stones. Also given by the flexibility of the film, you can save your time to remove uneven wear of grinding stones, which is made during polishing such curved materials.



ガラス工芸、貴石加工等にも

As tools for glass crafts, precious stones, and other detailed polishing work

ガラス工芸や、貴石、石、金属、印材などの磨きに最適。従来の電着ダイヤモンド砥石やダイヤモンド研磨シートに比べ、素材にカケ・キズが出づらく、かつフレキシブルなシートによる加工で意匠性が向上します。

Amazing workability shown for glass craft, precious stones, and seal stones. POLYMOND polishes such materials with less cracks and scratches than diamond grinding stones, and the film, with the high grinding ability and flexibility, has a unprecedented ability for polishing complex freeform or curved surfaces.

業界別用途例 Usage Examples

業界 Categories	用途 Use	一例・補足 Examples or Comments
理容 Haircutting	ネイルニッパー研ぎ Nail Nipper Sharpner	SK材円盤に平面貼り付け、シート砥石として使用 Used as Sheet-Type Grinding Wheels
医療 Medical Use	歯科関連 Dental Instruments	義歯研磨加工 Artificial Tooth Polishing
	微細レンズ研磨 Polishing Micro Lenses	内視鏡用途非球面レンズのR曲面に絞りポリモンドを使用 Polishing aspheric lenses for endoscopes
通信 Communication	光ファイバー研磨 Polishing Optical Fibers	光ファイバー(フェルール)の端面R研磨。ポリモンドの弾力性が有効 Flexibility of POLYMOND is excellent for polishing edges of optical fibers
	通信コネクタ研磨 Polishing Communication Connector	主にサファイヤ、粗～中での使用で研磨レートが高く、段取り替えの短縮で効果 High lapping rate in polishing sapphires
金型 Polishing Metal Molds	バリ、微細修正 Microfixing Burrs	金型の仕上げやバリ取り、微細修正など Finishing, micorfixing, and removing burrs of metal molds
セラミックス Ceramics	セラミックス加工 Ceramics Machining	セラミックスの微細加工や修正・仕上げ加工。試験片の研磨 Micromachining, fixing, or finishing ceramics, and polishing test pieces
	セラミックス溶射 Finishing Thermal Sprayed Ceramics	セラミックス溶射後の仕上げ加工 Finishing ceramics thermal sprayed
半導体 Semiconductors	セラミックスクリーナー Ceramics Cleaning	セラミックス部品の加工機ベットの汚れや表面が経年劣化した黒ズミや黄ばみを除去 Efficiently removing stains, darkening and yellow tints on surface of ceramics products
	ハンパ粗面化研磨 Roughening Bumps	ダミーウエハーを用いてはんだボールの突起部分を粗面化する Roughening bumps on solder-balls
	シリコンウエハー Silicon Wafers	NGシリコンウエハーの再生 Recycling failed silicon wafers
ガラス/レンズ Glass and Lenses	ガラスクリーナー Glass Cleaning	液晶ガラスのコンタミ除去 Removing contaminated spots on liquid crystal glasses
	光学レンズ研磨 Optical Lens Polishing	球面凹にポリモンドを貼り付けレンズ研磨。ポリモンドの弾性(柔軟性)が求められる polishing spherical surface of lenses: POLYMOND can totally cover such surfaces because of its flexibility
LED LED	研磨装置 Polishing Equipments	サファイヤ基板の裏面研磨。固定砥粒で加工レートを向上 Polishing back side of sapphire substrates: fixed abrasive polishing such as using POLYMOND improves lapping rate
	フリップチップボンダー Flip Chip Bonder Cleaning	ノズルの先端を清掃 Cleaning nozzle tips
装置関連 Equipments	ステッパー装置 Fixing Stepper Equipments	装置搭載部品の高さ調整 Fixing height of components for steppr equipments
	スタンパー装置 Maintaining Stamper Equipments	スタンプ台座加工用の楕形刃物の研ぎ Polishing tools for machining components of stumpp-making machine
	ラップマシン Fixing Lapping Machines	垂流し遊離砥粒のコスト軽減と研磨レートの向上 Adopting fixed abrasive polishing instead of loose abrasive polishing to reduce costs and improve lapping rate
工芸 Handcrafts	宝飾関連 Polishing Jeweries	貴石の研磨加工及びチップングフリーによる意匠性向上 POLYMOND improves effective processing and reduces chipping of stones
自動車 Automobiles	自動車部品のバリ取り Removing Burrs	金型内径のバリをフラップホイールで除去 POLYMOND flap wheel can remove burrs on internal diameter of metal molds



総代理店 **鈴幸商事株式会社**

Exclusive Agency by : SUZUKO CORPORATION

本社 Head Office 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-7-17 KAKIYAビル7階
7th Fl, Kakiya Bldg., 2-7-17 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama City, Japan 222-0033

TEL 045-478-1131 FAX 045-478-1103
Tel : 81-45-478-1131 Fax : 81-45-478-1103

東京支店 Tokyo Branch 〒108-0014 東京都港区芝4-7-7 ビラ・アベックス田町4階
4th Fl, Villa Abex Tamachi, 4-7-7 Shiba, Minato-ku, Tokyo, Japan 108-0014

TEL 03-5439-6933 FAX 03-5439-6925
Tel : 81-3-5439-6933 Fax : 81-3-5439-6925



製造元 **新日産ダイヤモンド工業株式会社**

Manufactured by : SHIN-NISSAN DIAMOND TOOLS MANUFACTURING CO. LTD

本社・工場 Head Office and factory 〒236-0002 横浜市金沢区鳥浜町2-30
2-30 Torihama-cho, kanazawa-ku, Yokohama City, Japan 236-0002

TEL 045-771-3455 FAX 045-775-0675
Tel : 81-45-771-3455 Fax : 81-45-775-0675