

棒磁石

Magnet Bar



NIMI

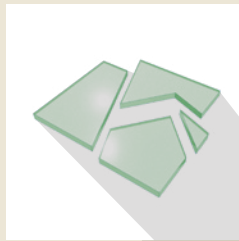
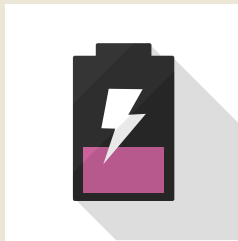
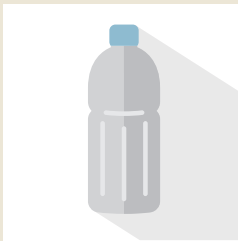
日本マグネティックス株式会社

様々な製造現場で使用される棒磁石

食品関連



化学品関連

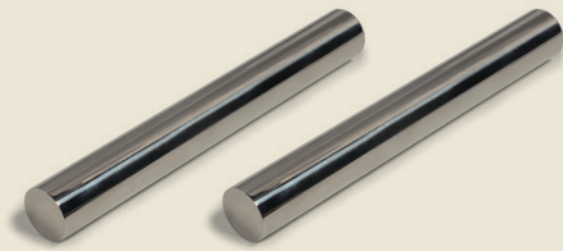


特徴

製造ライン中のあらゆる場所に簡単に取り付け事ができ、磁性異物を除去します。

仕様

- ①ステンレスパイプの為、液中でも使用できます。
- ②長さは1mm単位で、ご希望の寸法に合わせて製作可能です。
- ③HACCP,ISO用として磁力表記付きの検査成績書を付ける事も可能です。
- ④タップ加工、オネジ加工、取手付き(TMG型)等の加工もできます。
- ⑤イオン窒化、タングステン溶射、テフロン加工などの表面加工もできます。



■ NMI棒磁石ラインナップ

型式	仕様					
	外径寸法	表面磁束密度	材質	耐熱温度	使用磁石	
15000ガウス棒磁石	φ25	1.5T (15,000G)	SUS316L	100℃	ネオジム 磁石	
14000ガウス棒磁石	φ24.2	1.4T (14,000G)	SUS304 SUS316L			
12000ガウス棒磁石	φ25	1.2T (12,000G)				
3000ガウス棒磁石	φ25	0.3T (3,000G)		150℃	フェライト 磁石	
	φ32	0.3T (3,000G)				
耐熱用棒磁石	φ24.2	1.1T (11,000G)		200℃	サマコバ 磁石	
	φ25	1.0T (10,000G)				
小ピッチ棒磁石	φ24.2	1.2T (12,000G)	SUS304	100℃	ネオジム 磁石	
極小ピッチ棒磁石	φ24.2	1.0T (10,000G)				
吊下式角形棒磁石	□60×60	1.0T (10,000G)				
	□25×25	1.0T (10,000G)				
三角形型棒磁石	△(25×30)	1.2T (12,000G)	チタン			80℃
チタンパイプ棒磁石	φ25.4	1.2T (12,000G)				
チタンパイプ棒磁石(極小ピッチ)		0.9T (9,000G)				
17000ガウス棒磁石	φ50	1.7T (17,000G)	SUS316L			

※磁束密度は、常温の環境下でガウスメータGM-4000(電子磁気工業)で測定したものです。表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。

棒磁石の加工

- 両端面に様々な加工を施すことが可能です。
- 加工をすることで既設ラインやタンクに取り付けたり、ベースを製作すれば格子型マグネットとしても使用可能です。



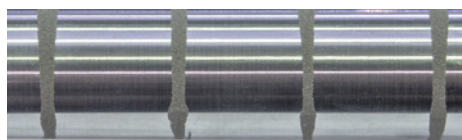
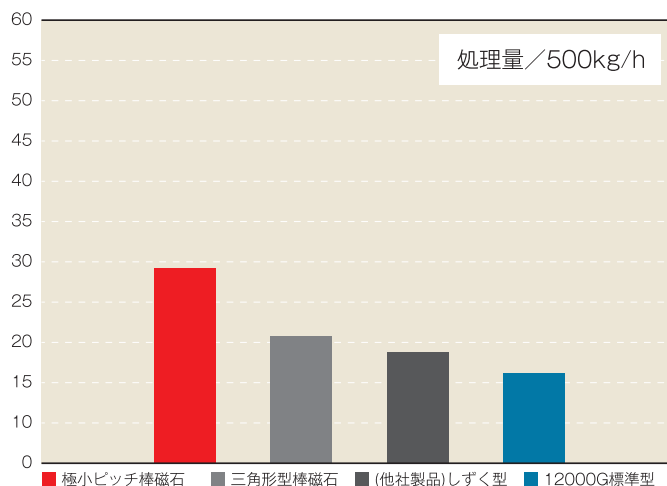
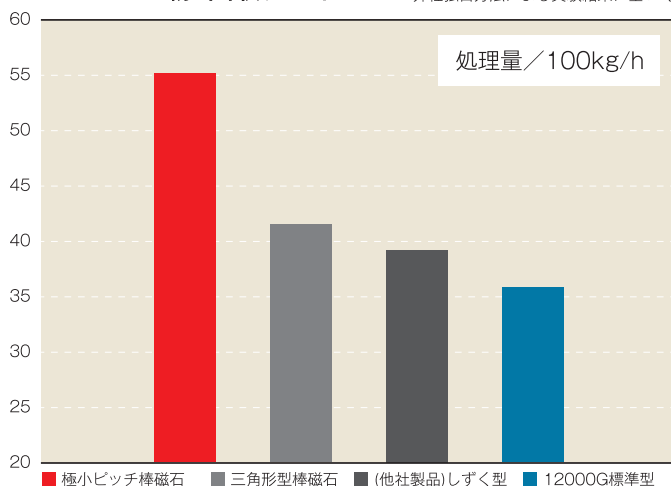
極小ピッチ棒磁石

弱磁性異物に吸引力が働くのは棒磁石表面の磁極部分だけです。

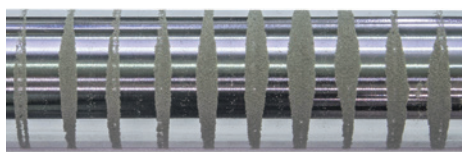
磁極以外の場所を通過する異物は、吸着が困難です。そのため異物の回収率を向上させるには、表面磁力が多少小さくても、磁極数を増やすことが非常に有効なのです。

■ SUS304粉:回収テスト

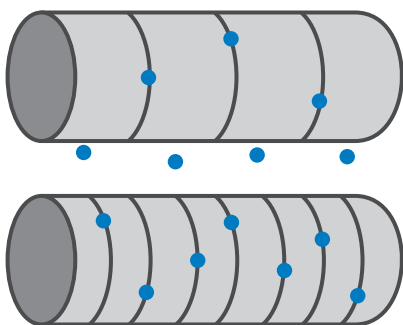
弊社独自方法による実験結果に基づく



標準ピッチ棒磁石



極小ピッチ棒磁石



● 磁性体異物

仕様

外径寸法	φ 24.2
表面磁束密度	1.0T (10,000G)
長さ	100~2000mm
材質	SUS304, SUS316L
耐熱温度	100℃
使用磁石	ネオジム磁石

同じ長さでも磁極部の数が圧倒的に違う！

※上記以外の寸法につきましても、お気軽にお問合せ下さい。

※磁束密度は、常温の環境下で ガウスメータ GM-4000 (電子磁気工業) で測定したものです。
一表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ (ホール素子) の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。

SUS316Lより錆に強い棒磁石！ チタンパイプ棒磁石

標準ピッチ仕様		極小ピッチ仕様	
外径寸法	φ 25.4	外径寸法	φ 25.4
表面磁束密度	1.2T (12,000G)	表面磁束密度	0.9T (9,000G)
長さ	100～2000mm	長さ	100～2000mm
材質	チタン	材質	チタン
耐熱温度	100℃	耐熱温度	100℃
使用磁石	ネオジム磁石	使用磁石	ネオジム磁石

※上記以外の寸法につきましても、お気軽にお問合せ下さい。

※磁束密度は、常温の環境下で ガウスメータ GM-4000(電子磁気工業)で測定したものです。

表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。



200℃の温度下でも使用可能！！ 耐熱用棒磁石

準耐熱用棒磁石(Nd 系)と呼ばれる棒磁石は通常120～150℃が使用上限温度となっています。常温にもどれば元の磁力まで回復しますが、その環境下では思った以上に磁力が低下しています。それに対し、Sm系の耐熱棒磁石は磁力の低下が少ないというメリットがあります。

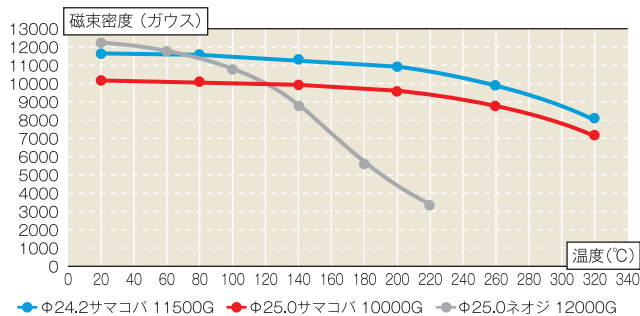
仕様					
外径寸法	表面磁束密度	長さ	材質	耐熱温度	使用磁石
φ 24.2	1.1T(11,000G)	100～2000mm	SUS304 SUS316L	200℃	サマコバ磁石
φ 25	1.0T(10,000G)				

※上記以外の寸法につきましても、お気軽にお問合せ下さい。

※磁束密度は、常温の環境下で ガウスメータ GM-4000(電子磁気工業)で測定したものです。

表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。

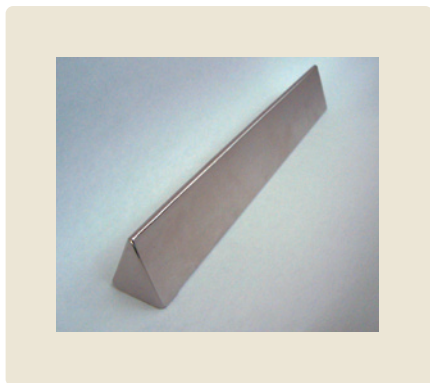
■ 使用温度による磁束密度の変化



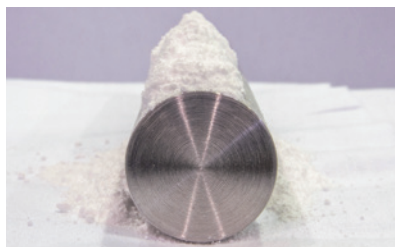
堆積しやすい粉体原料に効果発揮！！ 三角形型棒磁石

堆積しやすい粉体原料に有効で、磁束密度が高い箇所に原料が堆積しにくいために、除鉄効果がUPします。

仕様					
外径寸法	表面磁束密度	長さ	材質	耐熱温度	使用磁石
△(25×30)	1.2T(12,000G)	100～1000mm	SUS304	100℃	ネオジム磁石



標準棒磁石の場合



三角形棒磁石の場合



※上記以外の寸法につきましても、お気軽にお問合せ下さい。

※磁束密度は、常温の環境下で ガウスメータ GM-4000(電子磁気工業)で測定したものです。

表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。

製品出荷の最終検査などに最適です。

17000 Gauss 棒磁石

用途

検査用や弱磁性物の回収など様々な用途に使用可能。

特徴

- 1.7テスラ(17000 Gauss)で弱磁性物を吸着回収します。
- 製品出荷の最終検査などに最適。

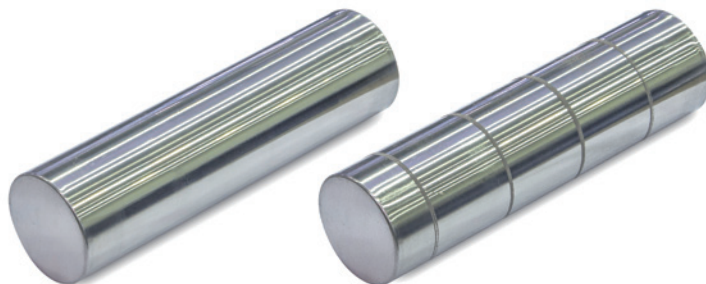
仕様

外径寸法	φ50
表面磁束密度	1.7T(17,000G)
長さ	100~1000mm
材質	SUS316L
耐熱温度	80℃
使用磁石	ネオジム磁石

※上記以外の寸法につきましても、お気軽にお問合せ下さい。

※磁束密度は、常温の環境下で Gaussメータ GM-4000(電子磁気工業)で測定したものです。

表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。



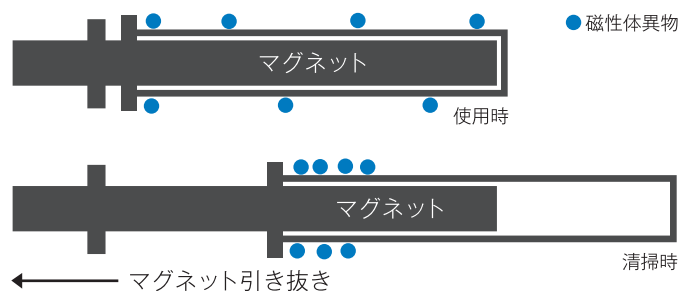
TMG型棒磁石(持手付き)

持ち手が付いているので、手作業で扱う際に最適です。

NMIラインナップにある棒磁石で製作可能です。

2重管式でも使用可能!!

2重管式のため、棒磁石を引き抜くだけで吸着物を簡単に清掃出来ます。



仕様

2重管表面	棒磁石表面
1.2T(12,000G) NEW	1.5T(15,000G)
1.0T(10,000G)	1.4T(14,000G)
0.8T(8,000G)	1.2T(12,000G)
0.6T(6,000G)	1.0T(10,000G) 極小ピッチ

※磁束密度は、常温の環境下で Gaussメータ GM-4000(電子磁気工業)で測定したものです。

表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。

多くの御要望を受けて新たに開発しました。

2重管表面上で

12000 Gauss

という磁力を発揮します!

世界初! (特許取得)

吊下用角形棒磁石

製品説明動画は
こちらから ▶



棒磁石は表面磁束密度は高いが、磁束線が遠く飛ばないために、パイプ表面から数ミリ離れると磁束密度は急激に低下します。そのため、吊下げて使用しても効果は大きくありませんでした。搬送物上に吊下げ、一定の距離を設けても高い磁束密度を維持し、微鉄粉除去用の吊下用角形棒磁石を開発しました。

仕様						
外径寸法	表面磁束密度	長さ	5mm 下磁束密度	材質	耐熱温度	使用磁石
□60×60	1.0T (10,000G)	100~1600mm	0.5T (5,000G)	SUS304	100℃	ネオジム磁石
□25×25		100~2000mm	0.3T (3,000G)			

用途

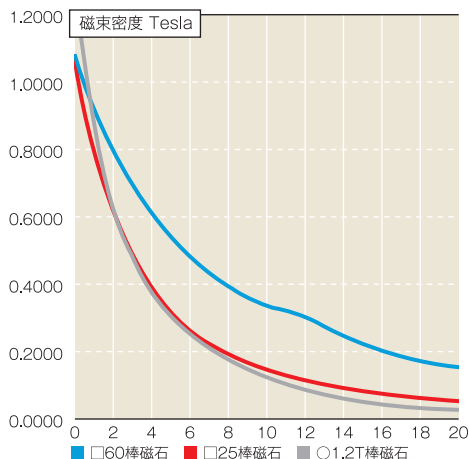
フィルム状のものや生地状の原料の上に吊下げ。
ベルトコンベア上にも設置可能。

特徴

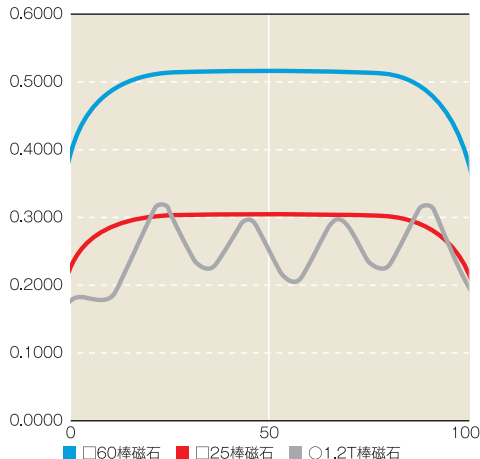
搬送物の上に吊下げて使用する目的で開発されたこれまでにない棒磁石です。
従来型とは異なり、極間が無いように設置する事が可能なため、大幅に回収率が向上します。



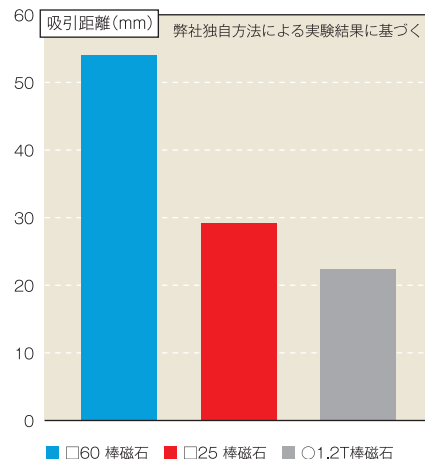
離れた位置の磁束密度



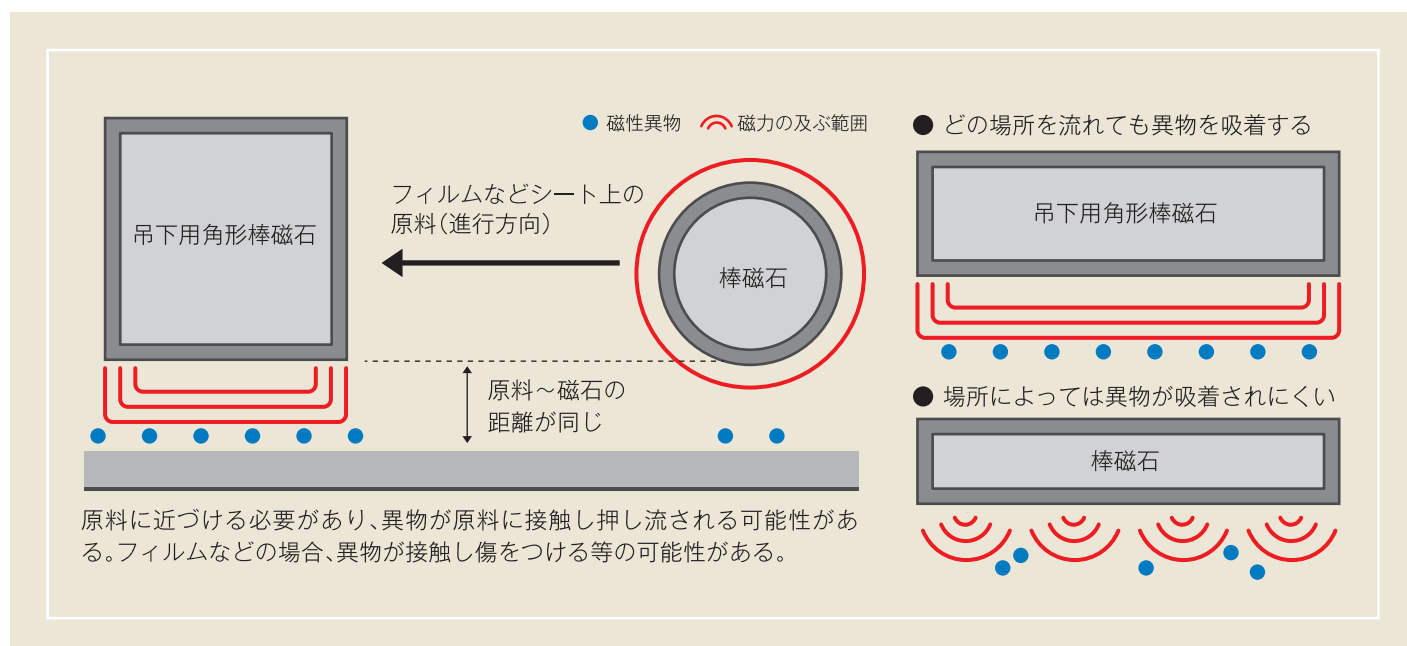
磁石表面より5mm離れた地点



鉄粉吸引距離



□25と標準○1.2Tは磁束密度は同等でも、長さ方向に磁束密度が一樣のため、離れた場所でも吸引可能です。□60になるとさらに強力になります。



※上記以外の寸法につきましても、お気軽にお問合せ下さい。

※磁束密度は、常温の環境下で ガウスメータ GM-4000 (電子磁気工業) で測定したものです。

表面磁束密度は、計測器のメーカー・機種・プローブ(ホール素子)の精度・温度によって計測値が異なります。そのため弊社の計測値とお客様の計測値に相違がある場合があります。

表面処理及びコーティング

イオン窒化処理

鉄鋼やチタン合金の表面を硬化させ耐摩耗性を向上させます。

(一例) ●焼入深さ: 約 $80\mu\text{m}$ ●表面硬度: 1000程度(HV)

タングステンカーバイド溶射

超硬金属溶射で、耐摩耗性に優れています。

(一例) ●膜厚: 約 $100\mu\text{m}$ ●表面硬度: 1200程度(HV)

※2重管パイプへのテフロンコーティング* (PFA系)
棒磁石・2重管仕様、表面処理の内容により施工加工範囲は異なります。

酸化発色

塗装や染色することなくステンレスに色をつける事ができます。食品工場等のステンレス製品の中において棒磁石部分に分かる様に識別が可能です。

(一例) ●マゼンタ、ゴールド、他



テフロンコーティング

フッ素樹脂を表面に施すことで、非粘着性・すべり性・耐摩耗性・耐食、耐薬品性などの、優れた特性を付与する事ができます。

PFA系 膜厚: $50\mu\text{m}$ 以下(黒・白・茶)

オールマイティな機能性で、食品機材、医療や半導体分野、配管など幅広い分野で採用されています。

PTFE系 膜厚: $50\mu\text{m}$ 以下(黒・白・茶)

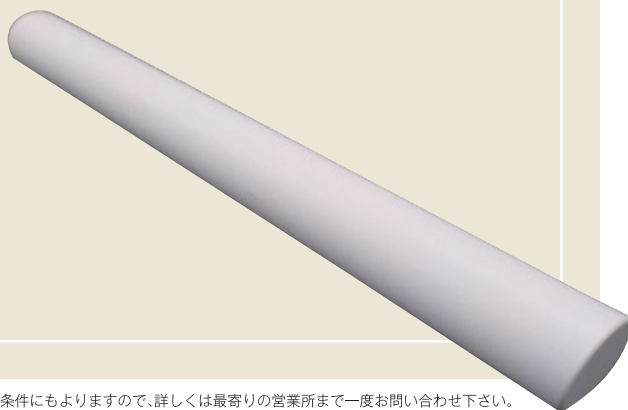
非粘着性・耐摩耗性と最もオーソドックスな性能を持っていますが、耐食、耐薬品性などは他のテフロンコーティングには劣ります。

ETFE系 膜厚: $100\mu\text{m}$ 以下(黒・白・茶・クリア)

耐食、耐薬品性で抜群の性能を誇ります。薬品タンクや配管、イオン溶出防止の高純度環境での部材などに使用されます。

FEP系 膜厚: $50\mu\text{m}$ 以下(黒・白・茶・緑)

非粘着性・撥水性能が非常に優秀です。粘性の高いインクやノリなどの、ひっつけたくない環境で使用されています。

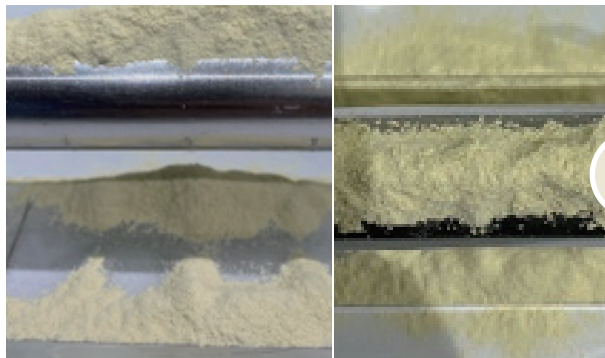


※様々な条件にもよりますので、詳しくは最寄りの営業所まで一度お問い合わせ下さい。

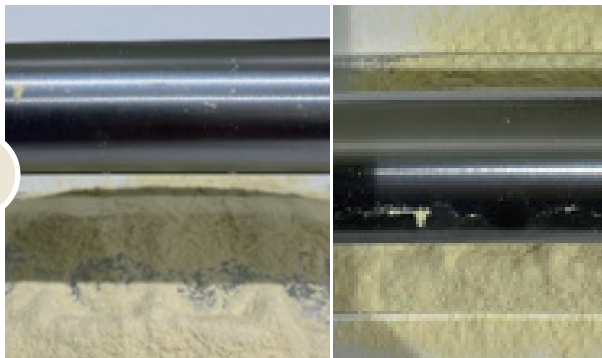
付着性の高い白色粉体での例

適した表面処理を行うことで、堆積・付着を抑制する事が可能です。

棒磁石への堆積・付着を抑制する事で、磁性異物回収効率も向上します。

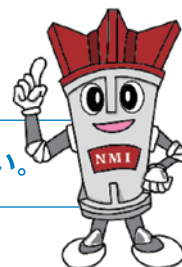


表面処理無し



表面処理有り

他にも様々なラインナップを御用意しております。詳しくは最寄りの営業所までお問い合わせ下さい。



■酸化鉄について

酸化鉄には次の3種類があって磁性を感じる磁束密度は次の表の通りである。

記号	結晶構造	磁性の感度	数値 (Gauss)
Feo	α	不可能	10,000~20,000G
Fe2o3	β	困難	10,000G
Fe3o4	γ	簡単	500~1,000G

■鉱物の磁性感度の比較表

MATERIAL	鉱物	感度	MATERIAL	鉱物	感度
Iron	鉄	100	Chlorargyrite	角銀鉱	.28
Magnetite	磁鉄鉱	40.18	Argentite	輝銀鉱	.27
Franklinite	フランクリナイト	35.35	Orpiment	雄黄	.24
Leucite	白榴石	17.50	Pyrite	黄鉄鉱	.23
Silicone	シリコン	17.42	Sphalerite	閃亜鉛鉱	.23
Pyrrhotite	磁硫鉄鉱	15.43	Molybdenite	モリブデン鉱	.23
Ilmenite	チタン鉄鉱	11.67	Apatite	燐灰石	.23
Biotite	黒雲母	8.90	Bornite	斑銅鉱	.22
Garnet	ざくろ石	6.68	Willemite	ウイルマイト	.21
Wolframite	ウォルフラム鉄鉱	5.68	Tetrahedrite	四面銅鉱	.21
Hematite	赤鉄鉱	4.64	Scheelite	灰重石	.15
Limonite	鉄鉱	3.21	Talc	滑石	.15
Chromite	クロム鉱	3.12	Arsenopyrite	硫砒鉄鉱	.15
Pyrolusite	軟マンガン鉱	2.61	Magnesite	菱苦土石	.15
Ryodochrosite	菱マンガン鉱	1.93	Chalcopyrite	黄銅鉱	.14
siderite	菱鉄鉱	1.82	Cassiterite	錫石	.13
Corundum	鋼玉	1.40	Gypsum	石膏	.12
Manganite	水マンガン鉱	1.36	Fluorite	蛍石	.11
Rutile	金紅石	.93	Zincite	紅亜鉛鉱	.10
Platinum	プラチナ	.76	Chalcocite	輝銅鉱	.09
Dolomite	白雲母	.57	Cuprite	赤銅鉱	.08
Calamine	異極鉱	.51	Orthoclase	正長石	.05
Quartz	石英	.40	Crolite	氷晶石	.05
Cerussite	白鉛鉱	.30	Galena	方鉛鉱	.04

販売店

NMI 日本マグネティックス株式会社 (本社・工場)
〒818-0114 福岡県太宰府市北谷ソイラ716-2
TEL:092-922-7161 FAX:092-922-7162 <https://www.nmi-jpn.com/>

東京営業所
〒114-0013 東京都北区東田端1-7-3 田端フクダビル3F
TEL:03-3895-6271 FAX:03-3895-8456

大阪営業所
〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-1-29 新大阪SONEビル12F
TEL:06-6304-6668 FAX:06-6304-6485