

# Magnet Material Catalogue



# マグネットは永遠の生きものです。

私たちはマグネットの特性機能（生命）を教育・生活・仕事・安全・環境・産業へと

あらゆる分野で役立たせるために、用途、製品、システム、サービスを生み培ってまいりました。

「便利、快適、楽しい、美しい、可愛い、嬉しい」をテーマに拡くグローバル社会に貢献することを願いとして、

磁界の無限の可能性をクリエイトしています。



## CONTENTS

- |     |              |     |               |
|-----|--------------|-----|---------------|
| P06 | マグネシート       | P14 | マグネルミナシート     |
| P08 | マグラバー        | P14 | マグネスパークシート    |
| P09 | マグネストリップ     | P15 | マグネ蛍光反射シート    |
| P10 | マグネタッキー      | P15 | マグネビューアー      |
| P11 | マグタックテープ     | P16 | マグネペーパー       |
| P11 | マグタックピース     | P17 | ブルテンスティーマー    |
| P12 | マグネカラーシート    | P18 | クリーンスチール      |
| P13 | マグネクリーンシート   | P18 | スチールコートボール    |
| P13 | マグネダブルカラーシート | P19 | スチールペーパー      |
|     |              | P20 | スチール素材の性能について |

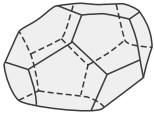
# マグネットベーシックガイド

## ① フェライト系マグネシートの等方性と異方性・・・フェライトの粒子について

フェライト系マグネシートには、 $MO \cdot 6Fe_2O_3$ で表されるマグネットプランバイト(六方晶)型結晶のフェライトが使用されます。MOがSrOの場合は $SrO \cdot 6Fe_2O_3$ :ストロンチウムフェライトです。フェライト系マグネシートは、**等方性**(一般タイプ)と**異方性**(強磁力タイプ)に大別されます。

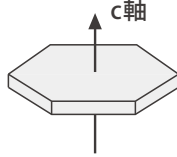
### 【フェライト粒子の模式図】

等方性粒子



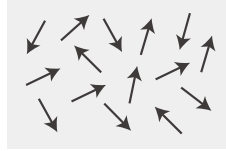
球状に近い形で、どの方向からでも等しく磁化される性質をもっている

異方性粒子

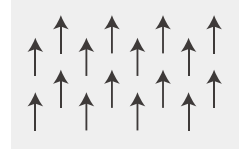


六方晶の板状形で磁化容易軸(c軸)の方向にのみ磁化される性質をもっている

### 【異方性フェライト粒子の配向】



未配向の異方性フェライト粒子の磁化容易軸(c軸)の方向



異方性フェライト粒子の磁化容易軸(c軸)を磁化方向に配向

## ② フレキシブル(柔軟)なゴムフェライト磁石 かとうせい 【可撓性磁石】

フェライトとエラストマーのペレット(顆粒)を原料に成形したものです。割れ欠けなどが少なく、可撓性(柔らかさ)、耐衝撃性に優れ、打抜、断裁等の加工も容易にできる磁石です。

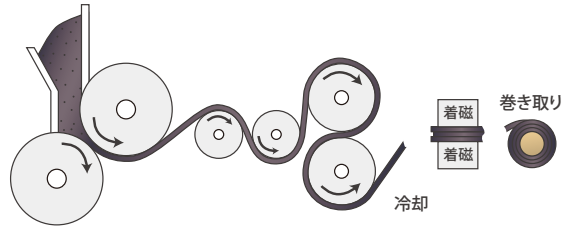


マグネシート

### ● 圧延成形(カレンダー成形)

対向する圧延ロールにて機械的に粒子をそろえ、所定の厚み・寸法を成形しながらシート状マグネットをつくります。

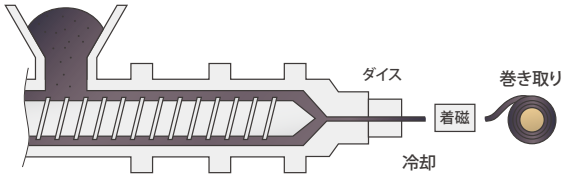
フェライト+エラストマー



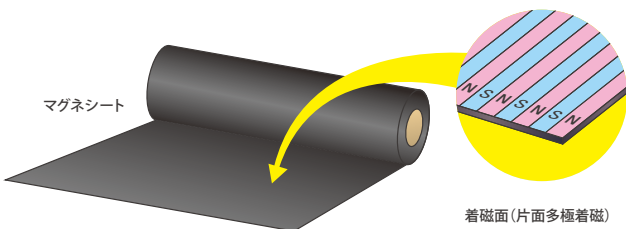
### ● 押し出し成形

押出機・スクリューにて混練りされた混合フェライト粒子を金型に通し、設計に準じた形状・寸法のマグネットをつくります。

フェライト+エラストマー



## ③ 着磁パターン

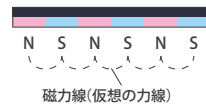


マグネシート

着磁面(片面多極着磁)

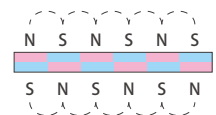
※マグネットの仕様により、着磁方向や着磁ピッチ(極間)が異なります。

片面多極着磁

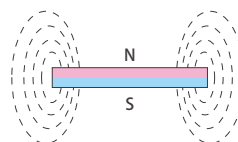


磁力線(仮想の力線)

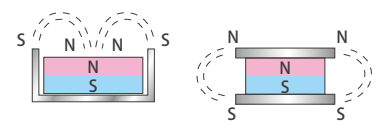
両面多極着磁



上下N・S着磁



キャッチ用、ヨーク付き両面着磁例



## 4 各種磁石のB-H減磁曲線

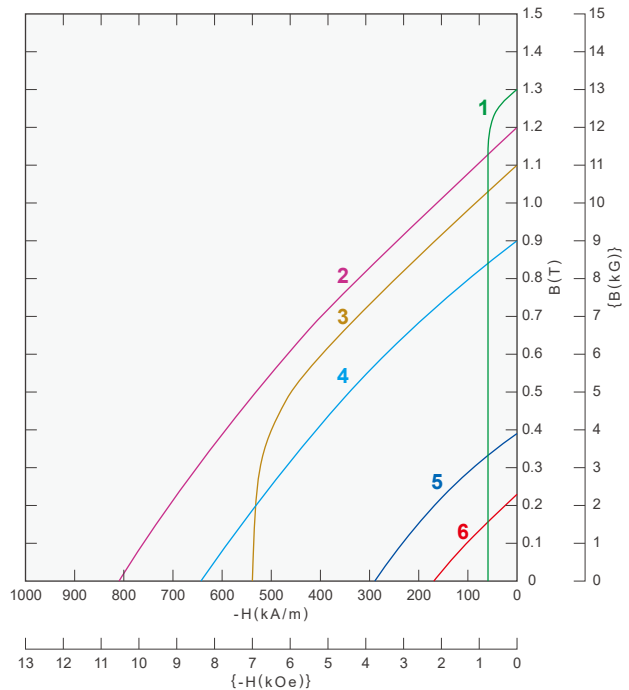
1. Alnico
2. Nd-Fe-B
3. Sm<sub>2</sub>Co<sub>17</sub>
4. SmCo<sub>5</sub>
5. Ferrite
6. フェライト系マグネシート

●縦軸は磁束密度を示します。

	SI単位	CGS単位
B	0.1T (テスラ)	1kG (キロ・ガウス)

●横軸は磁界の強さを示します。

	SI単位	CGS単位
H	79.6kA/m (キロ・アンペア/メートル)	1kOe (キロ・エルステッド)



## 5 マグネットの用途

身近にあるもの ……冷蔵庫のドアパッキン、初心者マーク、高齢者マーク、マグネットステッカー etc.  
 機 械 ……モーター、スピーカー、ヘッドホン、マイク、ラジオ、テレビ、ファクシミリ etc.  
 医療機器 ……磁気治療器 etc.

## 6 硬い磁石【焼結磁石】

フェライト磁石



主成分 SrO6Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、またはBaO6Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

長 所 ・保持力 (iHc) が大きく減磁し難い  
 ・安価である

短 所 ・残留磁束密度 (Br) が小さいので大きいサイズで用いる事になる  
 ・割れ易い  
 ・Brの温度係数が大きい

●金属酸化物なので、酸化劣化しない（錆ない）が酸に侵される。

●性能・価格面で優れた磁石。

ネオジム磁石



主成分 Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B

長 所 ・残留磁束密度 (Br)、保持力 (iHc) 共に大きい

・磁石の中で最大エネルギー積 (BH) maxが最も大きく、小サイズで用いられる

・焼結フェライトに比べて割れ難い

短 所 ・酸化劣化し易い（表面処理が必要）

・Brの温度係数が大きい

●高温減磁的に最高使用温度が汎用グレードでは約80℃であるが、耐熱グレードでは200℃のものまである。

●ネオジム磁石の原料は鉄・ネオジム・ボロンで、これは希土類磁石の分類に入る。他にはサマリウム・コバルトの磁石や、サマリウム・鉄・窒素の磁石等がある。

※フェライト磁石、ネオジム磁石、その他の磁石につきましてもお気軽にお問い合わせください。

## マグネシート類について

- 高温多湿の場所での保管はさけてください。70℃以上で保管ご使用されますと変形伸縮または劣化する場合があります。
- 湿度・気温差によってはマグネシートが伸縮する恐れがあります。
- ロールを立てての保管、輸送はシートの変形、破損の原因となりますのでさけてください。
- マグネシートの鉄への吸着は接着や機械的固定ではないため、吸着力以上の力が加わったり、端部が浮いた状態で使用すると、被着体からの剥離、落下の原因になりますので、用途、設計にご注意ください。
- 屋外での使用や高温下での使用の際、被着体によってはブロッキング(被着体への貼り付き)や塗装面の汚染やサビが発生する場合があります。予防策としては2～3日に一度マグネシートを取り外し、吸着面の清掃をお勧めします。但し、塗料の種類、性質、温度、湿度の外的条件によっては問題が解消できない場合がありますのでご了承ください。
- マグネシートに時計、磁気テープ、磁気カードなど磁気の影響の恐れがあるものは近づけないでください。

## ブルテンスティーリーについて

- 防錆加工シートですが、屋内又は雨水が直接かからない所でご使用ください。

## スチール類について

- 屋内仕様。
- スチール製品のためお取り扱いには十分にご注意ください。
- アクリル板・その他プラスチック板に複合した場合、ガス発生による製品の伸縮による膨れを発生することがあります。

## お客様加工でのご注意

- 開梱時、加工時はゴミ、カット屑などの付着がないようにしてください。
- ロールからカットして、直ちに印刷、打ち抜き等の加工はさけてください。伸縮防止、巻き癖補正のために、カット後平板状態にて常温で24時間以上の放置が必要です。
- あい紙はシワ、折れ曲がりのないものを必ず使用してください。シートに転写し、製品不良の原因となることがあります。
- 加工後、インクの乾燥は常温で行ってください。ギャオープン等による高温乾燥は、変形、カール、伸縮等の原因となりますのでさけてください。
- シートに汚れが付着し、洗浄が必要な場合は、水または中性洗剤を使用し、よく拭き取ってください。溶剤はシートの表面を膨潤、または溶解の恐れがありますので使用しないでください。

製品名

製品の写真

用途の写真  
商品サンプル

加工マーク

仕様

マグネカラーシート®
MAGNE COLOR SHEET



**マグネットの表面をカラー化。  
綺麗な発色のカラーバリエーションは全7色!**

**特長**

- シルク印刷やカットシート貼りができます。
- 油性マーカーで文字やイラストが書き込めます。
- ハサミやカッターで簡単に切ることができます。

**用途**

- 標識、看板など。
- ホワイトボード用の名札として。
- スケジュール表、工程管理表など。



●いろいろなシーンで活用されています。



●車両ステッカーとして



構造簡略図










特長、用途

吸着力  
平らな鉄板に吸着させた磁石を垂直に引っ張り離した際の値

表面磁束密度  
磁界磁気力を及ぼす空間の強さの程度を表したもの

品 種	サイズ			色	重量 kg/本	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着磁	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: 巻				mT	G		
ツヤ無CS	0.6	1020	10	白	約 24	25 以上	20 以上	200 以上	片面多種	012549
				白	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		012550
		黄	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	003886			
		青	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	003880			
		赤	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	003879			
		緑	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	004016			
		黒	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	004015			
	0.8	1020	10	黒	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		003881
				白	約 15	35 以上	32 以上	320 以上		018019

## 加工マークについて お客様のご要望に合わせて、様々な製品の加工に対応しています。

-  **裁断**
-  **抜き加工**
-  **スリット加工**
-  **粘着加工**
-  **シルク印刷**
-  **ラミネート加工**
-  **着磁**
-  **貼り合せ**
-  **ウェルダー加工**

ロール製品をご指定寸法に合わせて平板状に裁断する粗カットや、ご指定の寸法通りに裁断する仕上げカットがあります。

商業分野の抜き加工から、高い精度を必要とする工業分野の抜き加工までご対応します。

広幅のロール製品を指定の幅にカットします。輪切り状に仕上げる加工です。

製品を粘着剤付き仕様にします。両面テープ付きや基材の無い粘着剤付き仕様にします。

製品に適応した印刷(シルク印刷等)をします。

PP貼り、ハードコート等があります。PP貼りは表面(印刷面)の保護や艶出し、または耐汚染性を高める際に処理します。ハードコートはホワイトボード仕様の表面処理です。

片面着磁、両面着磁等があります。未着磁品への着磁や、着磁品のピッチ(極間)変更などをします。

印刷紙、壁装材等の予め印刷された紙やシートと製品を貼り合せます。製品に直接カラー印刷できない場合に用います。壁装材等、その他材料と製品の複合もします。

高周波を利用して塩ビフィルムなどを一部製品に溶着します。代表的な製品としてマグネットポケットなどがあります。

※精度、材料仕様等の詳細につきましては、担当者へお問い合わせください。  
 ※貼り合せ及び複合は素材によってご対応できない場合がございますので、予め担当者へお問い合わせください。  
 ※その他ご希望の加工がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

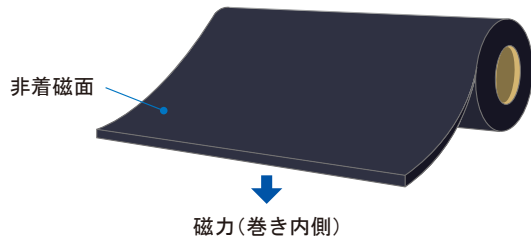
## 強力な吸着力と優れた柔軟性！

### 特長

- 被着体へ汚染防止のため特殊表面処理した吸着面仕様になっています。
- 磁石の種類は、等方性磁石（一般タイプ）と異方性磁石（強磁力タイプ）があります。
- 柔軟性に優れているので取扱いが簡単で、裁断や抜き加工が容易です。

### 用途

- 教材・文具・玩具・POP・ディスプレイ・サイン・ノベルティ・ギフト広告・建材・工業部品などあらゆるマグネシート加工製品のベースとなる素材です。



品 種	サ イ ズ			重 量	吸 着 力	表面磁束密度		着 磁	品 番	
	厚み：mm	巾：mm	長さ：m巻			kg/本	gf/cm <sup>2</sup>			mT
等方性（一般タイプ）	等 M G	0.4	520	20	約 17	20 以上	25 以上	250 以上	片面多極	002791
		0.6	520	20	約 26	30 以上	31 以上	310 以上		003530
			1020	10	約 26	30 以上	31 以上	310 以上		000517
		0.8	100	10	約 4	45 以上	38 以上	380 以上		004402
			520	10	約 18	45 以上	38 以上	380 以上		002659
		1020	10	約 36	45 以上	38 以上	380 以上	000518		
	100		10	約 4	55 以上	44 以上	440 以上	004403		
	1.0	520	10	約 23	55 以上	44 以上	440 以上	000520		
		1020	10	約 43	55 以上	44 以上	440 以上	003884		
	1.2	100	10	約 6	60 以上	49 以上	490 以上	004404		
		520	10	約 27	60 以上	49 以上	490 以上	003843		
	1.6	100	10	約 7	65 以上	51 以上	510 以上	004400		
		520	10	約 35	65 以上	51 以上	510 以上	003882		
	2.0	100	10	約 8	70 以上	53 以上	530 以上	004405		
		520	10	約 42	70 以上	53 以上	530 以上	004013		
	3.0	100	10	約 12.5	75 以上	60 以上	600 以上	004406		
520		5	約 33	75 以上	60 以上	600 以上	004014			
		520	1020mm	約 6kg/枚	75 以上	60 以上	600 以上	004274		
異方性（強磁力タイプ）	異 M G	0.4	520	20	約 17	25 以上	30 以上	300 以上	片面多極	007863
		0.6	520	20	約 26	40 以上	36 以上	360 以上		002667
		0.8	520	10	約 18	60 以上	42 以上	420 以上		002668
		1.0	520	10	約 23	80 以上	50 以上	500 以上		002669
		1.2	520	10	約 27	85 以上	54 以上	540 以上		002670
		1.5	520	10	約 33	95 以上	58 以上	580 以上		002795
		2.0	520	10	約 42	100 以上	63 以上	630 以上		002673
		3.0	520	5	約 33	110 以上	70 以上	700 以上		002675
			520	1050mm	約 6kg/枚	110 以上	70 以上	700 以上		002674

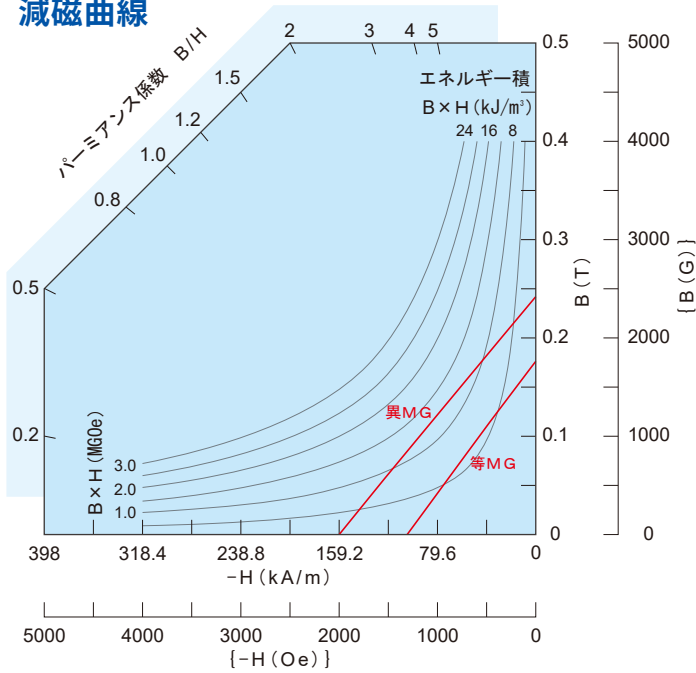


## 磁気特性及び一般物理特性

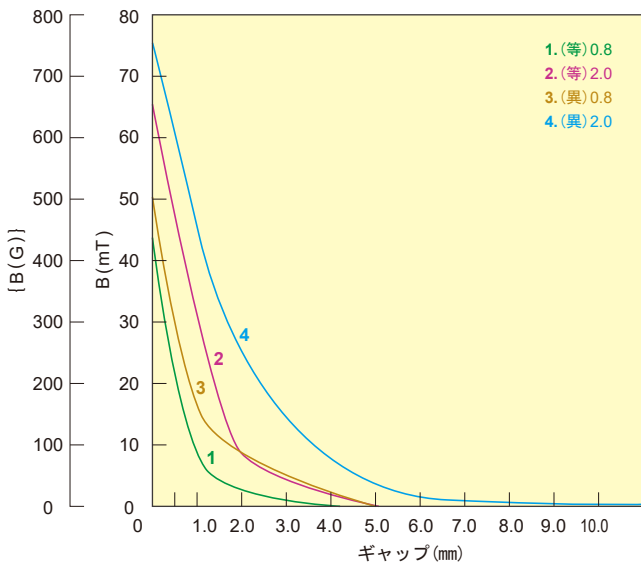
	単 位	等 MG	異 MG
残留磁束密度 Br	mT	155 ~ 210	230 ~ 260
	G	1550 ~ 2100	2300 ~ 2600
保磁力 bHc	kA/m	90 ~ 135	167 ~ 191
	Oe	1100 ~ 1700	2100 ~ 2400
固有保磁力 iHc	kA/m	140 ~ 240	191 ~ 279
	Oe	1800 ~ 3000	2400 ~ 3500
最大エネルギー積 BH max	kJ/m <sup>3</sup>	4.8 ~ 6.4	10.4 ~ 12.0
	MGOe	0.6 ~ 0.8	1.3 ~ 1.5
Brの温度係数	%/°C	-0.18	-0.18
吸着力の温度係数	%/°C	-0.32	-0.32
引張強度	MPa	8 ~ 14	8 ~ 18
	kgf/cm <sup>2</sup>	82 ~ 143	82 ~ 184
伸び	%	70 ~ 300	80 ~ 300
硬度	(シヨAD)	43 ~ 53	46 ~ 56
密度	Mg/m <sup>3</sup>	3.6 ~ 3.7	3.6 ~ 3.7
	g/cm <sup>3</sup>	3.6 ~ 3.7	3.6 ~ 3.7

※表中の値は代表値であり、品質保証値ではありません。

## 減磁曲線



## エアギャップと表面磁束密度



## 耐薬品性試験データ

薬 品 名	等 MG	異 MG
水	○	○
食塩水	○	○
中性洗剤	○	○
塩酸 (10%)	△	△
硝酸 (10%)	△	△
硫酸 (3%)	△	△
酢酸 (10%)	○	○
アンモニア水 (10%)	○	○
炭酸ソーダ (2%)	○	○
苛性ソーダ (10%)	○	○
メチルアルコール	○	○
エチルアルコール	○	○
アセトン	△	△
メチルエチルケトン	△	△
酢酸エチル	△	△
ガソリン	×	×
ベンゼン	×	×
トルエン	×	×
モーターオイル	○	○
ギアオイル	○	○
油圧油	○	○
マシン油	○	○
スピンドル油	○	○

●試験条件：20°C × 5日間

●表中の記号説明：○…変化を生じない

△…僅かに外観等変化を生ずる

×…著しく外観等変化を生ずる



## 優れた磁気特性と物理特性を併せ持つゴム磁石!

### 特長

- 高いエネルギー積を持った板状のマグネシートです。
- 可撓性、耐衝撃性に優れ、使用温度範囲は-40℃から+85℃です。
- 一般加工機械での加工に最適な硬度弾性設計がされているため、抜き、裁断等の加工が容易にできます。

### 用途

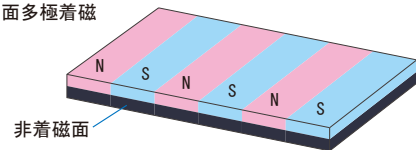
- マイクロモーター・フルトランジスタイグナイター。
- ACタイマー・キーボード用リードスイッチ。
- その他の電子機器部品・各種センサなど。

### ●加工例

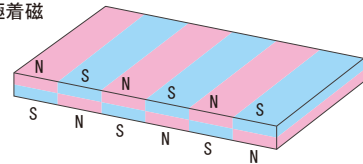


### 【着磁パターン】

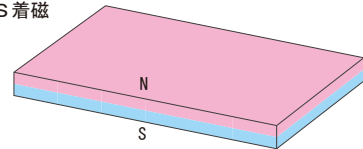
#### ■片面多極着磁



#### ■両面多極着磁



#### ■上下N・S着磁



## 磁気特性及び一般物理特性

項目	単位	規格値	項目	単位	規格値
残留磁束密度 Br	mT	250 ~ 270	引張強度 (JIS K6251)	MPa	TD方向 4 ~ 6
	G	2500 ~ 2700			MD方向 8 ~ 9
保磁力 bHc	kA/m	167.1 ~ 183	伸び (JIS K6251)	%	TD方向 300 ~ 600
	Oe	2095 ~ 2294			MD方向 25 ~ 35
固有保磁力 iHc	kA/m	206.9 <	熱膨張係数	×10 <sup>-5</sup> /°C	8.8
	Oe	2594 ~	硬度 (5秒後)	Shore D	40 ~ 50
最大エネルギー積 BH max	kJ/m <sup>3</sup>	11.14 ~ 12.73	密度	Mg/m <sup>3</sup>	3.7 ~ 3.8
	MGOe	1.4 ~ 1.6	加熱減量 (単重当たり)	%(100°C24h)	<2.0

※表中の値は代表値であり、品質保証値ではありません。



品 種	サイ ズ			重 量 kg/枚	品 番	着 磁
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : mm			
RM-MGラバー	0.8	250	500	約 0.4	<b>017195</b>	未着磁品のためご注文の際には担当者にご相談のうえ、上記の着磁パターンをご指定ください。
	1.0	250	500	約 0.5	<b>017196</b>	
	1.5	250	500	約 0.8	<b>017197</b>	
	2.0	250	500	約 1	<b>017198</b>	
	3.0	250	500	約 1.5	<b>017199</b>	
	4.0	250	500	約 2	<b>017200</b>	
	5.0	250	500	約 2.5	<b>017201</b>	

## 冷蔵庫のドアパッキンは マグネストリップの代名詞！



### 特長

- 押し出し成形による帯状の製品です。
- 金型により自由形状で連続長尺ものを効率よく生産できるため、コストパフォーマンスに優れています。

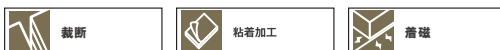
### 用途

- 工業部品・建材・教材・文具・玩具・POP・ディスプレイ・サインなど。

●冷蔵庫のドアパッキン



●エレベーター保護マット



品 種	サイズ			重量 kg/本	吸着力 gf/25mm当たり	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み：mm	幅：mm	長さ：m巻			mT	G		
等 S T	2.0	10	1000mm	約 0.1	80 以上	39 以上	390 以上	片面 2 極	000211
		10	50	約 4	80 以上	39 以上	390 以上	片面 2 極	000212
		19	1000mm	約 0.15	220 以上	45 以上	450 以上	片面多極	009065
		19	40	約 6	220 以上	45 以上	450 以上	片面多極	008967
	3.0	8	100	約 9.5	110 以上	45 以上	450 以上	片面 2 極	000215
		9	100	約 11	115 以上	45 以上	450 以上	片面 2 極	000216
		15	1000mm	約 0.15	230 以上	60 以上	600 以上	片面多極	007128
		15	30	約 4.5	230 以上	60 以上	600 以上	片面多極	000490
		29	1000mm	約 0.2	420 以上	57 以上	570 以上	片面多極	009066
		29	30	約 6	420 以上	57 以上	570 以上	片面多極	008968
	4.0	8	1000mm	約 0.1	120 以上	51 以上	510 以上	片面 2 極	004367
		8	100	約 12	120 以上	51 以上	510 以上	片面 2 極	000218
		19	1000mm	約 0.3	330 以上	65 以上	650 以上	片面多極	013435
		19	30	約 8.5	330 以上	65 以上	650 以上	片面多極	000488
		25	1000mm	約 0.2	450 以上	60 以上	600 以上	片面多極	008358
	5.0	25	25	約 5.5	450 以上	60 以上	600 以上	片面多極	000487
15		1000mm	約 0.3	185 以上	44 以上	440 以上	片面 2 極	009067	
15		15	約 4.5	185 以上	44 以上	440 以上	片面 2 極	009014	

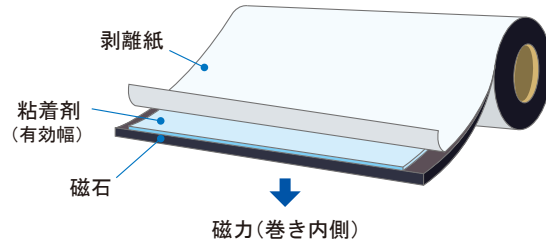
## 様々な物を磁力化するために マグネシート®に糊を付けました。

### 特長

- 非着磁面に強力粘着剤を塗布したマグネシートです。
- 剥離紙をはがし、紙やプラスチックに簡単に貼ることができます。

### 用途

- 各種製品のアタッチメントとして。
- 教材・文具・玩具・POP・ディスプレイ・サイン・建材・工業部品など。



### ●使用例



品 種	サイズ			重量 kg/本	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番	
	厚み : mm	幅 : mm (有効)	長さ : m 巻			mT	G			
等方性 (一般タイプ)	等糊付MG	0.4	520 (500)	20	約 13.5	20 以上	25 以上	250 以上	片面多極	003534
			520 (500)	20	約 25.5	30 以上	31 以上	310 以上		002677
		0.8	100 (100)	10	約 4	45 以上	38 以上	380 以上		002679
			520 (500)	10	約 19	45 以上	38 以上	380 以上		002680
		1.0	100 (100)	10	約 4	55 以上	44 以上	440 以上		004439
			520 (500)	10	約 22.5	55 以上	44 以上	440 以上		003842
		1.2	100 (100)	10	約 6	60 以上	49 以上	490 以上		004407
			520 (500)	10	約 27.5	60 以上	49 以上	490 以上		003853
		1.6	100 (100)	10	約 7	65 以上	51 以上	510 以上		004026
			520 (500)	10	約 35	65 以上	51 以上	510 以上		004019
2.0	100 (100)	10	約 8	70 以上	53 以上	530 以上	004273			
	520 (500)	10	約 42	70 以上	53 以上	530 以上	004020			
異方性 (強磁タイプ)	異糊付MG	0.4	520 (500)	20	約 13.5	25 以上	30 以上	300 以上	片面多極	009227
			520 (500)	20	約 25.5	40 以上	36 以上	360 以上		002683
		0.8	520 (500)	10	約 19	60 以上	42 以上	420 以上		002684
			520 (500)	10	約 22.5	80 以上	50 以上	500 以上		002685
		1.2	520 (500)	10	約 27.5	85 以上	54 以上	540 以上		002686
			520 (500)	10	約 34	95 以上	58 以上	580 以上		002687
		2.0	520 (500)	10	約 42	100 以上	63 以上	630 以上		002688

#### 【ご注意】

- 強力アクリル系粘着剤を使用していますので多目的にご使用いただけますが、被着体への粘着強度が適正であるかサンプル評価を行ってください。
- 貼り合わせ作業の際、全面的に均一な加圧を行わないと部分的な浮き、剥がれといったトラブルの原因になる恐れがあります。

# マグタック® テープ

# MAG TACK TAPE



30M巻

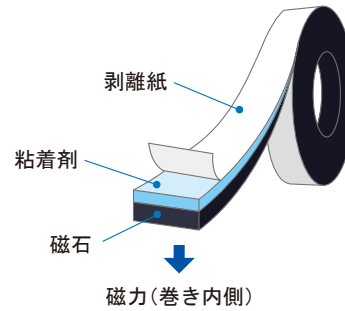
## 糊付きマグネットが細く、長く!

### 特長

- テープ状の粘着剤付マグネットです。
- 長尺ものの用途に最適です。

### 用途

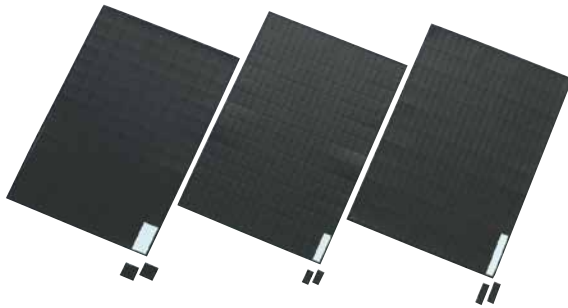
- 教材・文具・玩具・POP・ディスプレイ・サイン・建材・工業部品など。



品 種	サイズ			重量 kg/本	吸着力 gf/25mm当たり	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: m巻			mT	G		
異糊付ST	1.5	13	30	約 2.5	245 以上	52 以上	520 以上	片面多極	000224
		19	30	約 3.5	330 以上	52 以上	520 以上		000226
		25	30	約 4.5	450 以上	52 以上	520 以上		000228

# マグタックピース®

# MAG TACK PIECE



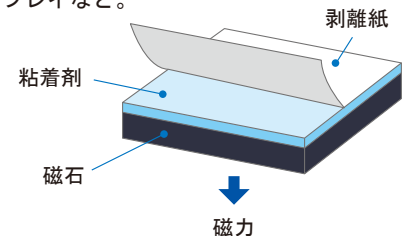
## 糊付きマグネットを細かくピース状にしてみました。

### 特長

- マグネタッキー(等方性)を予め規格サイズに切り目加工したものです。
- ピンポイントのアタッチメントとして最適です。
- マグネットのみカットされていますので、剥離紙から簡単に捲って外せ、数量のまとまったセットアップでは作業効率を高められます。

### 用途

- 教材・文具・玩具・POP・ディスプレイなど。



品 種	サイズ			数量 片/シート	重量 g/シート	吸着力 gf/片	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: mm				mT	G		
等糊付MG	0.8	10	20	300	約 300	80 以上	38 以上	380 以上	片面多極	004652
		10	30	200	約 300	130 以上	38 以上	380 以上		004653
		20	20	150	約 300	190 以上	38 以上	380 以上		004651
	1.6	10	20	300	約 400	125 以上	51 以上	510 以上		005870
		10	30	200	約 400	190 以上	51 以上	510 以上		007135
		20	20	150	約 400	250 以上	51 以上	510 以上		004692



マグネシートの表面をカラー化。  
綺麗な発色のカラーバリエーションは全7色!

### 特長

- シルク印刷やカットシート貼りができます。
- 油性マーカーで文字やイラストが書き込めます。
- ハサミやカッターで簡単に切ることができます。

### 用途

- 標識、看板など。
- ホワイトボード用の名札として。
- スケジュール表、工程管理表など。

ツヤ無

PVCフィルム

磁石

磁力(巻き内側)

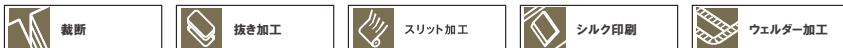
- いろいろなシーンで活用されています。



- スタンダード『103』タイプ



- 車両ステッカーとして



品 種	サイズ			色	重量 kg/本	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: m巻				mT	G		
ツヤ無CS	0.6	1020	10	○ 白	約 24	25 以上	26 以上	260 以上	片面多極	012549
				○ 白	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		012550
				● 黄	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		003886
				● 青	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		003880
				● 赤	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		003879
				● 緑	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		004016
				● 黒	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		004015
				● 橙	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		003881
	○ 白	約 15	35 以上	32 以上	320 以上	018019				
	0.8	1020	10	○ 白	約 24	25 以上	26 以上	260 以上		
		510	10	○ 白	約 15	35 以上	32 以上	320 以上		

# マグネクリーンシート

# MAGNE CLEAN SHEET



## 高性能なホワイトボード仕上げ!

### 特長

- 消去性<sup>\*</sup>、耐摩擦性、耐汚染性に優れています。
- シルク印刷やカットシート貼りができます。
- ホワイトボードマーカーで文字やイラストが書き込めます。
- ハサミやカッターで簡単に切ることができます。

ツヤ有

### 用途

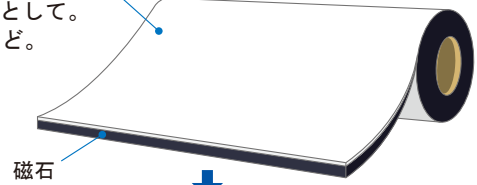
- 各種ホワイトボードとして。
- 教材・文具・玩具など。



ホワイトボードマーカーで書き消しができます。

ハードコートフィルム

※マグネカラーシートとしてもご利用ください!



磁石

磁力(巻き内側)



品 種	サイズ			色	重量 kg/本	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: m巻				mT	G		
ZHC	0.8	1020	10	○ 白	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	片面多極	007645
		1020	10	● 黄	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		007634
		1020	10	● 青	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		007651
		1020	10	● 赤	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		007654
		1020	10	● 緑	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		007652
		1020	10	● 橙	約 29	35 以上	32 以上	320 以上		007653
クリーンシート 高級ホワイトボード仕様	0.8	1020	10	○ 白	約 29	35 以上	32 以上	320 以上	片面多極	007635

※消去性については別途お問い合わせください。

# マグネダブルカラーシート MAGNE DOUBLE COLOR SHEET

## 両面カラーで両面磁力!

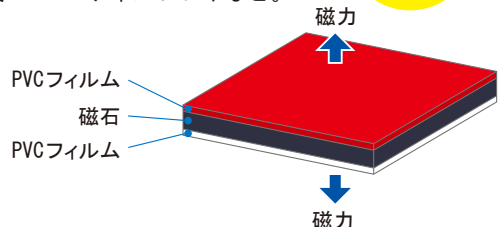
### 特長

- マグネシートの両面カラータイプで、リバーシブル仕様です。
- 両面に磁力がありますので表裏兼用にお使いいただけます。
- シルク印刷やカットシート貼りができます。
- 油性マーカーで文字やイラストが書き込めます。
- ハサミやカッターで簡単に切ることができます。

### 用途

- 出欠札・名札・管理表など。
- 教材・文具・玩具・POP・ディスプレイなど。

ツヤ無



品 種	サイズ			色	重量 kg/枚	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: mm				mT	G		
ツヤ無両面CS	1.0	520	930	● 赤/白	約 2	15 以上	20 以上	200 以上	両面多極	004441
		520	930	● 青/白	約 2	15 以上	20 以上	200 以上		006552
		520	930	● 黄/白	約 2	15 以上	20 以上	200 以上		004442
		520	930	● 赤/青	約 2	15 以上	20 以上	200 以上		004440
		520	930	○ 白/白	約 2	15 以上	20 以上	200 以上		006553

# マグネルミナ®シート

# MAGNE LUMINA SHEET



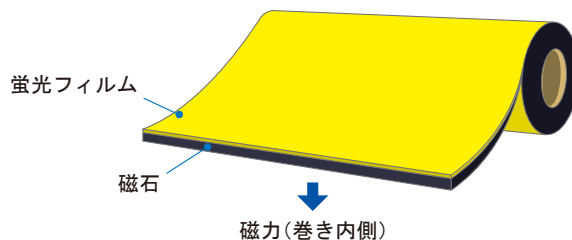
## 視認性に優れ、鮮明に蛍光発色！

### 特長

- 明るいところはもちろん、薄暗がりのところでも色が際立ちますので、目立たせる用途や注意を促す表示に最適です。
- 耐候性に優れています。

### 用途

- 屋外サイン、警戒標識、車両ステッカーとして。
- 安全、防災など。



品 種	サイズ			色	重量 kg/本	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : m巻				mT	G		
マグネルミナ(蛍光)シート	0.8	1000	10	● 黄	約 29	30 以上	31 以上	310 以上	片面多極	<b>006463</b>
		1000	10	● 黄橙	約 29	30 以上	31 以上	310 以上		<b>006462</b>
	0.8	1000	10	● 緑	約 29	30 以上	31 以上	310 以上	片面多極	<b>006459</b>
		1000	10	● 橙	約 29	30 以上	31 以上	310 以上		<b>006460</b>
		1000	10	● 赤	約 29	30 以上	31 以上	310 以上		<b>006461</b>

※   の製品は受注生産です。

# マグネスパーク®シート

# MAGNE SPARK SHEET



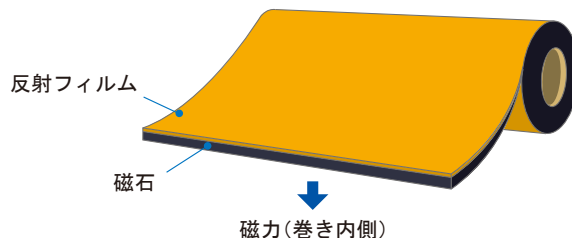
## 光を反射し夜間にクッキリ識別！

### 特長

- 光を反射して夜間でもクッキリと視認できます。
- 耐候性に優れています。

### 用途

- 屋外サイン、警戒標識、車両ステッカーとして。
- 安全、防災など。



品 種	サイズ			色	重量 kg/本	吸着力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : m巻				mT	G		
マグネスパーク(反射)シート	0.8	900	10	○ シルバー	約 29	30 以上	31 以上	310 以上	片面多極	<b>006554</b>
		900	10	● 黄	約 29	30 以上	31 以上	310 以上		<b>006555</b>

※記載にない色をご要望の際はお気軽にご相談ください。



# マグネ蛍光反射シート MAGNE LUMINA SPARK SHEET



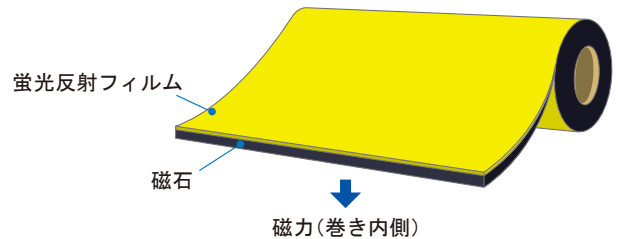
## 蛍光と反射の特性を兼ね備えたシート!

### 特長

- 明るいところで際立った発色をします。
- 暗いところで照射された光を的確に反射します。
- 耐候性に優れています。

### 用途

- 屋外サイン、警戒標識、車両ステッカーとして。
- 安全、防災など。



品 種	サイ ズ			色	重 量 kg/本	吸 着 力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : m 巻				mT	G		
マグネ蛍光反射シート	0.8	1000	10	● 黄/黒	約 29	30 以上	31 以上	310 以上	片面多極	<b>015531</b>

※ の製品は受注生産です。

# マグネビューアー® MAGNE VIEWER



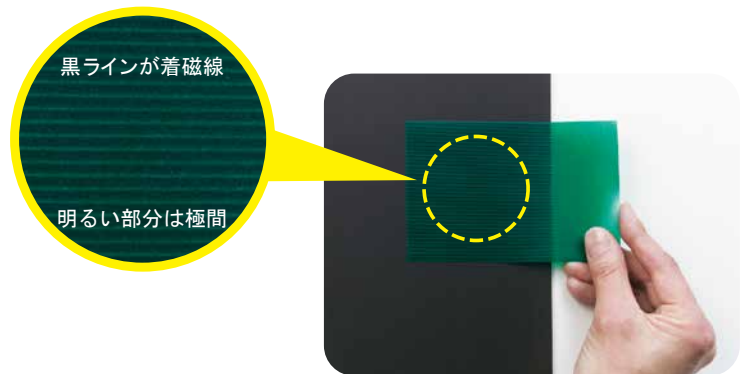
## 着磁パターンが一瞬でわかるフィルム!

### 特長

- マグネシートやストリップなどの磁石の着磁方向、着磁幅(極間)が目視確認できます。

### 用途

- マグネットの着磁パターン検査に。
- 教材用のアイデア玩具として。



磁力面にビューアーを当てることにより、着磁線が視認できます。



品 種	サイ ズ			品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : m	
マグネビューアー	0.15	450	1	<b>001098</b>

※その他サイズにつきましてはお気軽にお問い合わせください。



## インクジェットプリンター専用の 超薄型マグネットシート!

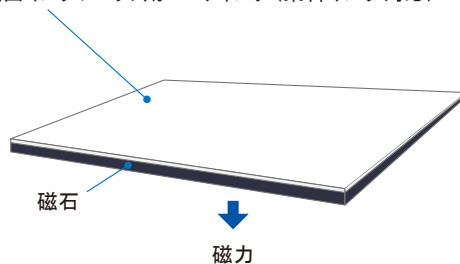
### 特長

- インクジェットプリンター専用紙と厚み0.15mmのマグネットシートとの複合品です。

### 用途

- 文具・教材・POP・ディスプレイなどに。

紙+表面インクジェット用コーティング(染料インク対応)



## インクジェットプリンターでフルカラー出力!

### ①出力して!



鮮明

高画質

### ②切って!



### ③貼る!



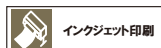
## スチール面にペタッ!



冷蔵庫

行動予定表		date: / ( )
NAME	SCHEDULE	TIME
竹田	外出	掃除当番
大橋	外出	
松野	直帰	
木下		
滝野		
戸田	出張	会議
		代休

ホワイトボード



インクジェット印刷

品 種	サ イ ズ			色	吸 着 力 gf/cm <sup>2</sup>	表面磁束密度		着 磁
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : mm			mT	G	
マグネペーパー	0.3	210	297	○ 白	2.5 以上	9 以上	90 以上	片面多極

【ご注意】

- 屋外サインディスプレイ仕様となっておりませんので、車両ステッカーなどの用途は避けてください。

## フレキシブルな磁性材シート!

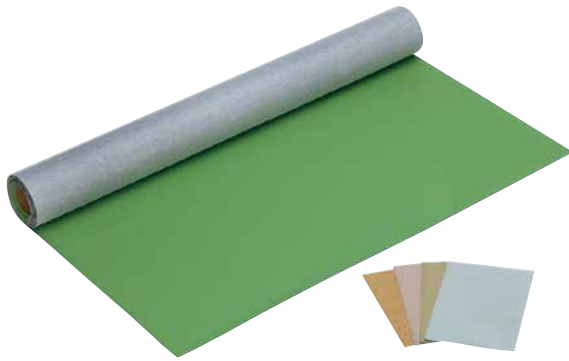
シックハウス症候群対応! 国土交通大臣認定製品(F☆☆☆☆)

### 特長

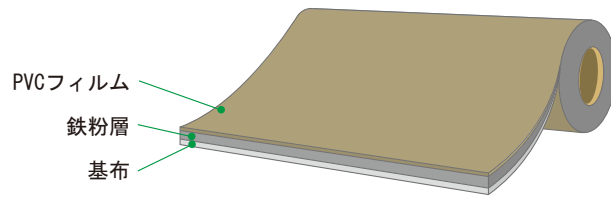
- マグネット製品が吸着するだけでなく、画鋲、テープなどが使える画期的な高級掲示板シートです。
- 表面は非汚染、非移行性のトップコート仕上げで耐久性、耐候性、遮音性(防音性)、磁気シールド性、加工性、施工性に優れた高機能壁材です。

### 用途

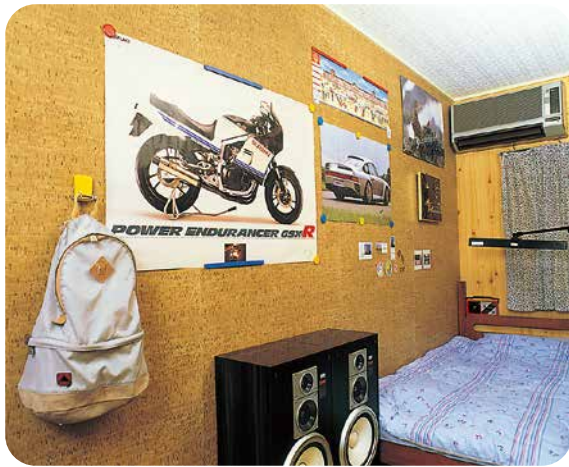
- 各種掲示板、展示パネル、インテリア・家具の付加価値商材として。



マグネットが吸着します



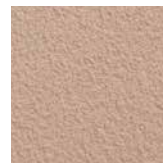
画鋲も使用できます



室内の施工例



BS09-02K  
(ウイロウ)



BS09-03K  
(ラベンダー)



BS09-04K  
(アイボリー)



BS09-08K  
(ライトグレー)



BS09-05K  
(コルク)

※印刷ですので商品と色が多少異なります。ご了承ください。



品 種	サイズ			色	重量 kg/本	品 番
	厚み: mm	幅: mm	長さ: m巻			
ブルテンスティリー	1.0	930	12	● ウイロウ BS09-02K	約 26	<b>015483</b>
		930	12	● ラベンダー BS09-03K	約 26	<b>015481</b>
		930	12	● アイボリー BS09-04K	約 26	<b>015482</b>
		930	12	● ライトグレー BS09-08K	約 26	<b>015480</b>
		930	12	● コルク BS09-05K	約 30	<b>015784</b>

【ご注意】

- 鉄粉層は防錆処理をしていますが、屋内または雨水が直接かからない所でご使用ください。

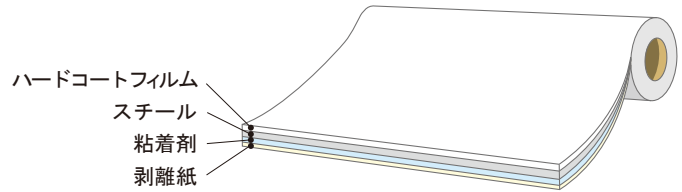
## ホワイトボード用マーカーで 書き消しできる高機能磁性材!

### 特長

- ホワイトボード用マーカーで書き消しできる高機能磁性材です。
- 極薄スチール製なのでハサミやカッターで簡単にカットでき、裏面剥離紙をはがして貼るだけで、マグネットがつく壁ができます。
- 消去性、耐摩擦性、耐汚染性に優れています。

### 用途

- 玩具・教材用のベースパネルとして。
- 販促用マグネステッカーの台紙として。
- 各種ホワイトボード。



品 種	サ イ ズ			色	重 量	品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : m巻		kg/本	
クリーンスチール(糊付)	0.2	900	10	白	約 7.5	<b>016519</b>

※消去性については別途お問い合わせください。

#### 【ご注意】

- スチール製品につき、特に裁断、セットアップといった作業時の取り扱いにはご注意ください。又、仕上がり製品には念のため、四隅の面取りをお勧めします。
- 複合パネルの用途に発泡PS/PE/PPシート類などの貼り合わせを設計する際、粘着強度が適正であるかどうか十分に評価を行ってください。
- 貼り合わせ作業の際、全面的に均一な加圧を行わないと部分的な浮き、剥がれといったトラブルの原因になる恐れがあります。

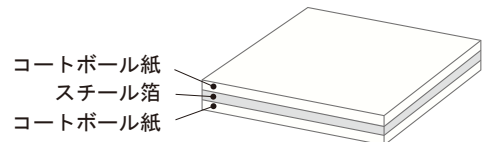
## マグネット製品が吸着できる厚紙!

### 特長

- スチール箔をコートボール紙で積層した複合品です。
- はさみやカッターで切ることができます。
- マグネットが吸着する特殊なボール紙です。

### 用途

- 教材・文具・玩具・POP・ディスプレイなど。



品 種	サ イ ズ			重 量	品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : mm	g/枚	
スチールコートボール	0.63	550	900	約 300	<b>000456</b>

#### 【ご注意】

- スチール製品につき、特に裁断、セットアップといった作業時の取り扱いにはご注意ください。又、仕上がり製品には念のため、四隅の面取りをお勧めします。



## はさみ、カッターで自在に切れる鉄!

### 特長

- スチール箔とコート紙を複層化した製品です。
- はさみやカッターで切ることができます。
- マグネットが使えますので多目的にお使いいただけます。

### 用途

- POP・ディスプレイ・教材・文具など。
- 玩具・教材用のベースパネルとして。
- 販促用マグネステッカーの台紙として。

はさみでのカット作業

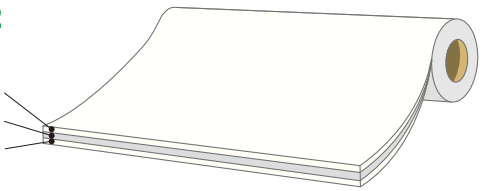


カッターナイフでの  
カット作業



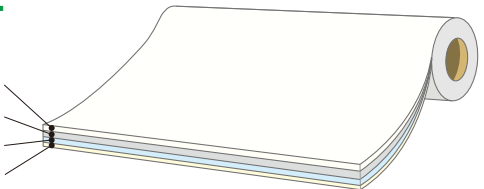
### SP-P2

コート紙  
スチール  
コート紙



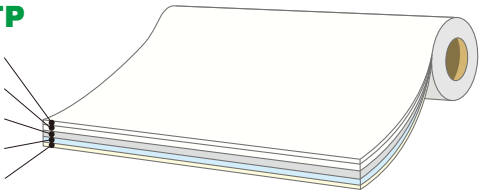
### SP-PT

コート紙  
スチール  
粘着剤  
剥離紙



### SP-PTP

PP  
コート紙  
スチール  
粘着剤  
剥離紙



品 種	サ イ ズ			仕 様	重 量 kg/本	品 番
	厚み : mm	幅 : mm	長さ : m巻			
スチールペーパー	0.25	900	10	SP-P2	約 6	017591
	0.20	900	10	SP-PT(糊付)	約 6	017583
	0.22	900	10	SP-PTP(糊付)	約 6	017677

#### 【ご注意】

- スチール製品につき、特に裁断、セットアップといった作業時の取り扱いにはご注意ください。又、仕上がり製品には念のため、四隅の面取りをお勧めします。
- 複合パネルの用途に発泡PS/PE/PPシート類などの貼り合わせを設計する際、粘着強度が適正であるかどうか十分に評価を行ってください。
- 貼り合わせ作業の際、全面的に均一な加圧を行わないと部分的な浮き、剥がれといったトラブルの原因になる恐れがあります。

# スチール素材の性能について

## 数々の磁性材のベースとなるスチール箔!



### ●鉄箔(極薄鉄板)

厚さ100 $\mu$ m以下の極薄鉄板の総称。当社では厚さと品質のニーズに幅広く対応するため製法の異なる圧延鋼箔(SF)を供給しています。

### ●圧延鋼箔(SF)

熱間圧延コイルを酸洗し、冷間圧延で中間厚みに仕上げたコイルをさらに再圧延したもので板厚が100 $\mu$ m以下のものをいい、スチールフォイル(SF)と称します。

材質としては軟質材及び硬質材があり、各々の亜鉛メッキ、ニッケルメッキ、電解クロム酸処理など各種表面処理仕様が 있습니다。

### ●紙・プラスチックフィルムなどの異種材料と複合化して鉄の機能を発揮

SFの片面、あるいは両面に各種無機物、有機物、金属などの異種材料を被覆して単体では発揮できなかった鉄の機能を実現します。

## 特徴



### 複合化により強度など機械的性質が向上。

鉄箔の強度はアルミ箔、鉄銅箔より優れ、紙、プラスチックフィルムとの複合化によって複合体の破裂強度、引裂強度、座屈強度など、機械的性質が向上します。



### 感磁性があります。

アルミ箔や銅箔など非鉄金属にはない性質として磁石が吸着する性質(感磁性)があります。感磁性は板厚の厚いものほど高くなり、SFは同じ厚みでほぼ同じ感磁力を持っています。



### 電気の良導体です。

電気の良導体で強磁性体であるため静電気の拡散効果や磁力線、電磁波のシールド効果があります。アルミ箔や銅箔では磁力線のシールド効果は期待できません。



### 耐火性があります。

アルミ箔、銅箔に比べ熔融温度が高く耐火性を持っています。しかし、高熱に合うと酸化物を形成し脱落することで脆くなる性質があります。ただし、ニッケルメッキにおいてはそのようなことはありません。

### SFの特性。

両方向に粒界を持つ結晶が圧延方向に対し平行に延ばされて機械的性質に方向性があります。表面と裏面の状態は同じです。

## スチールフォイルと複合できる素材

複合化は次の物が可能で、これらはエンドユースに応じて2次加工が行われ実用化されます。

- 紙、不織布、帆布
- 突板、合板、チップ・パーティクルボード
- 段ボール(片面、両面、中芯)
- プラスチックフィルム(ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、塩化ビニール 他)
- 発泡体(ウレタン、ポリエステル、ポリプロピレン 他)
- ハニカム(アルミ、紙 他)
- 皮革、合成皮革
- 金属箔(アルミ、銅、亜鉛 他)



## 機械特性

種類	厚さ(μm)	抗張力(MPa)	伸び(%)	エリクセン値(mm)	硬度(HV)
SF	50	760	2.0	2.0	205
	100	680(350)	2.0(26)	2.5(8.0)	200(110)

( )内は軟質仕様

## 電気特性

●比抵抗 (μΩ cm)	SF	13.0
--------------	----	------

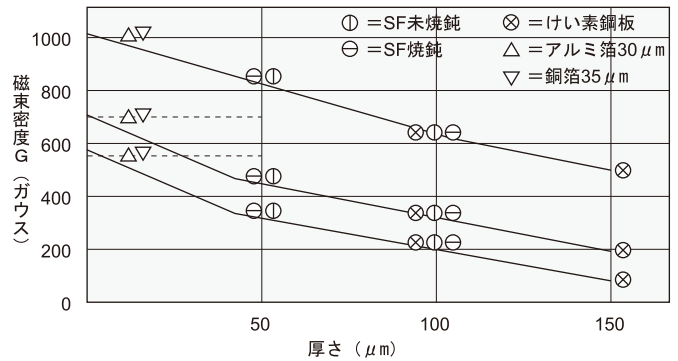
●伝導率 (銅を100とした%)	SF	13
------------------	----	----

## 磁気特性

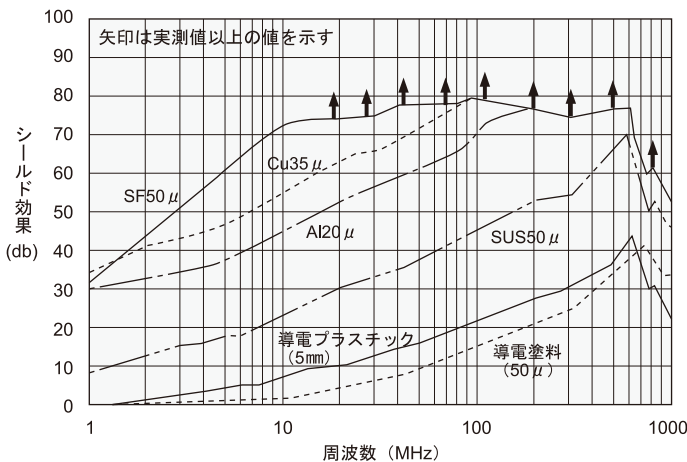
種類	厚さ(1 μm)	残留磁束密度	保持力(0e)	最大透磁率
SF (L方向)	50	3.2 kG	5.5	660
	100	4.7 kG	5.3	730
SF ※	50	11.7 kG	2.6	2300

※は850°C、1Hr焼鈍した軟質材を示します。  
Lは圧延方向に対し直角を意味します。

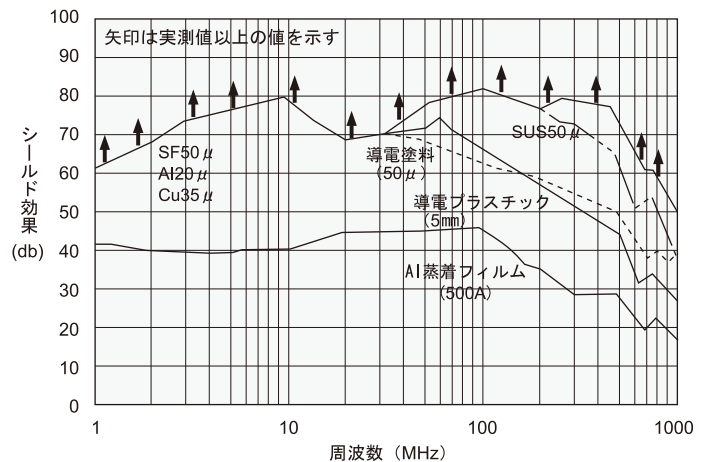
## 磁気シールド性



## 電磁波シールド性の比較(磁界モード)



## 電磁波シールド性の比較(電界モード)



## 耐食性

種類	表面処理		恒温恒湿 ※1		塩水噴霧 ※2	屋外曝露 ※3
			表面	カットエッジ		
SF (50 μm)	メッキ無し		×	×	×	△
	前メッキ	亜鉛	△	△	×	△
		亜鉛(1 μm)	○	○	◎	◎
	後メッキ	ニッケル(1 μm)	○	×	△	○

※1 恒温恒湿は50°C、90%、500Hr

※2 塩水噴霧はJIS Z 2371、1Hr

※3 屋外曝露は雨天10Hr含500Hr

マグネシートのパイオニア

**MAGMAN**

 **ニチレイマグネット株式会社**  
<https://www.nichilaymagnet.co.jp>

■大阪営業部/ショールーム

〒577-0002 大阪府東大阪市稲田上町1-18-11 TEL 06-6744-0911

■八尾工場

〒581-0082 大阪府八尾市相生町4-7-1 TEL 072-990-1501

■東京支店/ショールーム

〒136-0071 東京都江東区亀戸4-20-1 TEL 03-5609-7191

■札幌営業所

〒003-0809 北海道札幌市白石区菊水九条3-2-18 TEL 011-833-5801

■名古屋営業所

〒460-0016 愛知県名古屋市中区橋2-1-18 TEL 052-332-2701

■広島営業所/ショールーム

〒733-0003 広島県広島市西区三篠町2-11-1 TEL 082-237-1861

■福岡営業所/ショールーム

〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-7-33 TEL 092-432-5635  
山王ビル2号室

