

マグネット・磁性材 製品カタログ

Magnetic Products Catalog



磁界の無限の可能性をクリエイトする

MAGMAN®

マグネットは永遠の生きものです。

私達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。

MAGNETIC LIFE

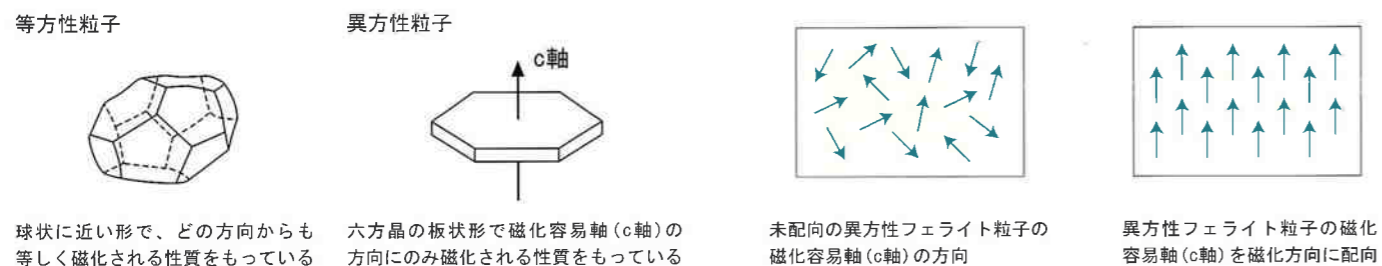
CONTENTS

006	マグネシート	014	マグネルミナシート
008	マグラバー	014	マグネスパークシート
009	マグネストリップ	015	マグネ蓄光シート
010	マグネタッキー	015	マグネビューア
011	マグタックテープ	016	マグネペーパー
011	マグタックピース	017	ブルテンスティリー
012	マグネカラーシート	018	スチールフォイル
013	マグネクリーンシート	020	クリーンスチール
013	マグネダブルカラーシート	020	スチールコートボール
		021	スチールペーパー

1 フェライト系マグネット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ットシートには、MO・6Fe₂O₃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・6Fe₂O₃:ストロンチウムフェライトです。フェライト系マグネットシートは、**等方性**(一般タイプ)と**異方性**(強磁カタイプ)に大別されます。

【フェライト粒子の模式図】

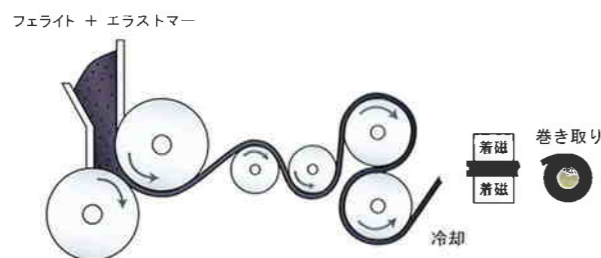


2 フレキシブル(柔軟)なゴムフェライト磁石 【可撓性磁石】



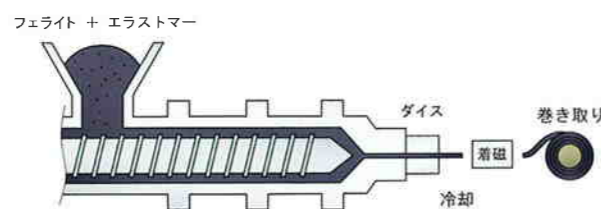
フェライトとエラストマーのペレット(顆粒)を原料に成形したものです。割れ欠けなどが少なく、可撓性(柔らかさ)、耐衝撃性に優れ、打抜、断裁等の加工も容易にできる磁石です。

● 圧延成形(カレンダー成形)



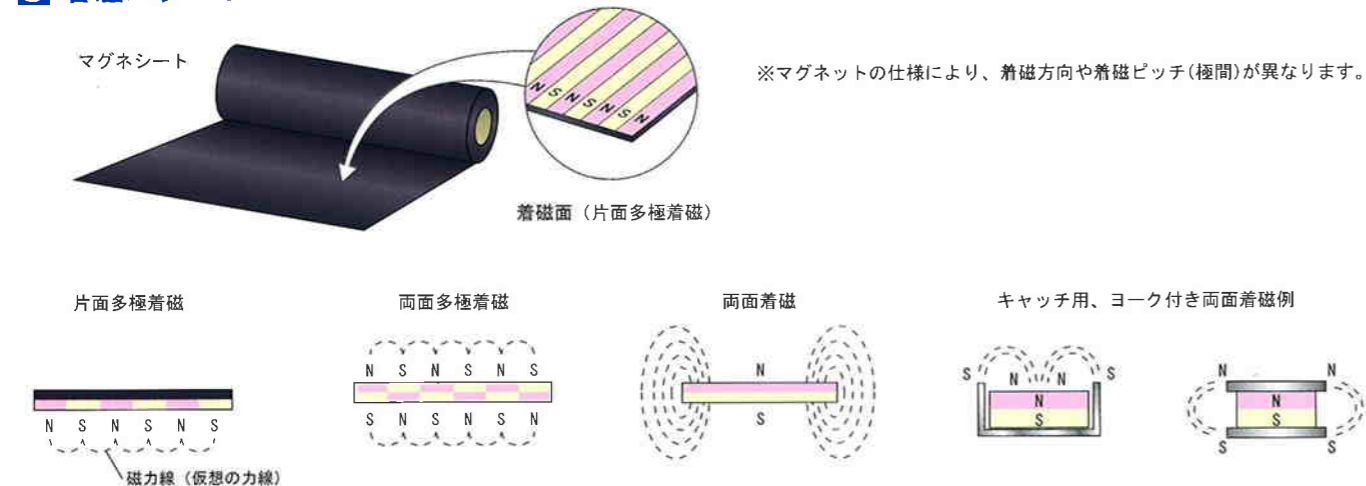
【圧延成形】
対向する圧延ロールにて機械的に粒子をそろえ、所定の厚み・寸法を成形しながらシート状マグネットをつくります。

● 押し出し成形



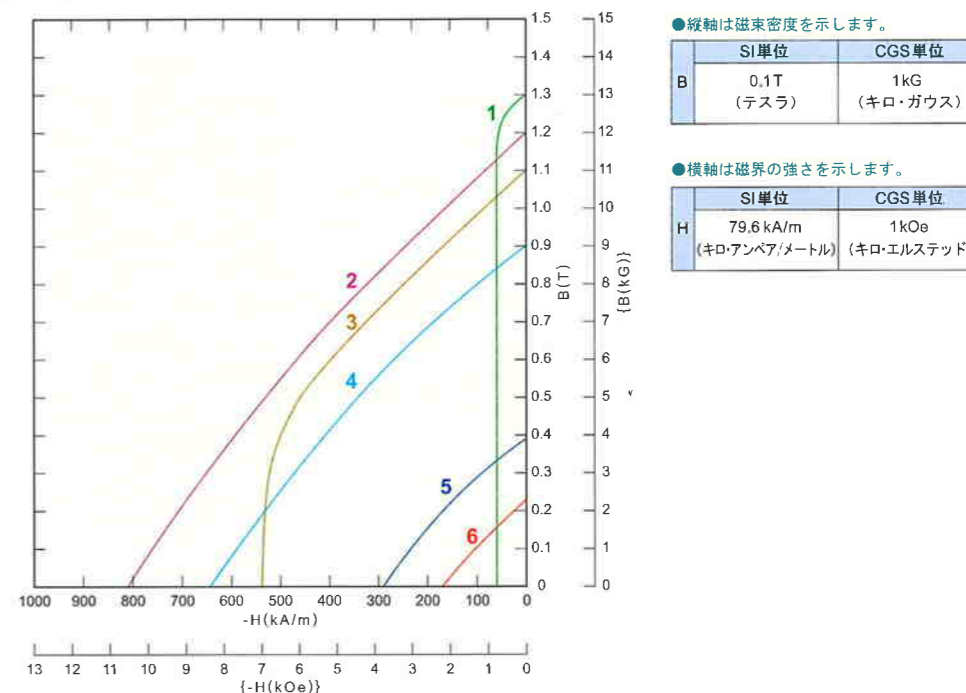
【押し出し成形】
押出機・スクリューにて混練りされた混合フェライト粒子を金型に通し、設計に準じた形状・寸法のマグネットをつくります。

3 着磁パターン



4 各種磁石のB-H減磁曲線

1. Alnico
2. Nd-Fe-B
3. Sm₂Co₁₇
4. SmCo₅
5. Ferrite
6. フェライト系マグネットシート



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 SrO₆Fe₂O₃、またはBaO₆Fe₂O₃
 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ことになる
 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。

ネオジウム磁石



主成分 Nd₂Fe₁₄B
 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、小さい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°Cであるが、耐熱グレードでは200°Cのものまである。
- ネオジウム磁石の原料は鉄・ネオジウム・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、ネオジウム磁石、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。

マグネットシート類について

- 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ット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。
- マグネット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日に一度マグネットシートを取り外し、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。
- マグネットシートに時計、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。

お客様により良い製品をご提供いたします。

ニチレイマグネット株式会社は品質保証の国際規格である「ISO 9001シリーズ」の認証登録企業です。



- 認証機関：UKAS (英国認定サービス)
JQA (財団法人 日本品質保証機構) (旧名称 JMI)
- 認証規格：ISO 9001:2000 (品質マネジメントシステム—要求事項)

製品名 --- **マグネカラーシート** MAGNE-COLOR SHEET

製品の写真 ---

用途の写真 商品サンプル ---

加工マーク ---

仕様 ---

品名	サイズ		色	厚み	kg/本	kg/巻	g/cm ²	表面磁束密度		品番
	幅	長さ						mT	G	
ツヤ無CS	0.5	1020	白	φ 36	1.96	20	25	25	250	001914
			白	φ 24	2.45	25	26	260	002793	
		1020	10	白	φ 29	3.43	35	32	320	002794
				黄	φ 29	3.43	35	32	320	003885
			10	赤	φ 29	3.43	35	32	320	003886
				青	φ 29	3.43	35	32	320	003887
	0.8	1020	白	φ 36	1.96	20	25	250	004015	
			白	φ 24	2.45	25	26	260	004016	
		1020	10	黄	φ 29	3.43	35	32	320	004017
				赤	φ 29	3.43	35	32	320	004018
			10	青	φ 29	3.43	35	32	320	004019
				緑	φ 29	3.43	35	32	320	004020
1020	10	白	φ 15	3.43	35	32	320	004371		
		白	φ 29	3.43	35	32	320	006458		

特徴、用途

構造簡略図

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他表面磁束密度
磁界(磁気力を及ぼす空間)の強さの程度を表したもの

- 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。
- Cut 裁断** 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。
 - Tomson 抜き** 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。
 - Slit スリット** 広巾のロール製品を指定の巾にカットします。輪切り状に仕上げる加工です。
 - Adhesive 粘着** 製品を粘着剤付き仕様になります。両面テープ付きや基材の無い粘着剤付き仕様になります。
 - Print 印刷** 製品に適した印刷をします。
 - Laminate ラミネート** PP貼り(表面印刷)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。
 - Magnetization 着磁** 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。
 - Lamination 貼り合せ** 予め印刷されたアート紙等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。
 - Welder ウェルダー** 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！

特徴

- 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ットシート加工製品のベースとなる素材です。



- Cut 裁断
- Tomson 抜き
- Slit スリット
- Adhesive 粘着
- Print 印刷
- Lamination ラミネート
- Magnetization 磁化
- Lamination 貼り合せ

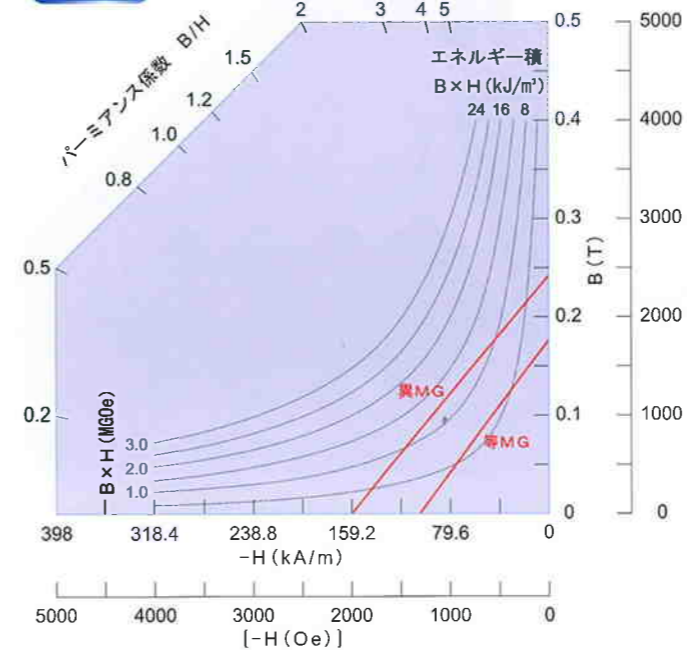
品 種	サイズ			重量	吸着力		表面磁束密度		着 磁	品 番	
	厚み: mm	巾: mm	長さ: m巻		kPa	gf/cm ²	mT	G			
等方性(一般タイプ)	等 MG	0.4	520	20	約 17	1.96 以上	20 以上	25 以上	250 以上	片面多極	002791
			520	20	約 26	2.94 以上	30 以上	31 以上	310 以上		003530
		0.6	1020	10	約 26	2.94 以上	30 以上	31 以上	310 以上		000517
			100	10	約 4	4.41 以上	45 以上	38 以上	380 以上		004402
		0.8	520	10	約 18	4.41 以上	45 以上	38 以上	380 以上		002659
			1020	10	約 36	4.41 以上	45 以上	38 以上	380 以上		000518
	1.0	100	10	約 4	5.39 以上	55 以上	44 以上	440 以上	004403		
		520	10	約 23	5.39 以上	55 以上	44 以上	440 以上	000520		
	1.2	1020	10	約 43	5.39 以上	55 以上	44 以上	440 以上	003884		
		100	10	約 6	5.88 以上	60 以上	49 以上	490 以上	004404		
	1.6	520	10	約 27	5.88 以上	60 以上	49 以上	490 以上	003843		
		100	10	約 7	6.37 以上	65 以上	51 以上	510 以上	004400		
	2.0	520	10	約 35	6.37 以上	65 以上	51 以上	510 以上	003882		
		100	10	約 8	6.86 以上	70 以上	53 以上	530 以上	004405		
	3.0	520	10	約 42	6.86 以上	70 以上	53 以上	530 以上	004013		
		100	10	約 12.5	7.35 以上	75 以上	60 以上	600 以上	004406		
異方性(強磁力タイプ)	異 MG	0.4	520	20	約 17	2.45 以上	25 以上	30 以上	300 以上	片面多極	007863
			520	20	約 26	3.92 以上	40 以上	36 以上	360 以上		002667
		0.6	520	10	約 18	5.88 以上	60 以上	42 以上	420 以上		002668
			520	10	約 23	7.84 以上	80 以上	50 以上	500 以上		002669
		1.0	520	10	約 27	8.33 以上	85 以上	54 以上	540 以上		002670
			520	10	約 33	9.31 以上	95 以上	58 以上	580 以上		002795
		1.2	520	10	約 27	8.33 以上	85 以上	54 以上	540 以上		002670
			520	10	約 42	9.80 以上	100 以上	63 以上	630 以上		002673
		2.0	520	10	約 42	9.80 以上	100 以上	63 以上	630 以上		002673
			520	5	約 33	10.78 以上	110 以上	70 以上	700 以上		002675
3.0	520	1050mm	約 6kg/枚	10.78 以上	110 以上	70 以上	700 以上	002674			

磁気特性及び一般物理特性

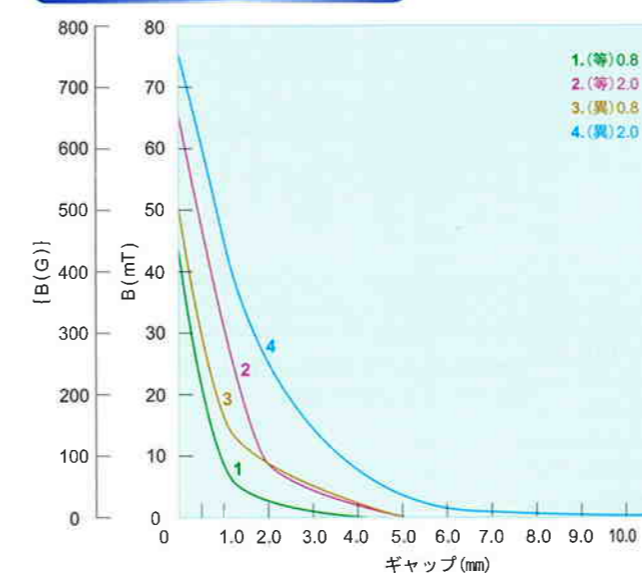
	単 位	等 MG	異 MG
残留磁束密度 Br	mT	160 ~ 190	230 ~ 250
	G	1600 ~ 1900	2300 ~ 2500
保磁力 bHc	kA/m	100 ~ 119	159 ~ 179
	Oe	1250 ~ 1500	2000 ~ 2250
固有保磁力 iHc	kA/m	143 ~ 199	191 ~ 263
	Oe	1800 ~ 2500	2400 ~ 3300
最大エネルギー積 BH max	kJ/m ³	4.8 ~ 6.4	9.6 ~ 10.7
	MGOe	0.6 ~ 0.8	1.2 ~ 1.35
Brの温度係数	%/°C	-0.18	-0.18
吸着力の温度係数	%/°C	-0.32	-0.32
引張強度	MPa	3.9 ~ 14.7	6.8 ~ 21.6
	kgf/cm ²	40 ~ 150	70 ~ 220
伸び	%	80 ~ 320	50 ~ 160
硬度 (シヨアD)	Mg/m ³	48 ~ 58	49 ~ 59
	g/cm ³	3.6 ~ 3.7	3.7 ~ 3.8

※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加硫型ゴム磁石!

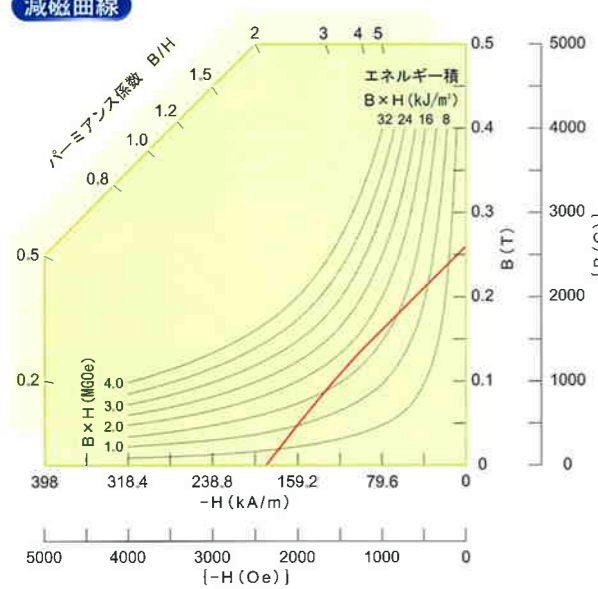
特徴

- 高いエネルギー積を持った板状のマグネットシートです。
- 可撓性、耐衝撃性に優れ、使用最高温度は最大100℃まで可能です。
- ニトリルゴムを使用し、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、裁断等の加工は容易にできます。

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。

減磁曲線



加工例



磁気特性及び一般物理特性

	単位	特性値		単位	特性値
残留磁束密度 Br	mT	235 ~ 265	引張強度	MPa	6.8 ~ 9.8
	G	2350 ~ 2650		kgf/cm ²	70 ~ 100
保磁力 bHc	kA/m	171 ~ 187	伸び	%	20 ~ 30
	Oe	2150 ~ 2350			
固有保磁力 iHc	kA/m	219 ~ 259	硬度	(シヨアD)	50 ~ 60
	Oe	2750 ~ 3250			
最大エネルギー積 BH max	kJ/m ³	10.8 ~ 13.1	密度	Mg/m ³	3.6 ~ 3.7
	MGOe	1.35 ~ 1.65		g/cm ³	3.6 ~ 3.7
Brの温度係数	%/℃	-0.18			
吸着力の温度係数	%/℃	-0.32			

※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	品 番	着 磁
	厚み: mm	巾: mm	長さ: mm			
RM-MGラバー	0.8	250	500	約 0.4	000137	未着磁品のためご注文の際には担当者にご相談のうえ、着磁パターンをご指定ください。
	1.0	250	500	約 0.5	000138	
	1.5	250	500	約 0.8	000140	
	2.0	250	500	約 1	000141	
	3.0	250	500	約 1.5	000143	
	4.0	250	500	約 2	000144	
	5.0	250	500	約 2.5	000145	



冷蔵庫のドアパッキンはマグネストリップの代名詞!

特徴

- 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	吸着力		表面磁束密度		着 磁	品 番
	厚み: mm	巾: mm	長さ: m巻		kPa	gf/25mm当たり	mT	G		
等 S T	2.0	10	1000mm	約 0.1	7.84 以上	80 以上	39 以上	390 以上	片面2極	000211
		10	50	約 4	7.84 以上	80 以上	39 以上	390 以上	片面2極	000212
		19	1000mm	約 0.15	21.56 以上	220 以上	45 以上	450 以上	片面多極	000193
		19	40	約 6	21.56 以上	220 以上	45 以上	450 以上	片面多極	000194
	3.0	8	100	約 9.5	10.78 以上	110 以上	45 以上	450 以上	片面2極	000215
		9	100	約 11	11.27 以上	115 以上	45 以上	450 以上	片面2極	000216
		15	1000mm	約 0.15	22.54 以上	230 以上	60 以上	600 以上	片面多極	007128
		15	30	約 4.5	22.54 以上	230 以上	60 以上	600 以上	片面多極	000490
	4.0	29	1000mm	約 0.2	41.16 以上	420 以上	57 以上	570 以上	片面多極	000200
		29	30	約 6	41.16 以上	420 以上	57 以上	570 以上	片面多極	000199
		8	1000mm	約 0.1	11.76 以上	120 以上	51 以上	510 以上	片面2極	000217
		8	100	約 12	11.76 以上	120 以上	51 以上	510 以上	片面2極	000218
	5.0	19	1000mm	約 0.3	32.34 以上	330 以上	65 以上	650 以上	片面多極	000202
		19	30	約 8.5	32.34 以上	330 以上	65 以上	650 以上	片面多極	000203
		25	1000mm	約 0.2	44.1 以上	450 以上	60 以上	600 以上	片面多極	007330
		25	25	約 5.5	44.1 以上	450 以上	60 以上	600 以上	片面多極	000487
	5.0	15	1000mm	約 0.3	18.13 以上	185 以上	44 以上	440 以上	片面多極	000210
		15	15	約 4.5	18.13 以上	185 以上	44 以上	440 以上	片面多極	000209