

NeoMag

www.neomag.jp

製品カタログ




- ・試作品 1 個からスピーディーに製作、お客様の新製品開発を応援します。
- ・2000種類の磁石製品を常時在庫中、1 個でも短納期でお客様にお届けします。
- ・お客様のご要望に合わせた量産品を、高品質・短納期にて安定供給します。



ネオマグ株式会社

1205-01

カタログ目次

<1> NeoMag／ネオマグ株式会社のご挨拶および会社案内	p3
<2> 当社磁石製品取扱い上のご注意事項 	p4
<3> 永久磁石の種類・分類	p5
<4> NeoMag磁気特性分布	p6
<5> 各種磁石のご案内	
① ネオジム磁石のご案内	
・ネオジム磁石の材質・磁気特性	p7
・ネオジム磁石の減磁曲線例	p8
・ネオジム磁石の物理特性、製造方法	p9
・ネオジム磁石の形状・着磁	p10
・ネオジム磁石の寸法範囲・寸法公差	p11
② サマコバ（サマリウムコバルト）磁石のご案内	
・サマコバ磁石の材質・磁気特性	p12
・サマコバ磁石の減磁曲線例	p13
・サマコバ磁石の物理特性、製造方法	p14
・サマコバ磁石の形状・着磁	p15
・サマコバ磁石の寸法範囲・寸法公差	p16
③ フェライト磁石のご案内	
・フェライト磁石の材質・磁気特性	p17
・フェライト磁石の減磁曲線例	p18
・フェライト磁石の物理特性、製造方法	p19
・フェライト磁石の形状・着磁	p20
・フェライト磁石の寸法範囲・寸法公差	p21
④ ネオジムボンド磁石（材名「ムラガ」）のご案内	
・ネオジムボンド磁石の材質・磁気特性	p22
・ネオジムボンド磁石の減磁曲線例	p23
・ネオジムボンド磁石の物理特性、製造方法	p24
・ネオジムボンド磁石の形状・着磁	p25
・ネオジムボンド磁石の寸法範囲・寸法公差	p26
⑤ ラバーマグネット（ゴム磁石）のご案内	
・ラバーマグネットの材質・磁気特性・物理特性	p27
・ラバーマグネットの減磁曲線例	p28
⑥ アルニコ磁石のご案内	
・アルニコ磁石の磁気特性	p29
・アルニコ磁石の減磁曲線例	p30
・アルニコ磁石の物理特性、製造方法	p31
・アルニコ磁石の形状・着磁	p32
・アルニコ磁石の寸法範囲・寸法公差	p33
<6> 磁気応用製品のご案内	
① ネオジ・キャップマグネット	p34
② フェライト・キャップマグネット	p34
③ マグネットバー（ネオジムバー）	p34
④ マグネットフック	p34
⑤ マグネット吸着器	p34
⑥ マグネットキャッチャ	p35
⑦ 多用途吸着バー	p35
⑧ 磁気活水器	p35
⑨ マグネットボタン	p35
⑩ マグネットピックアップツール	P35
<7> 技術資料、ご参考資料	
① ネオジム磁石の環境試験の相関及び各種磁石の温度変化率	p36
② 各磁石のBr、Hcjの温度変化率	p37



お客様へ

- ・貴社製品にお使いのマグネット・・・コスト、品質の見直しをされていますか？
- ・新製品開発におけるサンプル入手に時間がかかっていませんか？
- ・仕様の打合せ、技術的なサポートがスムーズに行われていますか？
- ・ライバル社が大きな効果を上げているのを見逃していませんか？

NeoMag は希土類マグネット（ネオジム、サマリウムコバルト）を始め、各種マグネット
で内外のトップメーカーと提携しています。貴社製品にお使いの各種マグネット
の性能・品質を向上しながらも、大幅なコストダウン実現をお手伝いいたします。

また、**オーダーメイドサンプルや量産品のリードタイム**を、メーカーとの密接な連携
および輸送手段の効率化により、**他社様より圧倒的に早め**、お客様の製品開発のスピ
ードアップ化、生産の効率化にご協力いたします。

弊社は国内外に多数の有力なビジネスパートナーを保有しています。海外メーカーの
中には国内メーカーを凌ぐ最新鋭の製造ラインを稼働させているメーカーもありま
す。これらパートナーと貴社を単に結び付けるだけでなく、弊社の高度なノウハウに
より、ビジネス、技術、品質等、多方面から支援をさせていただき、そのシナジー効
果により貴社製品の一層の競争力アップをお約束いたします。是非一度、弊社ホーム
ページをご覧くださいと存じます。お問い合わせをお待ち申し上げます。

【会社名】	ネオマグ株式会社（2008年9月1日社名変更・旧社名：西興産業）
【設立】	平成7年10月
【資本金】	1,000万円
【代表者】	代表取締役 西川 明夫
【事業内容】	・各種永久磁石の加工及び輸出入 ・化学品、エレクトロニクス製品、金属製品等の販売及び輸出入
【取引銀行】	東京三菱銀行市川支店、三井住友銀行本八幡支店、千葉銀行市川支店
【所在地】	〒272-0034 千葉県市川市市川 3-27-16
【TEL】	047-329-1881（代表）
【FAX】	047-329-1882
【URL】	http://www.neomag.jp
【Eメール】	mag@neomag.jp
【取引実績】	NEC、松下電工、カシオ計算機、ミネベア、コニカミノルタオプト、フジクラプレジジ ョン、旭ダイヤモンド、日亜化学工業、島津製作所、神鋼電機、新光エンジニアリング、 オムロン、多摩川精機、北海道大学、東北大学、青山学院大学、大阪大学、東京大 学、京都大学、名古屋大学、電気通信大学、(独)産業技術総合研究所 など

マグネットの取扱注意事項

※恐れ入りますが、お客様のお取り扱い中での破損、けが、損失については、弊社では一切責任、保証を負いかねますので、ご了解ください。



心臓ペースメーカーなどの電子医療機器を装着した人は磁石を使用しないでください。また装着した人に磁石を近づけることも大変危険ですから、おやめください。



磁石を飲み込むと、生命にかかわる場合があります。とくに小さいお子様の手の届くところには磁石を置かないでください。誤って飲み込んだ場合は、至急医師の診断を受け指示にしたがってください。



磁石と磁石または磁石と鉄片などの磁性体の間には、非常に強い吸引力が働きます。運搬や組立ての際に手指や体の一部分を挟まれないよう、十分ご注意ください。また、吸着時の衝撃による欠けの飛散破片が目に入ったり、けがをしたりすることがありますので、ご注意ください。



磁石を研削、切断などの加工をすると、磁気特性の劣化や着磁不良が生じる場合があります。また、けがを負う恐れがあります。絶対に独自での加工はしないでください。



磁石を磁気カードなどの磁気記録媒体に近づけると、データが破壊されて使用できなくなる恐れがあります。また、パソコン、テレビ画面、電子腕時計等の精密電子機器に近づけると故障の原因になる可能性があります。

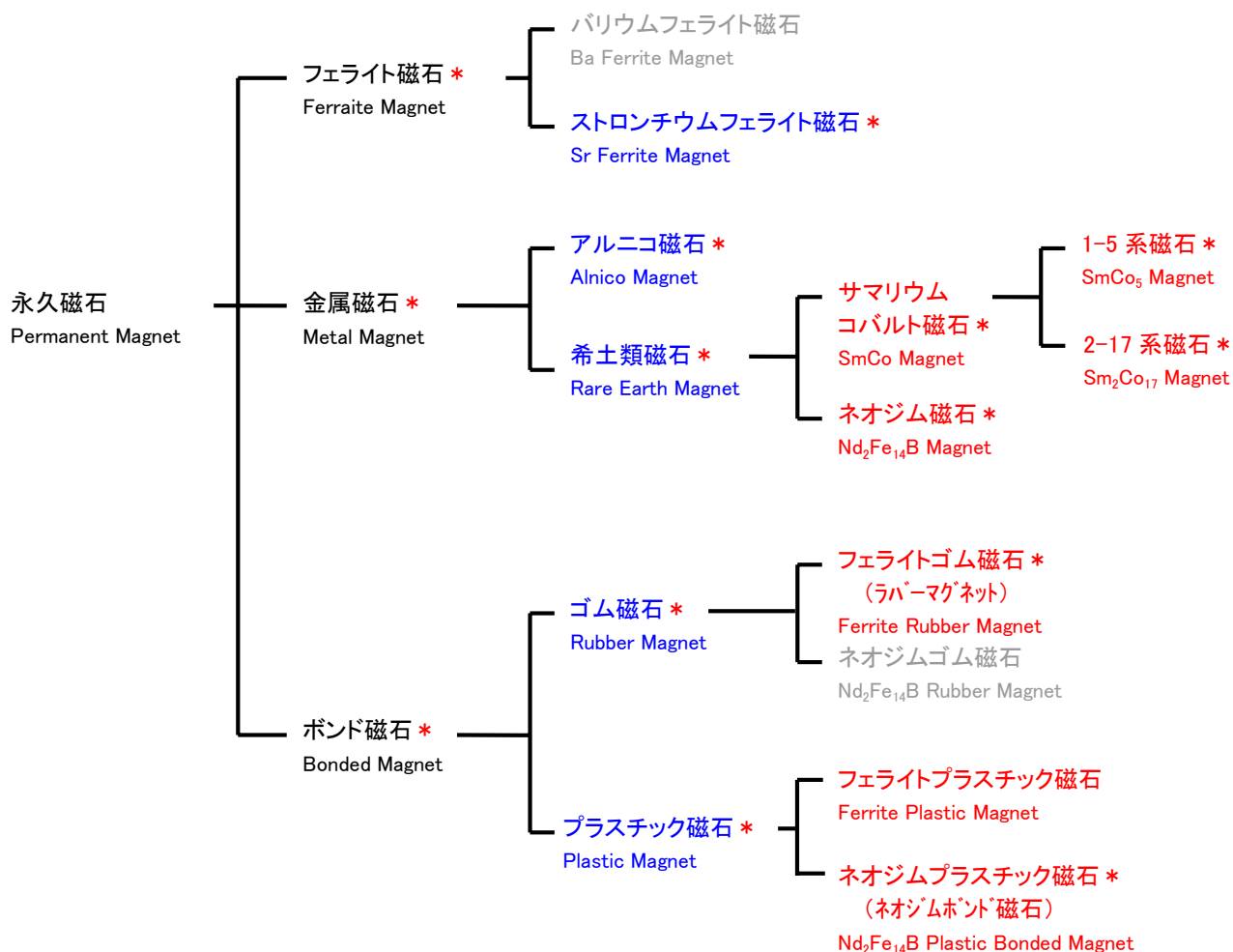
次のような環境での使用・保管は磁石の腐食や特性の劣化を引き起こしますので避けてください。例：腐食性ガス雰囲気、酸性またはアルカリ性溶液
また、ネオジム磁石、ネオジムボンド磁石、サマコバ磁石、アルニコ磁石などの金属磁石は錆びやすいので、水中や高温多湿の環境、露天屋外などは避けてください。

全ての磁石はその性質上、ある程度のカケやワレが発生します。製品の微小なカケ、ワレについては磁気的な影響はありませんので、ご容赦お願いいたします。また、お取り扱い中でのカケ、ワレについても責任を負いかねますので、ご了解ください。

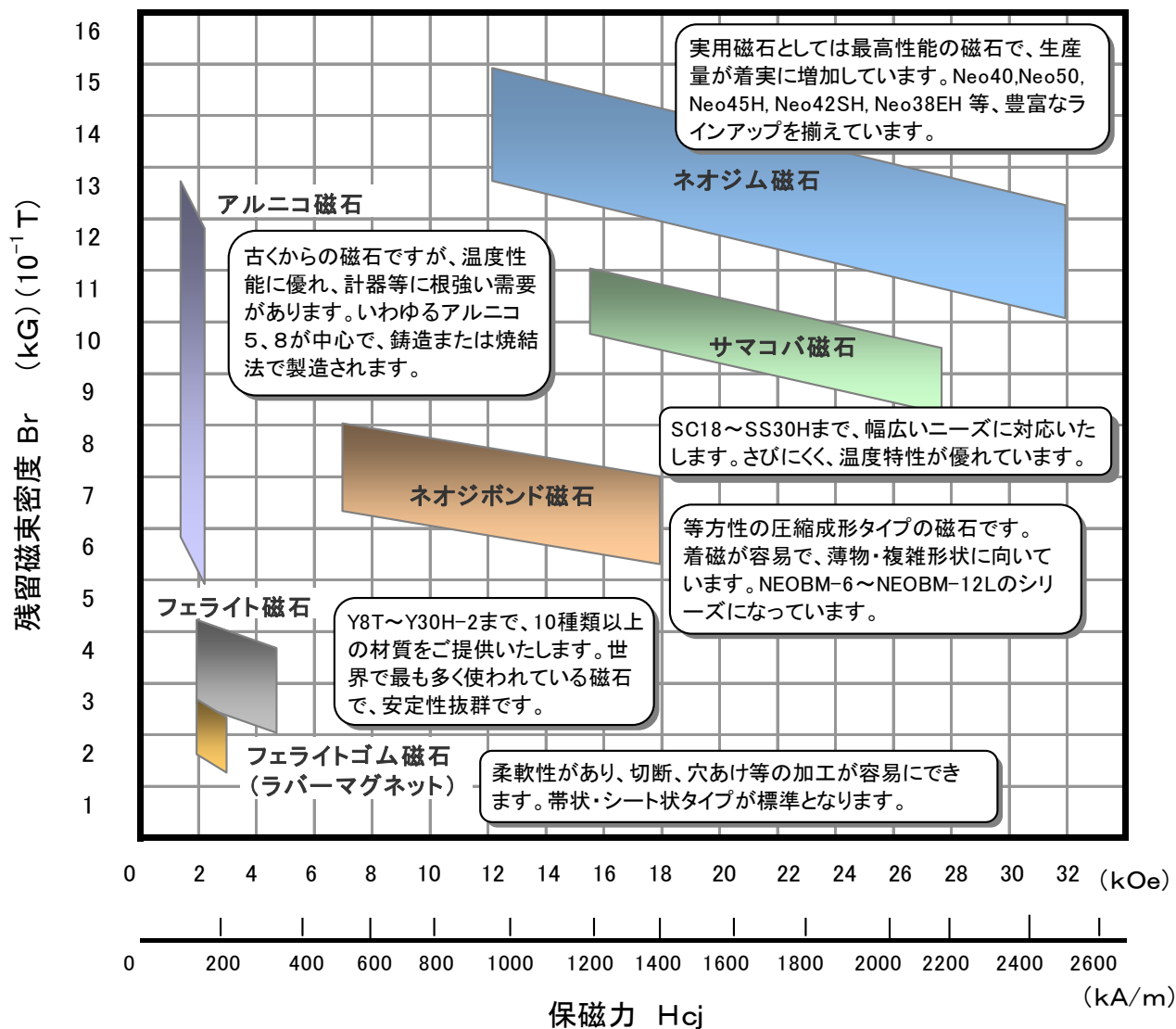
磁力の強いネオジム磁石やサマコバ磁石を、フェライト磁石、アルニコ磁石、ラバー磁石に吸着させたり、反発させたりしますと後者の磁石が減磁することがありますので、取り扱いには十分ご注意ください。

永久磁石の種類・分類

現在、工業的に使われている永久磁石を分類すると、おおよそ以下のようになります。長い歴史を有する磁石や近年発明された磁石、またセラミックスに似た磁石、金属磁石、プラスチック磁石、ゴム磁石など、それぞれの磁石が色々な特徴を持っています。特に金属磁石の中の希土類磁石は、歴史は浅いのですが、現在最も磁力が大きく、ハードディスクやハイブリッドカーに大量に使われるなど、最先端の応用が進んでいます。なお下図で、当社NeoMagで取扱っています磁石には*印が付いています。



各種磁石 (NeoMag) の特徴、磁気特性分布



ネオジム磁石のご案内



ネオジム磁石は携帯電話、HDD、ハイブリッドカーなど最先端の分野に幅広く使用されています。NeoMagシリーズでは磁気特性、形状など充実した品揃えをお客様のために準備しています。また、当社の技術スタッフが、絶えず内外のトップメーカーと連携をとりながら、グローバルスタンダードな高品質の製品をご提供できるよう努めています。主力提携先の国内・国外メーカーは、ISO取得はもとより、原料から表面処理まで全て最新鋭の設備、技術を導入し、今や世界のネオジム磁石産業をリードしつつあります。

<NeoMagの特長>

ネオジム磁石は全ての磁石の中で最強の磁石ですので、お客様の機器の小型化、高性能化に大きな効果をあげることができます。**52MGOe**という世界最高レベルのエネルギー積の製品もご提供できます。一方、素材のままでは錆び易いので表面にニッケルメッキを施していますが、当社の最先端メッキ技術による優れた防錆性能と耐久性により、通常環境では全く問題ありません。また、標準品、在庫品のほか、ほとんどのオーダーメイド形状が可能で、1個から数万個のご注文まで短納期でお渡しできます。なお、**大手ユーザー様の海外/OUT→OUTの量産品対応も承ります。**

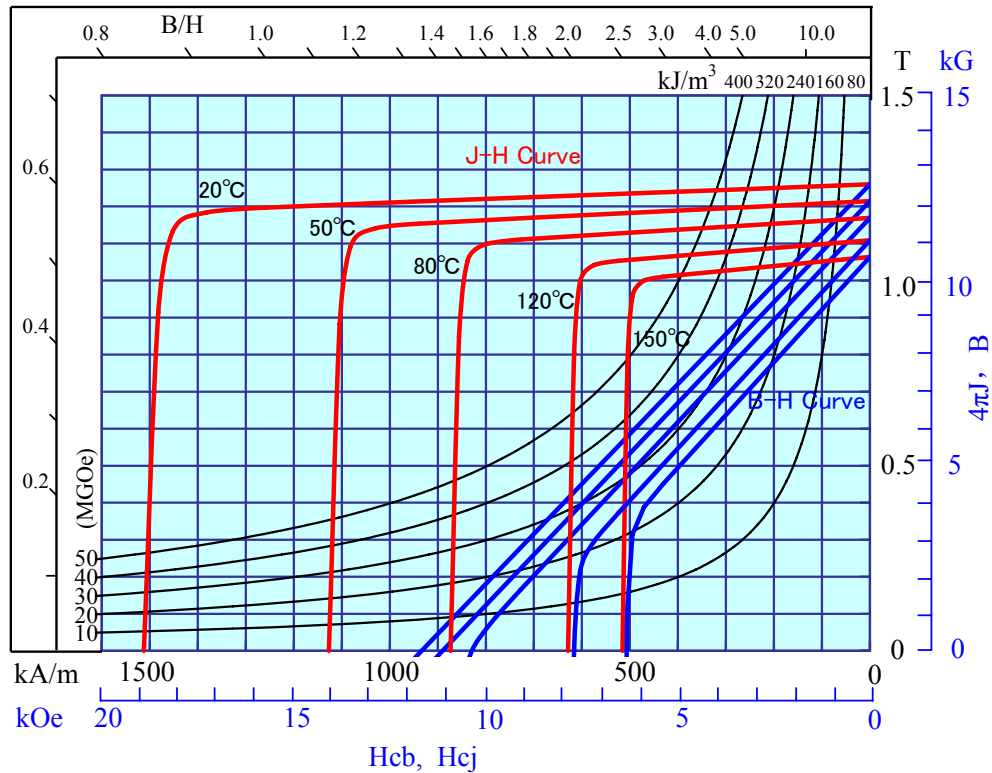
ネオジム磁石磁気特性

Grade	残留磁束密度 Br		保磁力 Hcb		保磁力 Hcj		最大エネルギー積 (BH)max		耐熱温度 Working Temp.
	kG	mT	kOe	kA/m	kOe	kA/m	MGOe	kJ/m ³	
Neo35	11.7-12.2	1170-1220	≥10.9	≥868	≥12	≥955	33-36	263-287	≤80°C
Neo38	12.2-12.5	1220-1250	≥11.3	≥899	≥12	≥955	36-39	287-310	
Neo40	12.5-12.8	1250-1280	≥11.4	≥907	≥12	≥955	38-41	302-326	
Neo42	12.8-13.2	1280-1320	≥11.5	≥915	≥12	≥955	40-43	318-342	
Neo45	13.2-13.8	1320-1380	≥11.6	≥923	≥12	≥955	43-46	342-366	
Neo48	13.8-14.2	1380-1420	≥11.6	≥923	≥12	≥955	46-49	366-390	
Neo50	14.0-14.5	1400-1450	≥10.0	≥796	≥11	≥876	48-51	382-406	≤60°C
Neo52	14.3-14.8	1430-1480	≥10.0	≥796	≥11	≥876	50-53	398-422	≤120°C
Neo33H	11.3-11.7	1130-1170	≥10.5	≥836	≥17	≥1353	31-34	247-271	
Neo35H	11.7-12.2	1170-1220	≥10.9	≥868	≥17	≥1353	33-36	263-287	
Neo38H	12.2-12.5	1220-1250	≥11.3	≥899	≥17	≥1353	36-39	287-310	
Neo40H	12.5-12.8	1250-1280	≥11.6	≥923	≥17	≥1353	38-41	302-326	
Neo42H	12.8-13.2	1280-1320	≥12.0	≥955	≥17	≥1353	40-43	318-342	
Neo45H	13.0-13.6	1300-1360	≥12.1	≥963	≥17	≥1353	43-46	342-366	≤150°C
Neo48H	13.7-14.3	1370-1430	≥12.5	≥995	≥17	≥1353	46-49	366-390	
Neo33SH	11.3-11.7	1130-1170	≥10.6	≥844	≥20	≥1592	31-34	247-271	
Neo35SH	11.7-12.2	1170-1220	≥11.0	≥876	≥20	≥1592	33-36	263-287	
Neo38SH	12.2-12.5	1220-1250	≥11.4	≥907	≥20	≥1592	36-39	287-310	
Neo40SH	12.4-12.8	1240-1280	≥11.8	≥939	≥20	≥1592	38-41	302-326	
Neo42SH	12.8-13.2	1280-1320	≥12.4	≥987	≥20	≥1592	40-43	318-342	≤180°C
Neo45SH	13.2-13.8	1320-1380	≥12.6	≥1003	≥20	≥1592	43-46	342-366	
Neo28UH	10.2-10.8	1020-1080	≥9.6	≥764	≥25	≥1990	26-29	207-231	
Neo30UH	10.8-11.3	1080-1130	≥10.2	≥812	≥25	≥1990	28-31	223-247	
Neo33UH	11.3-11.7	1130-1170	≥10.7	≥852	≥25	≥1990	31-34	247-271	
Neo35UH	11.8-12.2	1180-1220	≥10.8	≥860	≥25	≥1990	33-36	263-287	
Neo38UH	12.2-12.5	1220-1250	≥11.0	≥876	≥25	≥1990	36-39	287-310	≤200°C
Neo40UH	12.5-12.8	1250-1280	≥11.3	≥899	≥25	≥1990	38-41	302-326	
Neo28EH	10.4-10.9	1040-1090	≥9.8	≥780	≥30	≥2388	26-29	207-231	
Neo30EH	10.8-11.3	1080-1130	≥10.2	≥812	≥30	≥2388	28-31	223-247	
Neo33EH	11.4-11.7	1140-1170	≥10.5	≥836	≥30	≥2388	31-34	248-271	
Neo35EH	11.7-12.2	1170-1220	≥11.0	≥876	≥30	≥2388	33-36	263-287	
Neo38EH	12.2-12.5	1220-1250	≥11.3	≥899	≥30	≥2388	36-39	287-310	

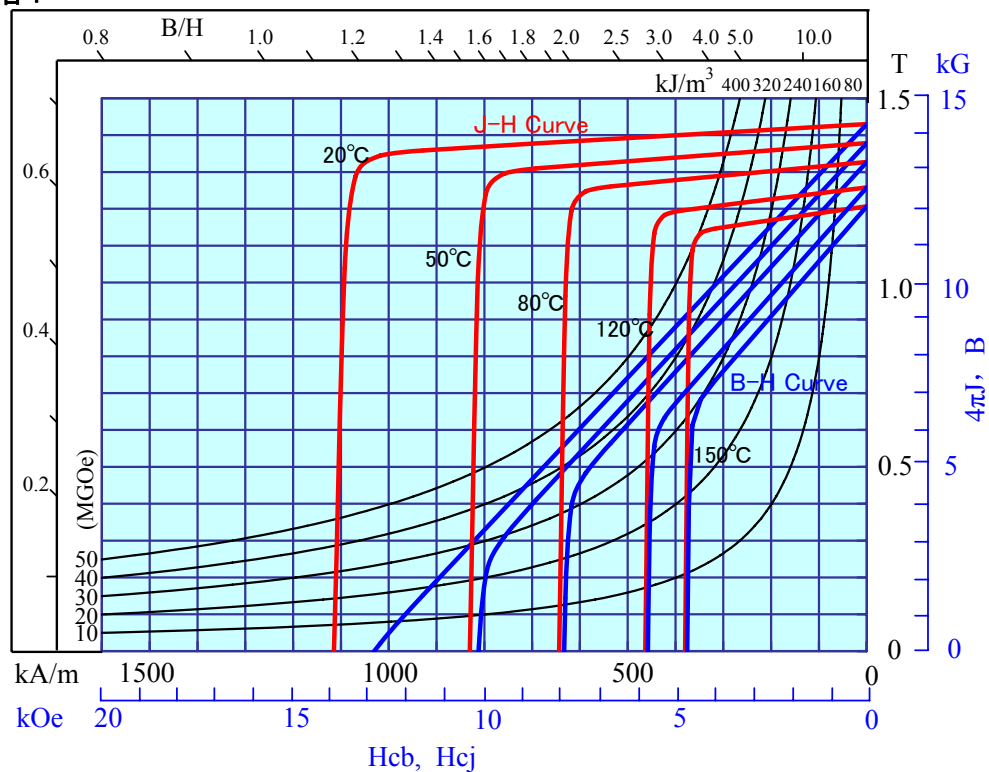
ネオジム磁石の減磁曲線(J-H曲線、B-H曲線)例

* ユーザー登録されたお客様は、NeoMagホームページから、全ての材質の減磁曲線をご覧いただけます。

材質名 : **Nd40H 減磁曲線**



材質名 : **Nd50 減磁曲線**



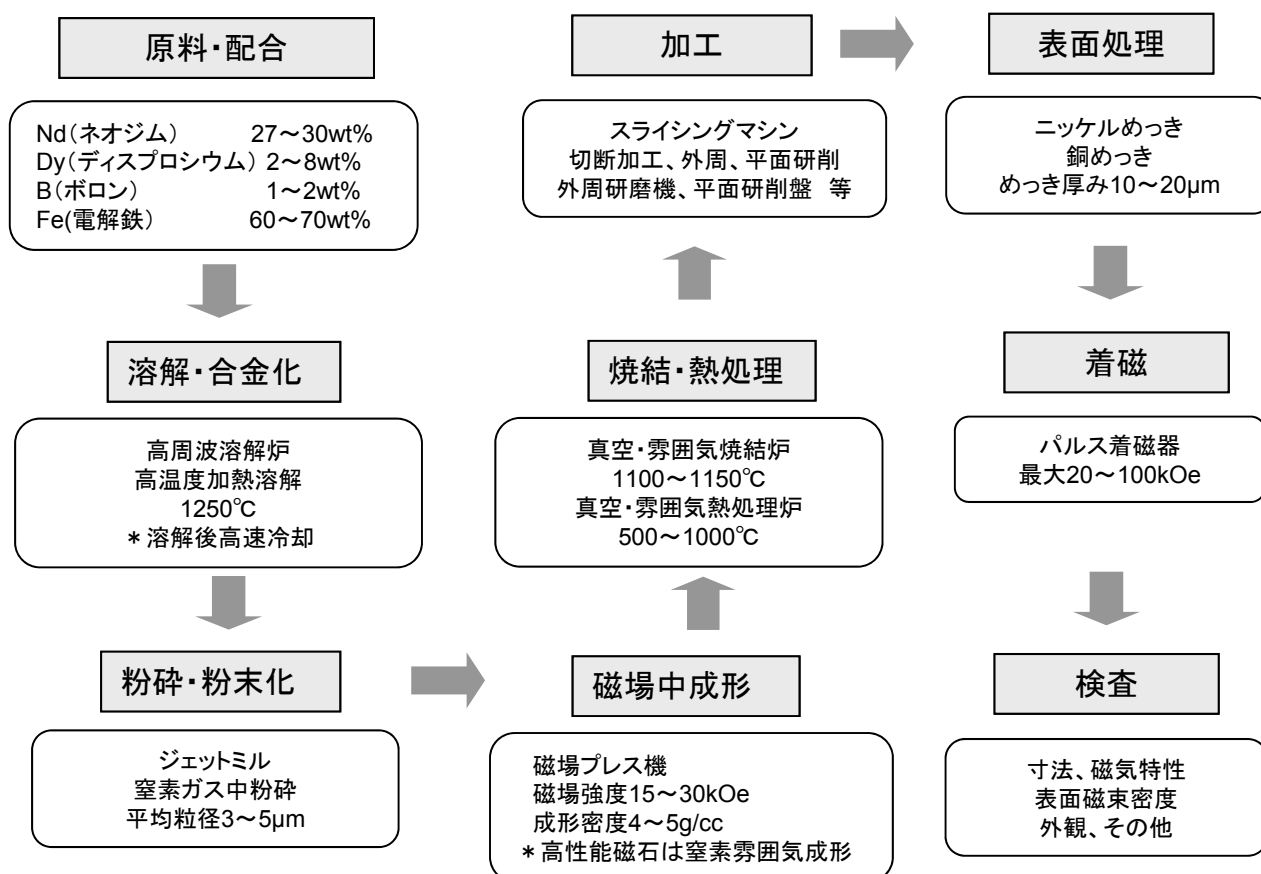
ネオジウム磁石の物理特性、温度特性

各種ネオジウム磁石

項目	単位	Neo35~Neo52	Neo33H~Neo48H	Neo33SH~Neo45SH	Neo28UH~Neo38EH
Brの温度係数	%/°C	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11
Hcjの温度係数	%/°C	-0.6	-0.55	-0.5	-0.45
キュリー温度	°C	330	330	340	340
密度	g/cm ³	7.5	7.5	7.5	7.6
ビッカース硬度	Hv	600	600	550	550
圧縮強度	kg/mm ²	110	110	120	120
引張り強度	kg/mm ²	7.5	7.5	7.5	7.5
ヤング率	kg/mm ²	1.7×10 ⁴	1.7×10 ⁴	1.7×10 ⁴	1.9×10 ⁴

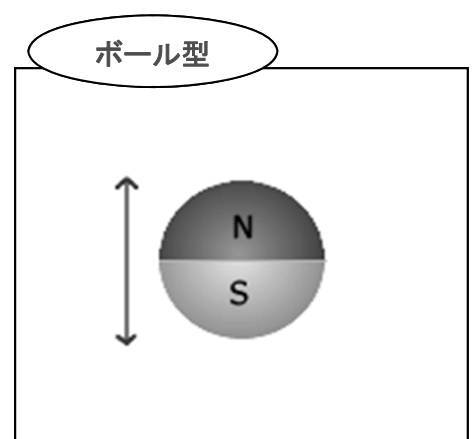
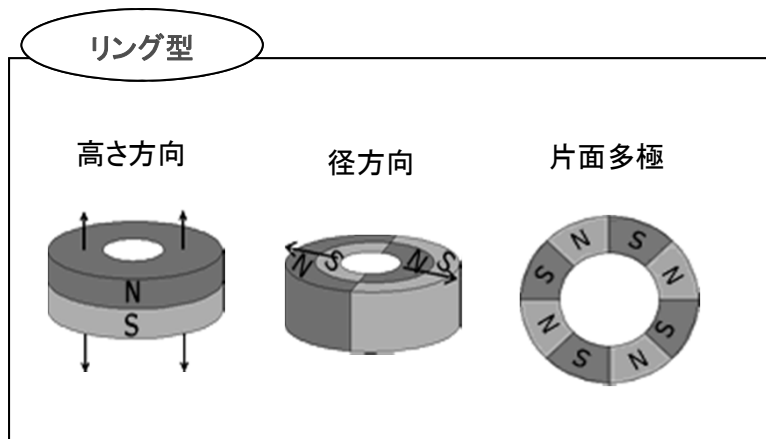
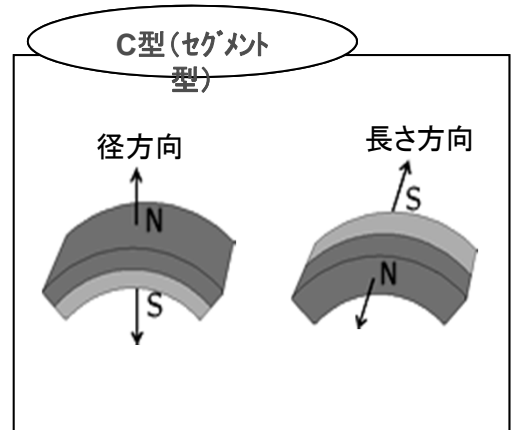
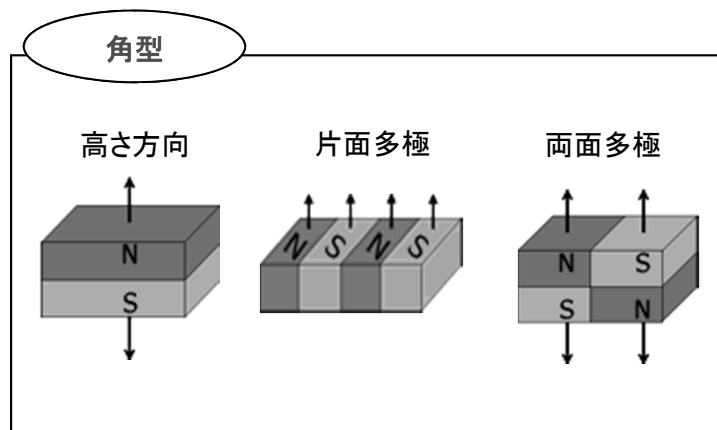
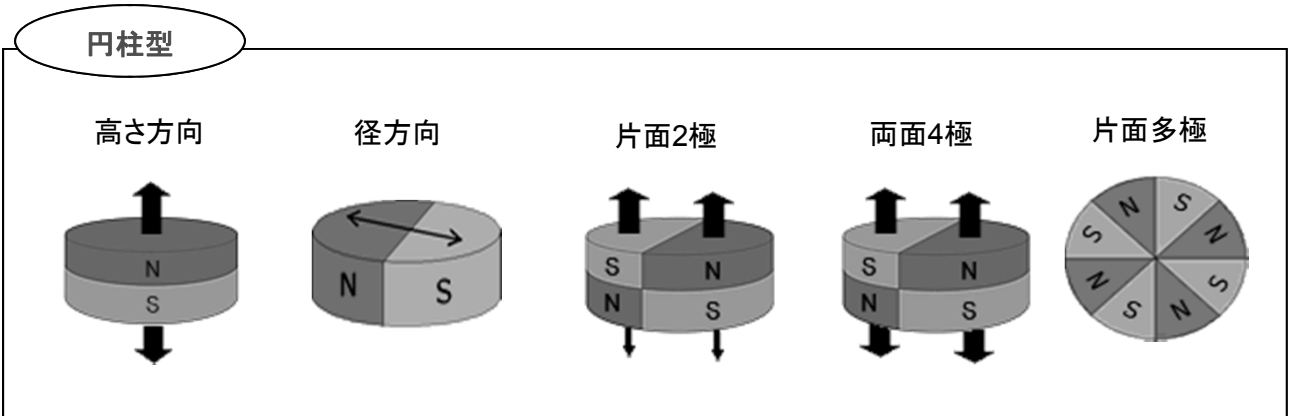
ネオジウム磁石の原料、組成、製造方法

<製造方法：焼結法>

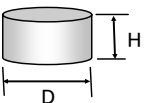


ネオジム磁石の形状および着磁(磁化)方向

* 下記の着磁パターンに含まれないものについては当社にご相談ください。

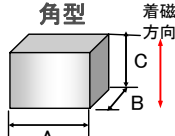


ネオジム磁石の形状・製作寸法範囲

ネオジム磁石		
円柱型	直径:D寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	1 - 200	0.5 - 50

* いずれの形状も着磁方向の寸法は50mmが最大となります。

* 各部寸法の最大値、最小値は寸法の組み合わせにより、表記値と異なる場合がありますので、お問い合わせください。

ネオジム磁石			
角型	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	C寸法 (mm)
	1 - 200	1 - 150	1 - 50

ネオジム磁石			
リング型	外径:OD寸法 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	2 - 200	1 - 180	0.5 - 50

* ポール型磁石については、Φ2~50mmの範囲で製作可能です。

ネオジム磁石の製作寸法公差

ネオジム磁石				
円柱型	直径:D寸法	寸法公差(mm)	高さ:H寸法	寸法公差(mm)
	≤10	±0.05	≤10	±0.05
	≤100	±0.1	≤50	±0.1
	≤150	±0.15	—	—
	>150	±0.2	—	—

ネオジム磁石		
角型	A,B,C寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤10	±0.05
	≤100	±0.1
	≤150	±0.15
	>150	±0.2

ネオジム磁石						
リング型	外径:OD寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	高さ:H寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤10	±0.05	≤50	±0.1	≤10	±0.05
	≤100	±0.1	>50	±0.15	≤50	±0.1
	≤150	±0.15	—	—	—	—
	>150	±0.2	—	—	—	—

* ポール型磁石の公差については、±0.1~±0.2mmの範囲になります。

サマコバ磁石のご案内



サマコバ（サリウムコバルト）磁石は日本で工業化に成功した最初の希土類磁石です。初期のウォークマンや電池式腕時計はこの磁石の出現によって、小型・高性能化に成功し、大ヒットしました。最近ではネオジム磁石に押され、市場は縮小しましたが、温度特性に優れ、マイクロスイッチ、小型リレー、光通信等に根強いニーズがあります。NeoMagは、ISO取得済みの国内外提携先のサマコバ専門工場で生産され、抜群のコストパフォーマンス、安定した性能でユーザーの皆様が高いご支持をいただいています。

<NeoMagの特長>

ネオジム磁石と比べて磁気特性はやや低下しますが、かなり強力な磁石です。ネオジム磁石と同様、機器の小型化、高性能化に適しています。磁石素材のままでも錆びにくいので、通常メッキ等の表面処理は必要ありません。ただし、脆くて欠けやすいので、取り扱いには十分注意する必要があります。高温使用や安定した温度特性が要求される用途に向いています。また、小型で高い寸法精度が必要な場合も最適です。ネオジム磁石と同様、標準品、在庫品のほか、ほとんどのオーダーメイド形状が可能です。

また、常時数百種類の寸法の製品を在庫していますので、1オーダー1個から短納期でお届けできます。試作品から量産品まで、お客様のニーズに合わせて短納期・高品質の製品をご提供しています。特に、大手部品メーカー様、セットメーカー様のご要望にお応えできるよう、QA、QC関連、グリーン調達関連、仕様書などの書類を常時用意しています。

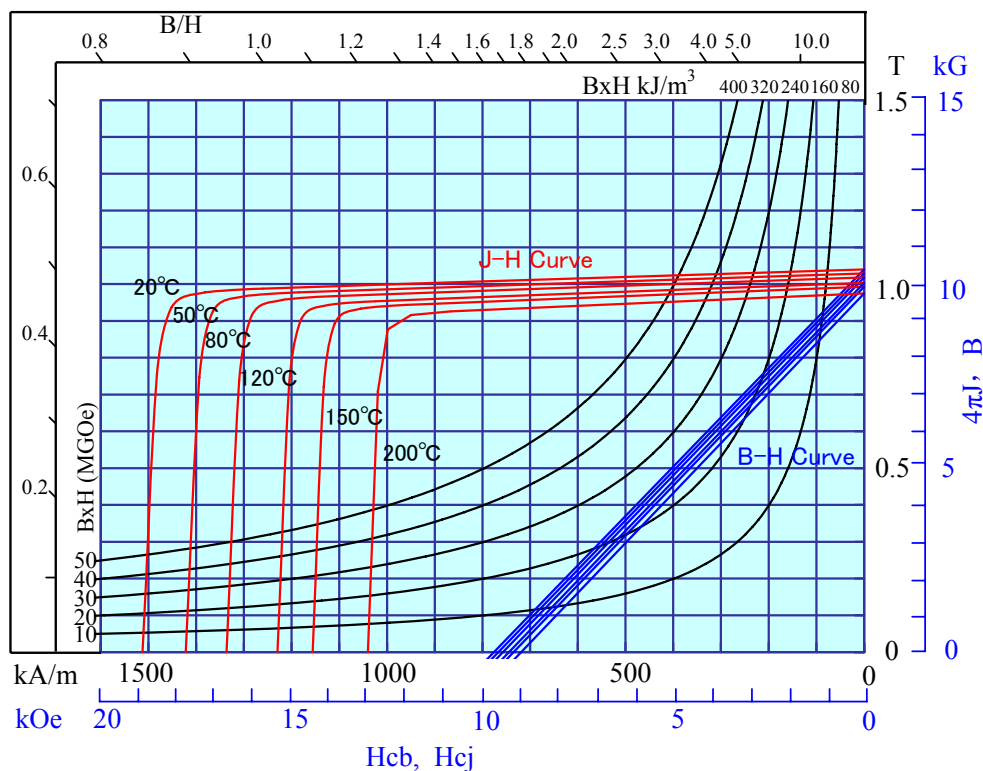
サマコバ磁石磁気特性

材質 Materials	Grade	残留磁束密度 Br		保磁力 Hcb		保磁力 Hcj		最大エネルギー積 (BH) _{max}		耐熱温度 Working Temp.		
		kG	mT	kOe	kA/m	kOe	kA/m	MGOe	kJ/m ³			
SmCo 1:5	SC18	8.5-9.0	850-900	8.3-8.8	660-700	15-23	1194-1830	16-18	127-143	≤250°C		
	SC20	9.0-9.4	900-940	8.5-9.1	676-725			19-21	150-167			
	SC22	9.2-9.6	920-960	8.9-9.4	710-748			20-22	160-175			
	SC24	9.6-10.0	960-1000	9.2-9.7	730-770			22-24	175-190			
SmCo 2:17	SS26M	10.2-10.5	1020-1050	8.5-9.8	676-780	12-18	955-1433	24-26	191-207	≤300°C		
	SS28M	10.3-10.8	1030-1080	8.5-10.0	676-796			26-28	207-220			
	SS30M	10.8-11.0	1080-1100	9.0-10.5	676-835			28-30	220-240			
	SS32M	11.0-11.3	1100-1130	9.0-10.6	716-845			29-32	230-255			
	SS24	9.5-10.2	950-1020	8.7-9.6	692-764	≥18	≥1433	22-24	175-191			
	SS26	10.2-10.5	1020-1050	9.4-10.0	748-796			24-26	191-207			
	SS28	10.3-10.8	1030-1080	9.5-10.2	756-812			26-28	207-220			
	SS30	10.8-11.0	1080-1100	9.9-10.5	788-835			28-30	220-240			
	SS32	11.0-11.3	1100-1130	10.2-10.7	812-851			29-32	230-255			
	SS24H	9.5-10.2	950-1020	8.7-9.6	692-764			≥25	≥1990		22-24	175-191
	SS26H	10.2-10.5	1020-1050	9.4-10.0	748-796						24-26	191-207
	SS28H	10.3-10.8	1030-1080	9.5-10.2	756-812						26-28	207-220
SS30H	10.8-11.0	1080-1100	9.9-10.5	788-835	28-30	220-240						
SS32H	11.0-11.3	1100-1130	10.2-10.6	812-844	29-32	230-255						

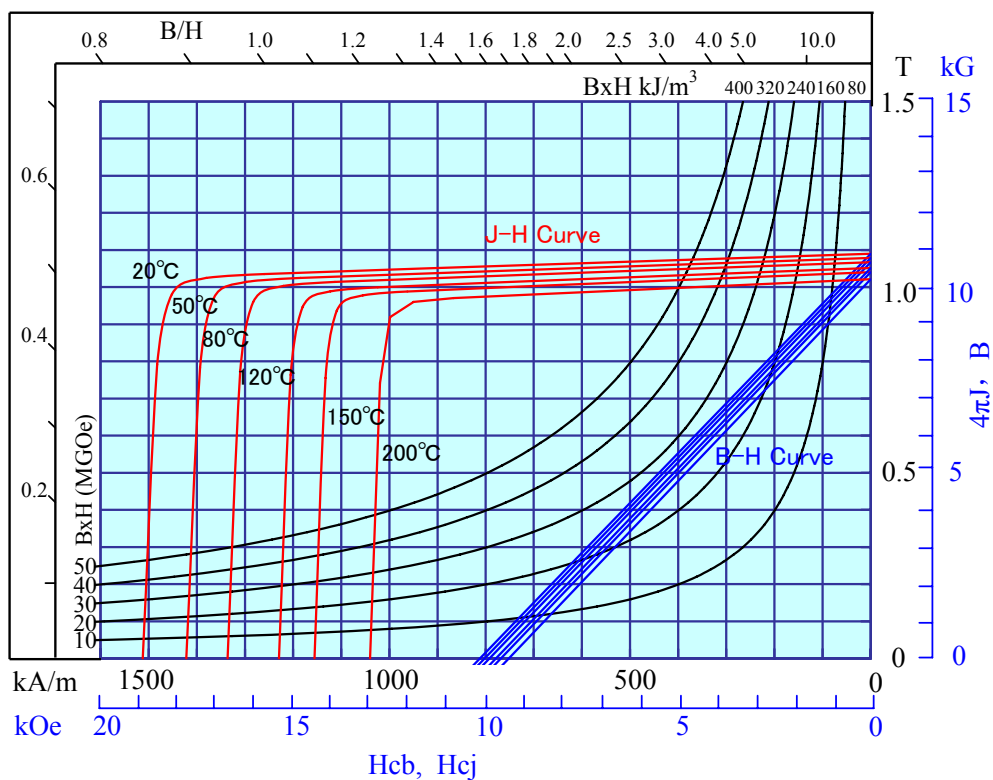
サマコバ磁石の減磁曲線(J-H曲線、B-H曲線)例

* ユーザー登録されたお客様は、NeoMagホームページから、全ての材質の減磁曲線をご覧いただけます。

材質名 : **SS26** 減磁曲線



材質名 : **SS30** 減磁曲線



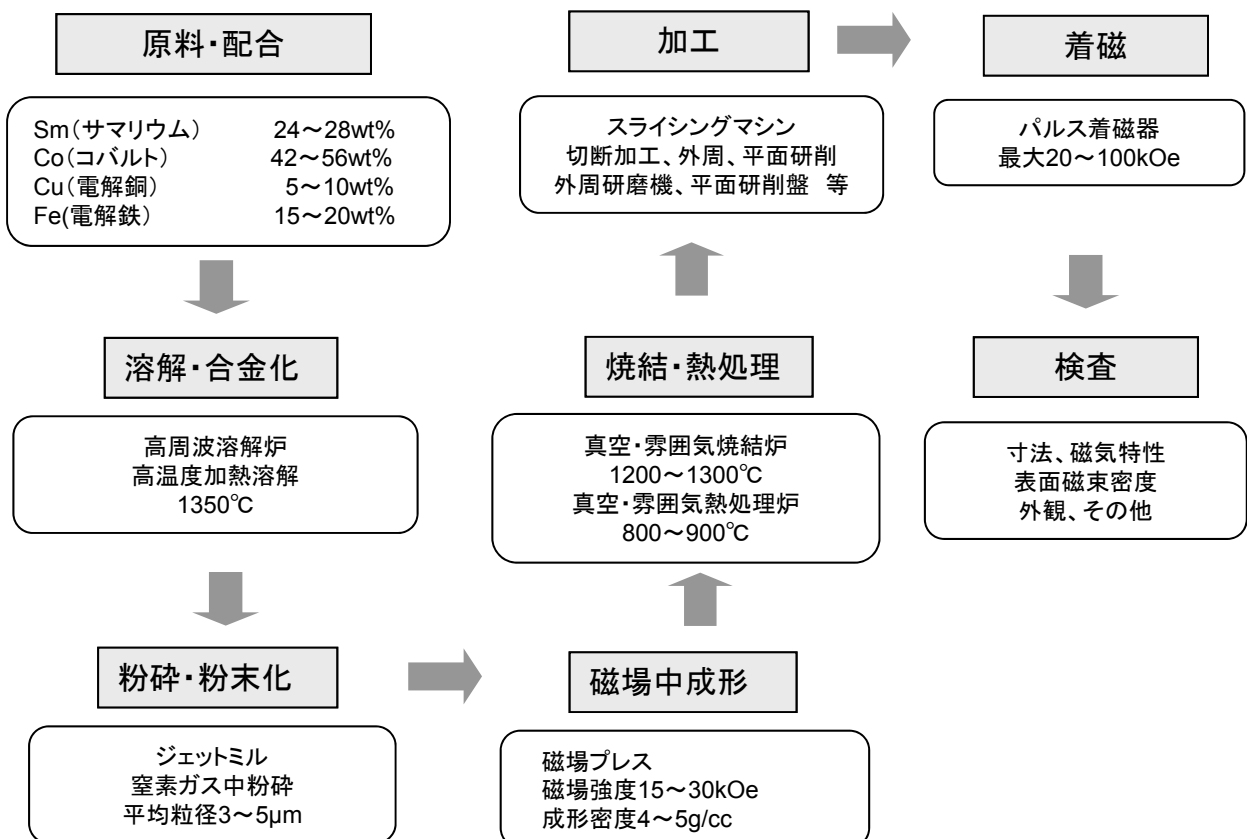
サマコバ(サマリウムコバルト)磁石の物理特性、温度特性

各種サマコバ磁石

項目	単位	SC18~SC24	SS24~SS30, SS24H~SS30H
		SmCo ₅ (1-5系)	Sm ₂ Co ₁₇ (2-17系)
Brの温度係数	%/°C	-0.05	-0.03
Hcjの温度係数	%/°C	-0.35	-0.15
キュリー温度	°C	750	850
密度	g/cm ³	8.3	8.5
ピッカース硬度	Hv	500	550
圧縮強度	kg/mm ²	100	80
引張り強度	kg/mm ²	4	4
ヤング率	kg/mm ²	1.6x10 ⁴	1.2x10 ⁴

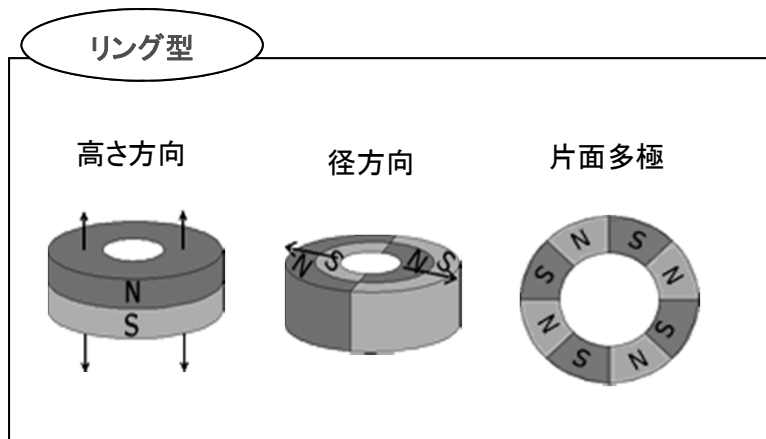
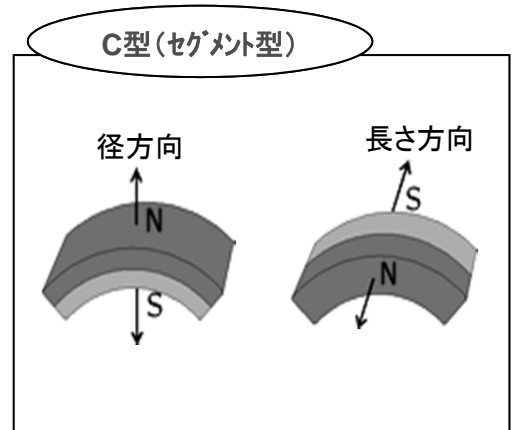
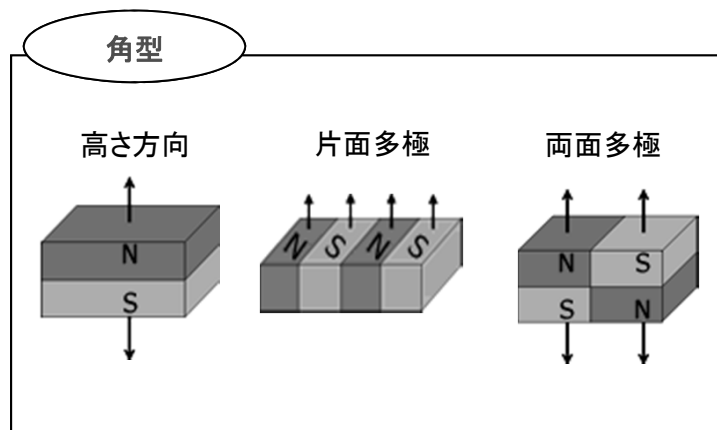
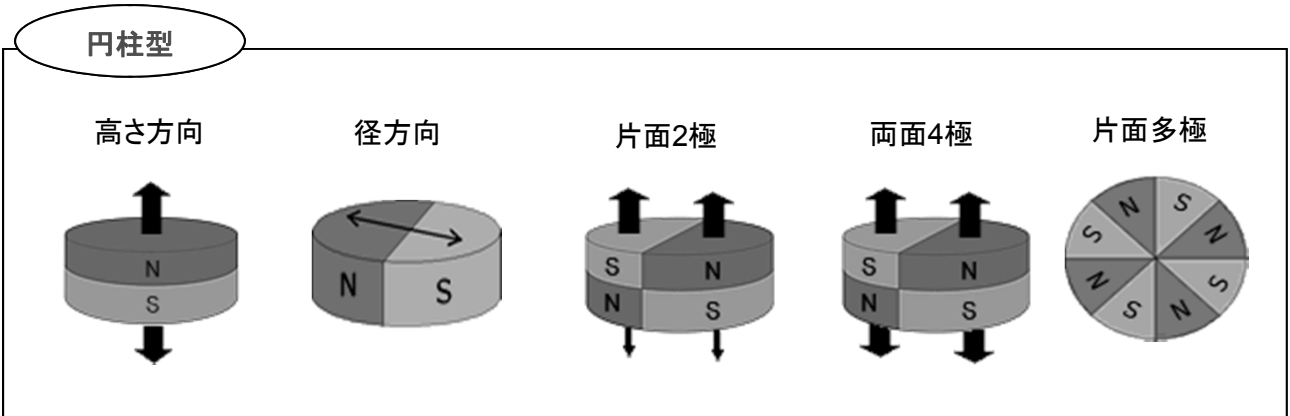
サマコバ磁石(2-17系)の原料、組成、製造方法

<製造方法：焼結法>

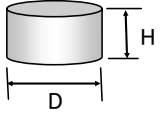


サマコバ磁石の形状および着磁(磁化)方向

* 下記の着磁パターンに含まれないものについては当社にご相談ください。

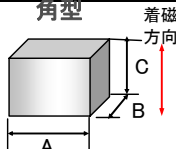


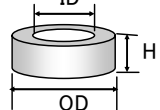
サマコバ磁石の形状・製作寸法範囲

サマコバ磁石		
円柱型	直径: D寸法 (mm)	高さ: H寸法 (mm)
	1 - 80	0.5 - 70

* いずれの形状も着磁方向の寸法は70mmが最大となります。

* 各部寸法の最大値、最小値は寸法の組み合わせにより、表記値と異なる場合がありますので、お問い合わせください。

サマコバ磁石			
角型	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	C寸法 (mm)
	1 - 100	1 - 95	0.5 - 70

サマコバ磁石			
リング型	外径: OD寸法 (mm)	内径: ID寸法 (mm)	高さ: H寸法 (mm)
	1.2 - 80	0.3 - 60	0.5 - 70

サマコバ磁石の製作寸法公差

サマコバ磁石				
円柱型	直径: D寸法	寸法公差(mm)	高さ: H寸法	寸法公差(mm)
	≤ 10	± 0.05	≤ 10	± 0.05
	≤ 100	± 0.1	≤ 70	± 0.1
	≤ 150	± 0.15	—	—
	> 150	± 0.2	—	—

サマコバ磁石		
角型	A,B,C寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤ 10	± 0.05
	≤ 100	± 0.1
	≤ 150	± 0.15
	> 150	± 0.2

サマコバ磁石						
リング型	外径: OD寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	内径: ID寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	高さ: H寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤ 10	± 0.05	≤ 50	± 0.1	≤ 10	± 0.05
	≤ 100	± 0.1	> 50	± 0.15	≤ 70	± 0.1
	≤ 150	± 0.15	—	—	—	—
	> 150	± 0.2	—	—	—	—

フェライト磁石のご案内



フェライト磁石は世界で最も大量に使用されている磁石です。酸化鉄を主原料にしているため、低コストが重視される用途に向いています。磁力はネオジム磁石の1/5~1/10程度ですが、さび等の腐食の心配はほとんどありません。比較的安定な磁気特性を有しますが、Hcjの温度特性が金属磁石と逆であり、低温度でHcjが劣化するため、マイナス30°C以下の環境で使用する場合は低温減磁に注意する必要があります。

< その他フェライト磁石の特徴 >

(1) 異方性磁石と等方性磁石

酸化鉄と酸化ストロンチウムを主原料として、粉碎、成形、焼成、加工などの粉末冶金法で製造されます。磁場中で成形して一定方向のみに強い磁力を取り出すように工夫された磁石を異方性磁石と呼び、フェライト磁石はこのタイプがほとんどです。一方、磁場を印加しないで成形する磁石が等方性磁石であり、あまり磁力を必要としない用途や、着磁し易いため多極着磁品用途に向いています。

(2) 外観は灰黒色で、陶器と同様な性質

* セラミックス磁石とも呼ばれ、酸化物の焼結磁石です。やはり日本で工業用磁石として実用化され、進化してきました。外観は灰黒色で、陶器と同様な性質を持っていますので、比較的割れやすく、取扱いには十分注意が必要です。

< フェライト磁石の主な用途 >

ネオジム磁石やサマコバ磁石と比べて磁気特性はかなり低くなります。しかしながら、スピーカーや汎用モーター、自動車用など世界的にも最も数多く使用されている磁石ですので、広い応用分野があります。比較的大型の磁気回路や応用製品に適しています。

< フェライト磁石における当社の特長 >

異方性フェライト磁石 (Y30H-1) は他の磁石と同様、標準品、在庫品のほか、ほとんどのオーダーメイド形状が可能です。在庫品については、各種形状・寸法の製品を用意させていただいていますので、1個から短納期でお届けできます。なお、等方性フェライト磁石 (Y8T) は特殊品 (装飾用) のみ対応させていただきます。また、特注品は量産品のみ承っています。

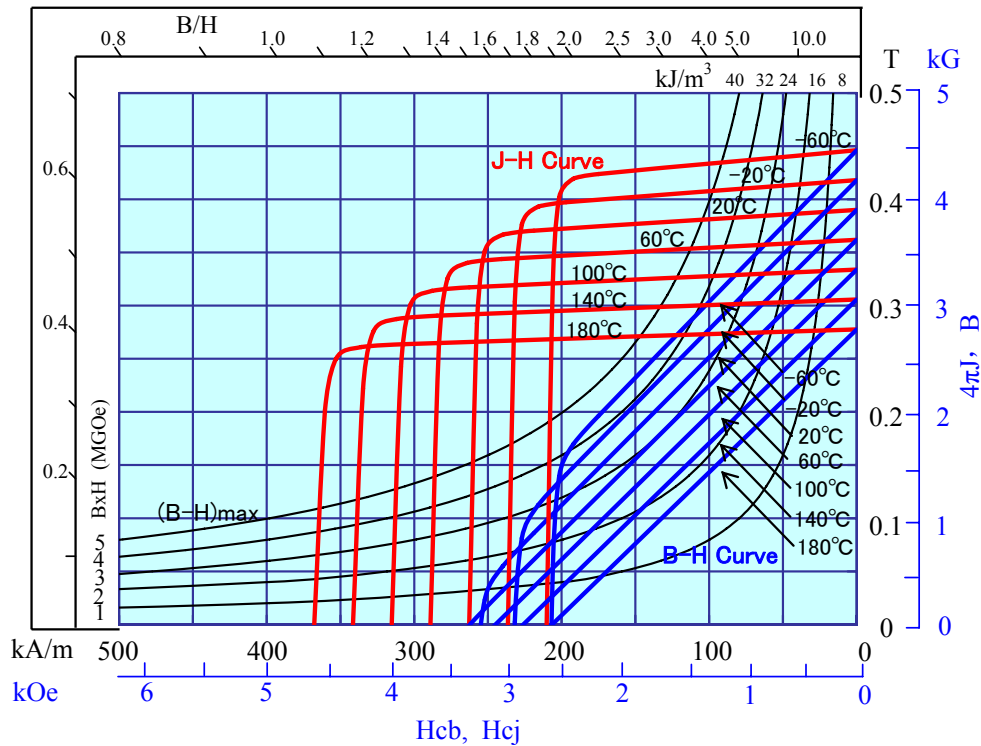
フェライト磁石磁気特性

Grade	残留磁束密度 Br		保磁力 Hcb		保磁力 Hcj		最大エネルギー積 (BH)max		耐熱温度 Working Temp.
	kG	mT	kOe	kA/m	kOe	kA/m	MGOe	kJ/m ³	
Y8T	2.0-2.35	200-235	1.56-2.00	125-160	2.62-3.50	210-280	0.8-1.2	6.5-9.5	≤300°C
Y30H-1	3.8-4.0	380-400	2.87-3.44	230-275	2.94-3.62	235-290	3.4-4.0	27-32	

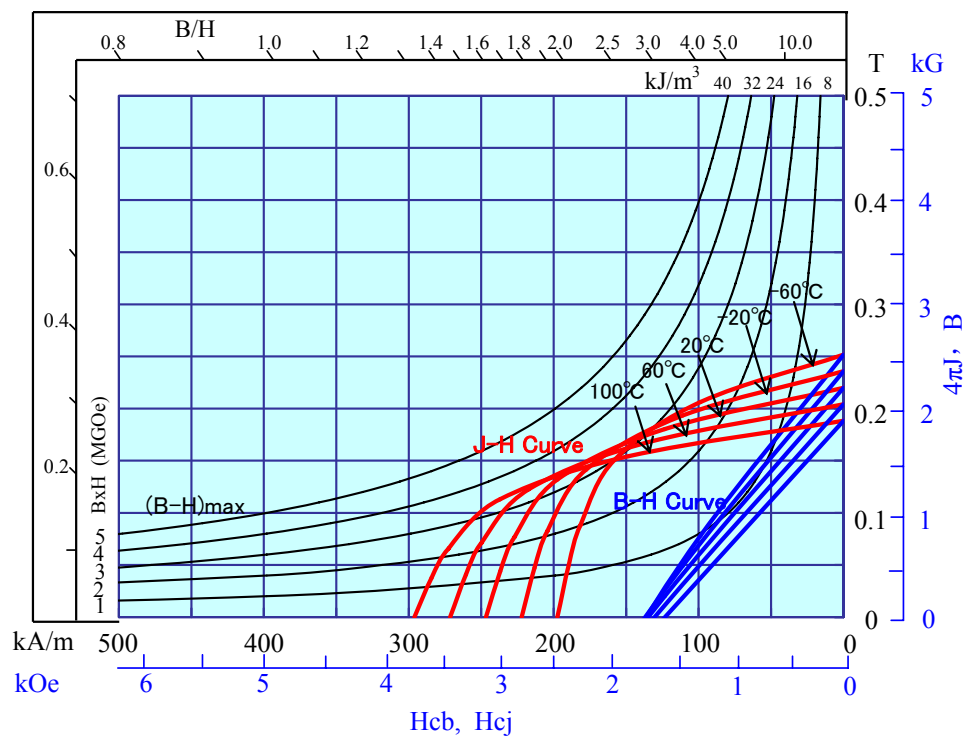
フェライト磁石の減磁曲線(J-H曲線、B-H曲線)例

* ユーザー登録されたお客様は、NeoMagホームページから、全ての材質の減磁曲線をご覧いただけます。

Y30H-1 減磁曲線



Y8T(等方性) 減磁曲線



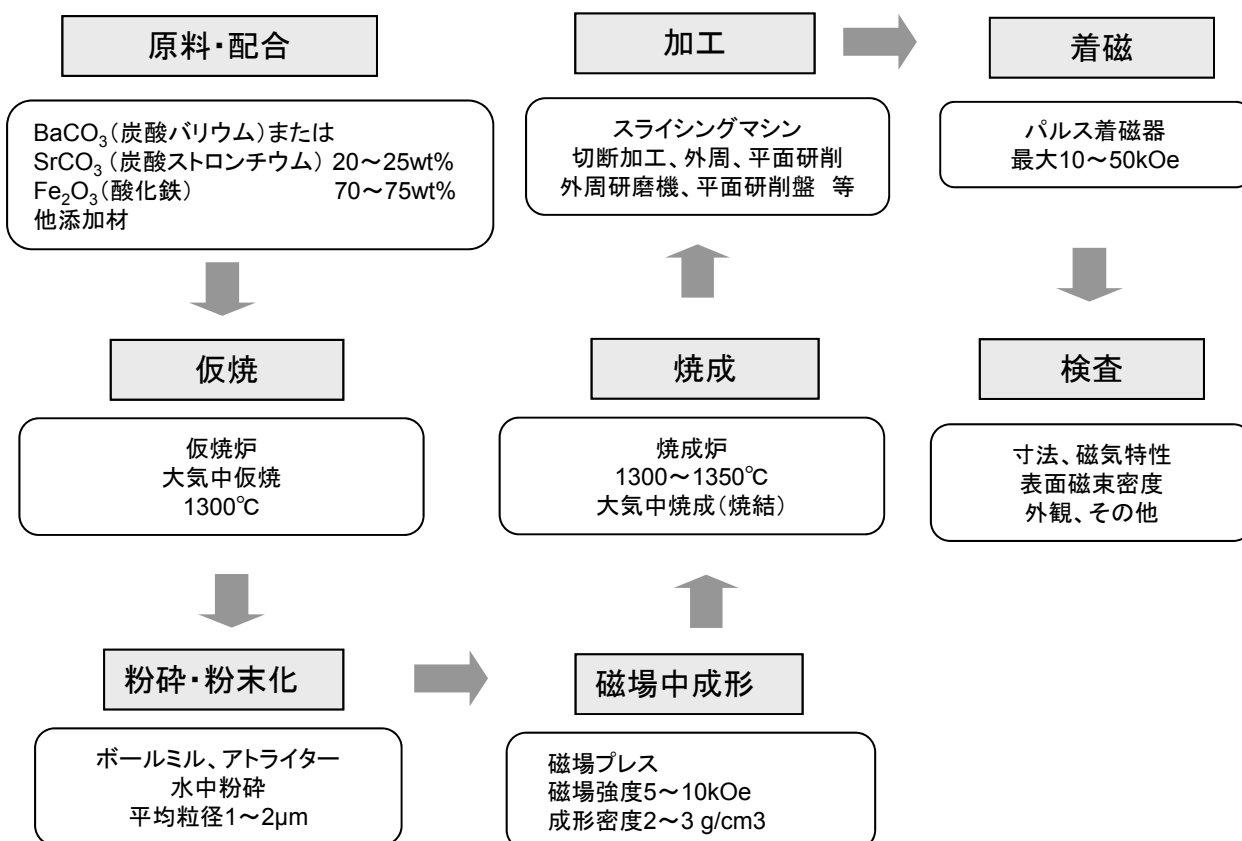
フェライト磁石の物理特性、温度特性

各種フェライト磁石

項目	単位	Y8T,Y30H-1
		SrO・6Fe ₂ O ₃ (ストロンチウムフェライト磁石)
Brの温度係数	%/°C	-0.18
Hcjの温度係数	%/°C	0.2
キュリー温度	°C	460
密度	g/cm ³	5
ビッカース硬度	Hv	530
圧縮強度	kg/mm ²	70
引張り強度	kg/mm ²	4
ヤング率	kg/mm ²	1.2x10 ⁴

フェライト磁石の原料、組成、製造方法

<製造方法：焼成法>

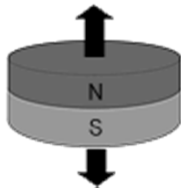


フェライト磁石の形状および着磁(磁化)方向

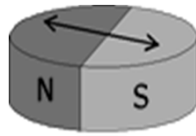
* 下記の着磁パターンに含まれないものについては当社にご相談ください。

円柱型

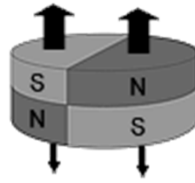
高さ方向



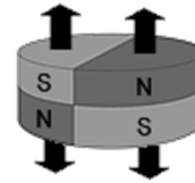
径方向



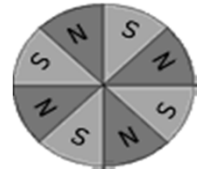
片面2極



両面4極

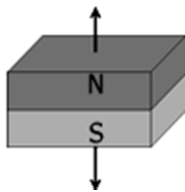


片面多極

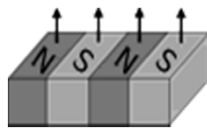


角型

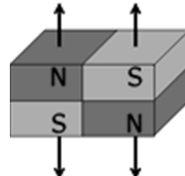
高さ方向



片面多極

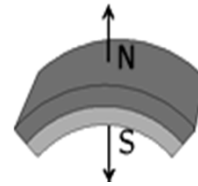


両面多極

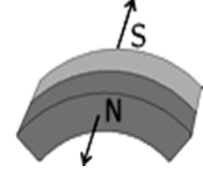


C型(セグメント型)

径方向

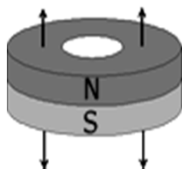


長さ方向

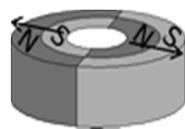


リング型

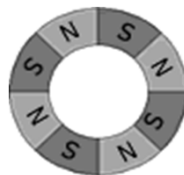
高さ方向



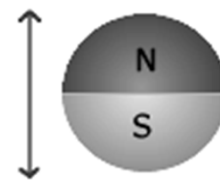
径方向



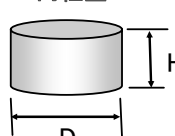
片面多極



ボール型



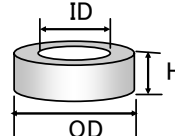
フェライト磁石の形状・製作寸法範囲

フェライト磁石		
円柱型 	直径:D寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	在庫品以外は金型が必要ですが、直径5mm以下は金型不要です。	

* いずれの形状も着磁方向の寸法は25mmが最大となります。

* 各部寸法の最大値、最小値は寸法の組み合わせにより、表記値と異なる場合がありますので、お問い合わせください。

フェライト磁石			
角型 	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	C寸法 (mm)
	2 - 150	2 - 100	2 - 25

フェライト磁石			
リング型 	外径:OD寸法 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	在庫品以外は金型が必要ですが、直径5mm以下は金型不要です。		

フェライト磁石の製作寸法公差

フェライト磁石		
切断加工品	製品寸法 (mm)	公差
	2 - 30	±0.1
	30 - 120	±0.3
	120 - 150	±0.5
プレス品	各種	製品寸法の±2%

ネオジムボンド磁石のご案内



ネオジムボンド（ネオジムプラスチック）磁石は焼結法で製造するネオジム磁石と組成が類似していますが、材料粉末をプラスチック樹脂と混合して成型固化した磁石です。磁気特性はネオジム磁石より低くなりますが、樹脂を混合しているため、複雑形状、肉薄形状が可能で、且つ仕上げ加工をしなくても高い寸法精度が得られます。HDDスピンドルモータやビデオカメラ用モータなど、小型・薄型の高性能磁石が必要とされる各種デジタル機器に使われています。

<NeoMagの特長>

焼結製法による一般的なネオジム磁石に比べるとBrで1/2程度、(BH)maxで1/4~1/8となり、磁気特性は低くなります。しかしながら、焼結法ではできない薄物形状や複雑形状が可能で、且つ材料以降の工程がシンプルで量産性がある磁石です。製法の違いにより、圧縮成形品 (COMPRESSION MOULDING) と射出成形品 (INJECTION MOULDING) の2種類が代表的なものですが、NeoMagでは圧縮成形品のみ対応させていただいています。材料自体の物理特性は焼結磁石とほとんど同等ですが、樹脂の耐熱性に左右されるため使用可能温度は100℃以下になります。また、NeoMagは着磁の方向に制限のない等方性であり、着磁磁場も比較的小さくて済みますから多極着磁品にも適しています。防錆はエポキシ等の樹脂でコーティングする方法が一般的です。他の磁石と違い、標準品、在庫品がありませんので全てオーダーメイドとなります。但し、材質は各種用意していますので、磁気特性は下記の表をご参照ください。

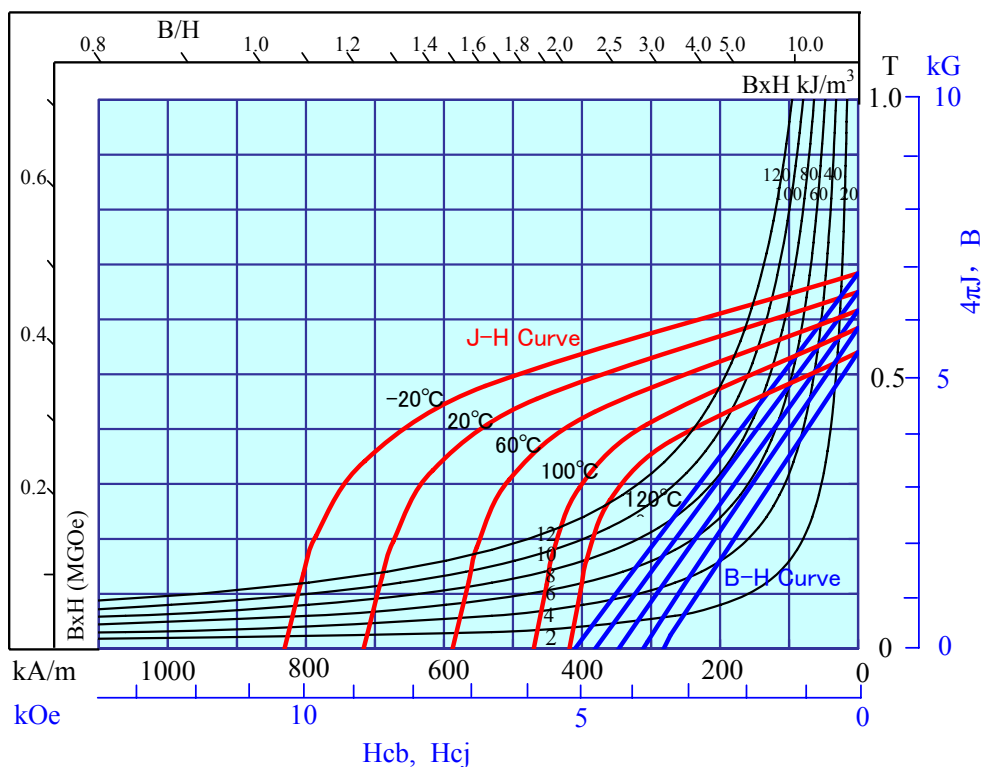
ネオジムボンド磁石（等方性）磁気特性

Grade	残留磁束密度 Br		保磁力 Hcb		保磁力 Hcj		最大エネルギー積 (BH)max	
	kG	mT	kOe	kA/m	kOe	kA/m	MGOe	kJ/m ³
NEOBM-6	5.5-6.2	550-620	3.6-4.6	285-370	7.5-9.5	600-755	5.5-7.0	44-56
NEOBM-8L	6.0-6.4	600-640	4.5-5.0	360-400	9.0-10.0	715-800	7.0-8.0	56-64
NEOBM-8	6.2-6.9	620-690	4.8-5.6	385-445	8.0-10.0	640-800	8.0-9.0	64-72
NEOBM-8SR	6.2-6.6	620-660	5.2-5.8	410-465	11.0-14.0	880-1120	8.0-9.0	64-72
NEOBM-8H	6.1-6.5	610-650	5.2-5.7	410-455	15.0-18.0	1190-1440	8.0-9.0	64-72
NEOBM-9	6.5-7.0	650-700	5.0-5.5	400-440	8.0-10.0	640-800	8.8-9.5	70-76
NEOBM-10	6.8-7.2	680-720	5.3-5.9	420-470	8.0-10.0	640-800	9.5-10.5	76-84
NEOBM-11	7.0-7.4	700-740	5.6-6.0	445-480	8.5-10.0	680-800	10.0-11.0	80-88
NEOBM-11L	7.0-7.4	700-740	5.0-5.5	400-440	6.5-8.0	520-640	9.8-10.5	78-84
NEOBM-12L	7.4-8.0	740-800	5.3-5.7	420-455	6.5-7.5	520-600	10.5-11.5	84-92

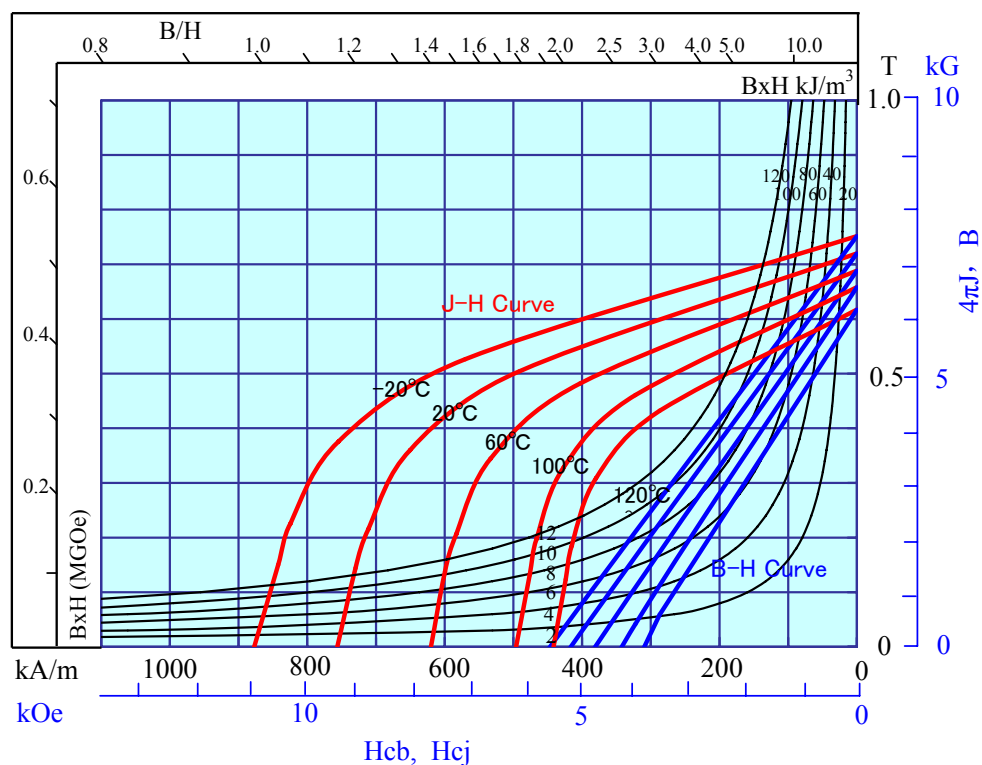
ネオジムボンド磁石の減磁曲線(J-H曲線、B-H曲線)例

* ユーザー登録されたお客様は、NeoMagホームページから、全ての材質の減磁曲線をご覧いただけます。

NEOBM-8 減磁曲線



NEOBM-11 減磁曲線



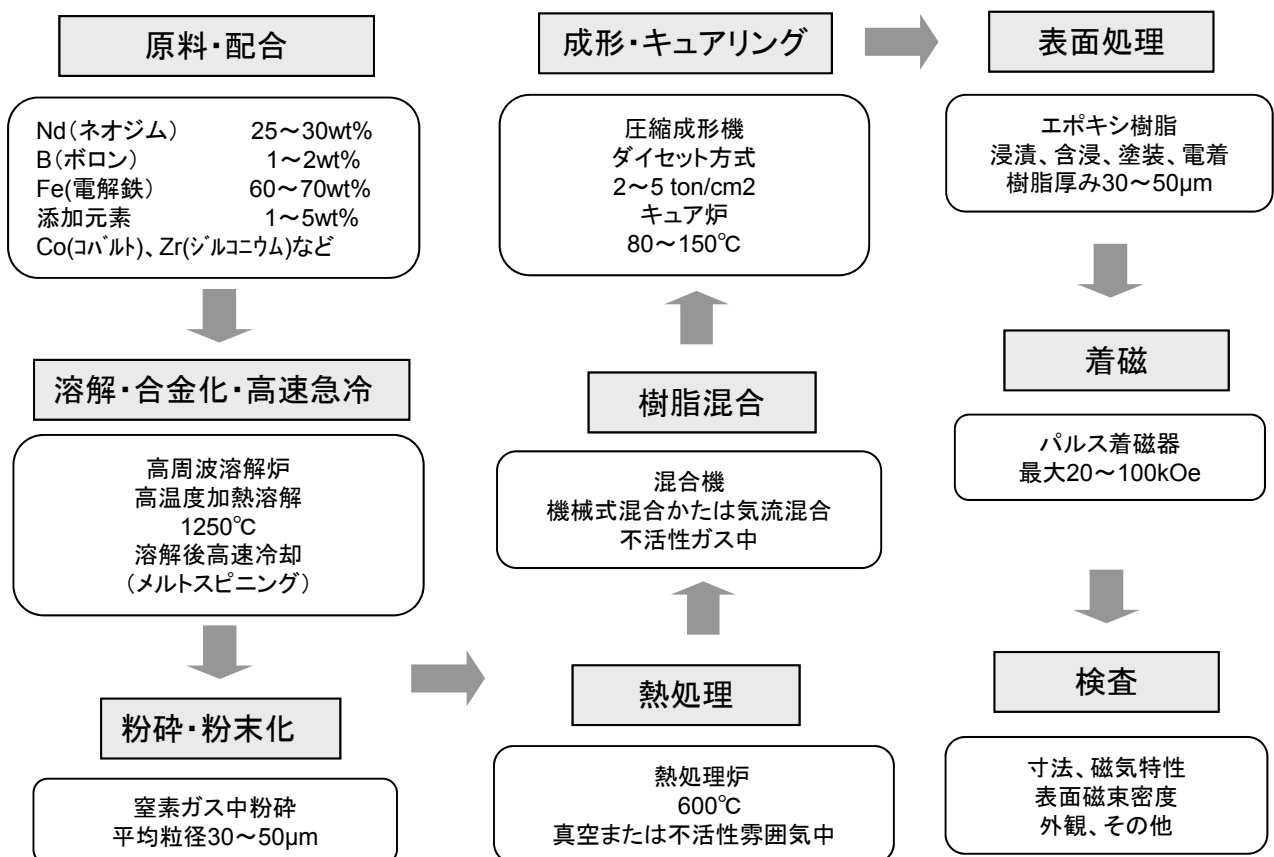
ネオジボンド磁石の物理特性、温度特性

各種ネオジボンド磁石

項目	単位	NEOBM-6	NEOBM-8,8L,8SR,8H	NEOBM-9	NEOBM-10	NEOBM-11,11L	NEOBM-12L
Brの温度係数	%/°C	-0.13	-0.08(8H),-0.13	-0.12	-0.11	-0.11	-0.08
Hcjの温度係数	%/°C	-0.6	-0.6	-0.6	-0.55	-0.55	-0.55
キュリー温度	°C	330	330	330	350	350	350
密度	g/cm ³	5.3-5.8	5.5-6.0	5.5-6.0	5.7-6.2	5.7-6.2	5.8-6.3
ピッカース硬度	Hv	80	90	100	110	120	120
圧縮強度	kg/mm ²	45	50	50	55	60	60
引張り強度	kg/mm ²	35	40	40	45	50	50
曲げ強さ	kg/mm ²	5.5	5.3	5.3	5.2	5.1	5.1
曲げ弾性率	kg/mm ²	1300	1200	1100	1000	1000	1000

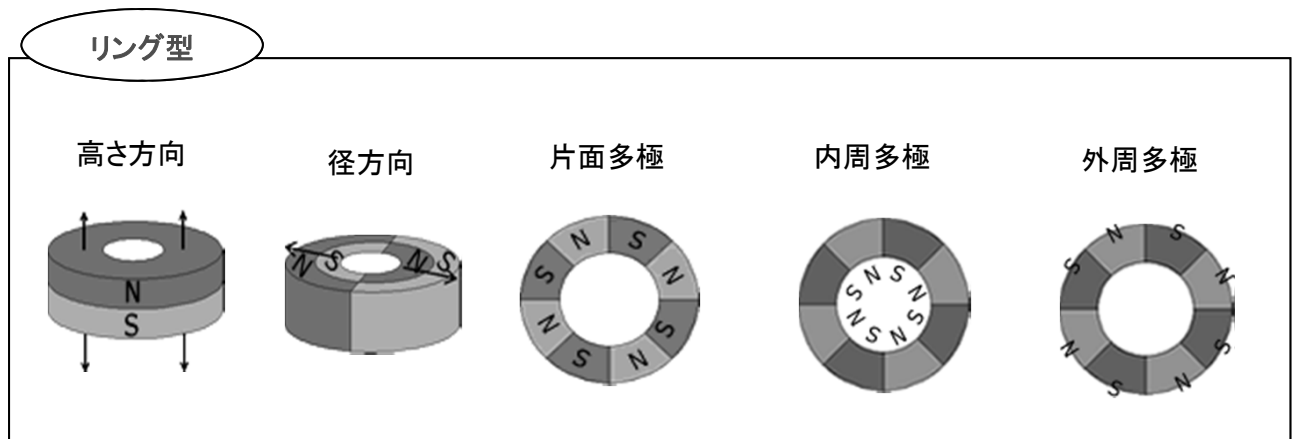
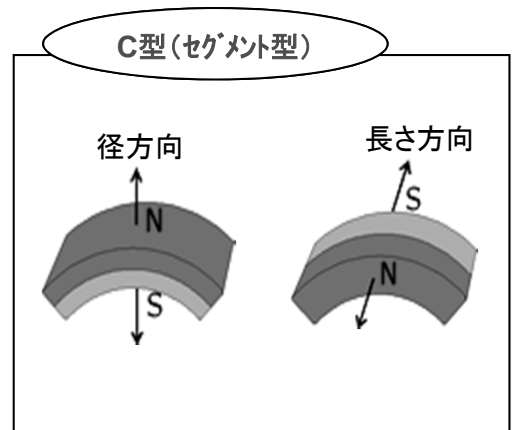
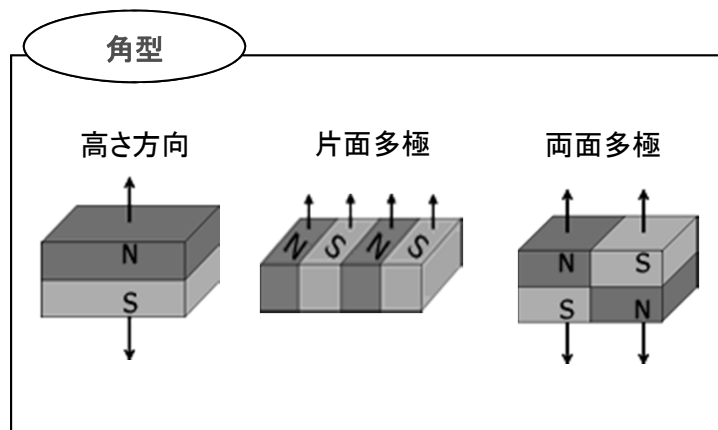
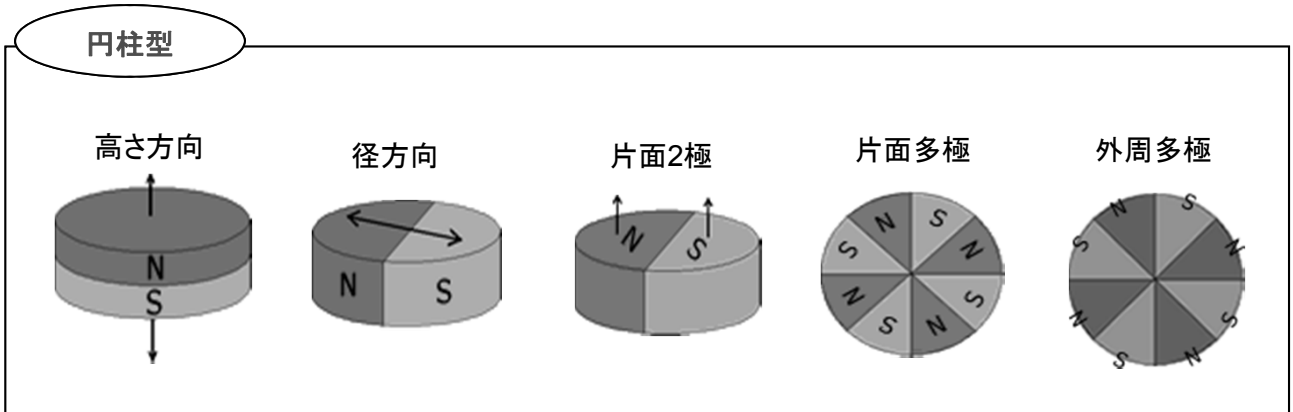
ネオジムボンド磁石(等方性)の原料、組成、製造方法

<製造方法：圧縮成形法>

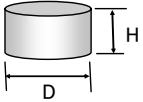


ネオジムボンド磁石の形状および着磁(磁化)方向

* 多極着磁は専用の着磁コイルが必要ですので、必ず当社にご相談ください。

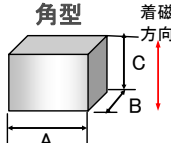


ネオジムボンド磁石の形状・製作寸法範囲

材質:ネオジムボンド磁石		
円柱型	直径:D寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	1 - 50	0.6 - 50

* いずれの形状も着磁方向の寸法は50mmが最大となります。

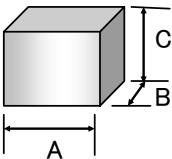
* 各部寸法の最大値、最小値は寸法の組み合わせにより、表記値と異なる場合がありますので、お問い合わせください。

材質:ネオジムボンド磁石			
角型	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	C寸法 (mm)
	3.8 - 50	1.2 - 40	0.6 - 50

材質:ネオジムボンド磁石			
リング型	外径:OD寸法 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	3.8 - 100	1 - 95	0.6 - 50

ネオジムボンド磁石の製作寸法公差

材質:ネオジムボンド磁石				
円柱型	直径:D寸法	寸法公差(mm)	高さ:H寸法	寸法公差(mm)
	≤ 10	+0/-0.05	≤ 10	±0.05
	≤ 50	±0.05	≤ 50	±0.05

材質:ネオジムボンド磁石		
角型	A,B,C寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤ 50	±0.05

材質:ネオジムボンド磁石						
リング型	外径:OD寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	高さ:H寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤ 10	+0/-0.05	≤ 10	+0.05/-0	≤ 10	±0.05
	≤ 50	±0.1	≤ 50	±0.05	≤ 50	±0.1
	≤ 100	±0.15	≤ 95	±0.1	-	-

ラバーマグネットのご案内



フェライトラバーマグネット



ネオジムラバーマグネット

ラバーマグネット（ゴム磁石）は磁石粉末を合成ゴムと混合して成形した磁石です。柔軟性があり、切断、穴あけ等も容易です。市場には帯状、棒状、シート状、その他各種形状があります。ただし、フェライトラバーマグネットは磁力が弱いので、用途には十分考慮が必要です。

<NeoMagの特長>

フェライトラバーマグネットの標準品は帯状の製品のみになり、またネオジムラバーマグネットはシート状（薄板状）の製品となります。いずれのラバーマグネットの在庫品については、各種形状・寸法の製品を用意させていただいておりますので、短納期でお届けできます。標準品以外のラバーマグネットについては、オーダーメイドとなりますのでお問い合わせください。

ラバーマグネット磁気特性（※NR6はネオジムラバー）

Grade	残留磁束密度 Br		保磁力 Hcb		保磁力 Hcj		最大エネルギー積 (BH)max		耐熱温度 Working Temp.
	kG	mT	kOe	kA/m	kOe	kA/m	MGOe	kJ/m ³	
RM6T	1.6-1.9	160-190	1.25-1.5	100-119	1.8-2.5	143-199	0.6-0.8	4.8-6.4	≤80℃
RM12	2.3-2.5	230-250	2.0-2.25	159-179	2.4-3.3	191-263	1.20-1.35	9.6-10.7	
※NR6	5.3-5.5	530-540	4.2-4.3	337-345	>9.8	>780	5.0-5.9	46-47	≤100℃

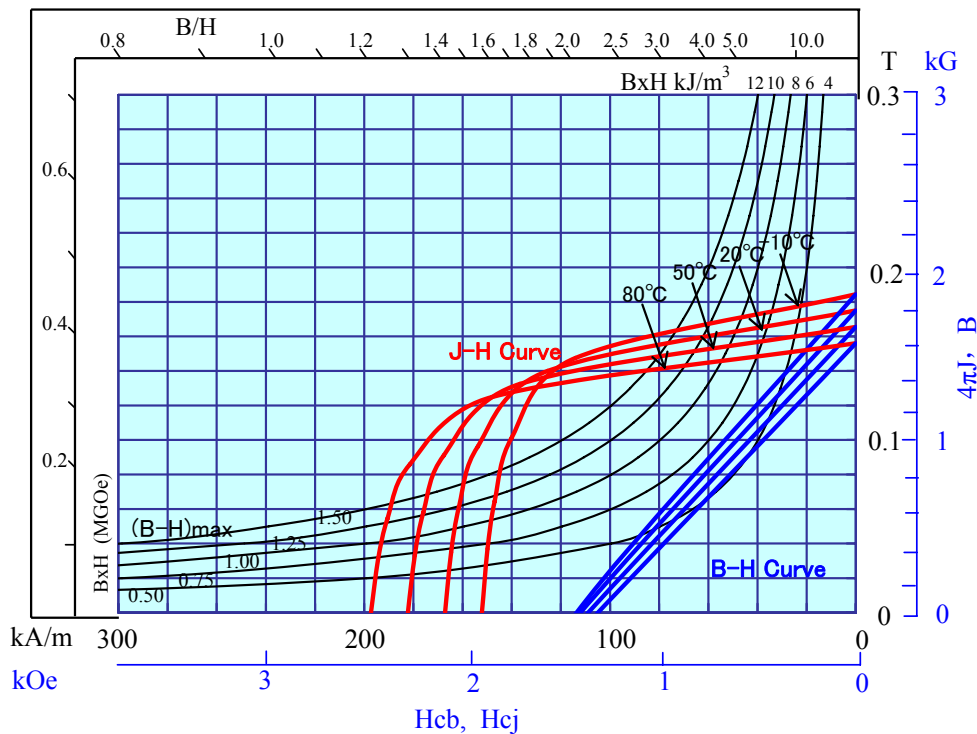
ラバーマグネット物理特性

項目	単位	RM6T~RM12	NR6
		フェライトラバー	ネオジムラバー
Brの温度係数	%/℃	-0.18	-0.12
Hcjの温度係数	%/℃	0.2	-0.55
キュリー温度	℃	450	330
密度	g/cm ³	3.5	5.1
ビッカース硬度	Hv	-	-
圧縮強度	kg/mm ²	-	-
引張り強度	kg/mm ²	5~8 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹
ヤング率	kg/mm ²	-	-
伸び率	%	20~50	80

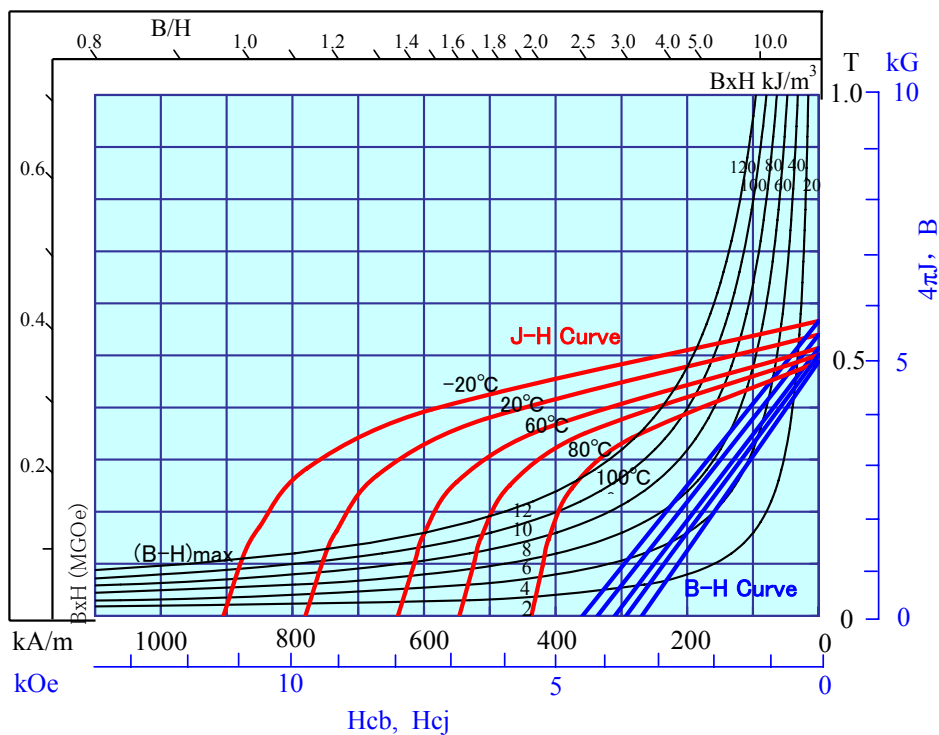
ラバーマグネットの減磁曲線 (J-H曲線、B-H曲線) 例

* ユーザー登録されたお客様は、NeoMagホームページから、全ての材質の減磁曲線をご覧いただけます。

RM6T 減磁曲線 (フェライトラバー)



NR6 減磁曲線 (ネオジムラバー)



アルニコ磁石のご案内



アルニコ磁石は鋳造または焼結で製造される金属磁石です。温度特性に優れ、各種計器に使われてきました。また、他の磁石に比べ機械強度が大きく、破損しにくい磁石です。馬蹄形磁石など古くから教材にも使われてきました。現在は積算電力計など特殊な用途に応用が限られています。

<NeoMagの特長>

アルニコ磁石は保磁力 H_{cj} が低く、減磁し易い欠点があります。高温使用での減磁、機械的な衝撃による減磁には注意が必要です。形状によっては鋳型、金型による制限がありますが、寸法精度は研磨によって高いレベルに仕上げられます。標準品、在庫品のほか、一部のオーダーメイド形状が可能です。制限もありますのでご相談ください。

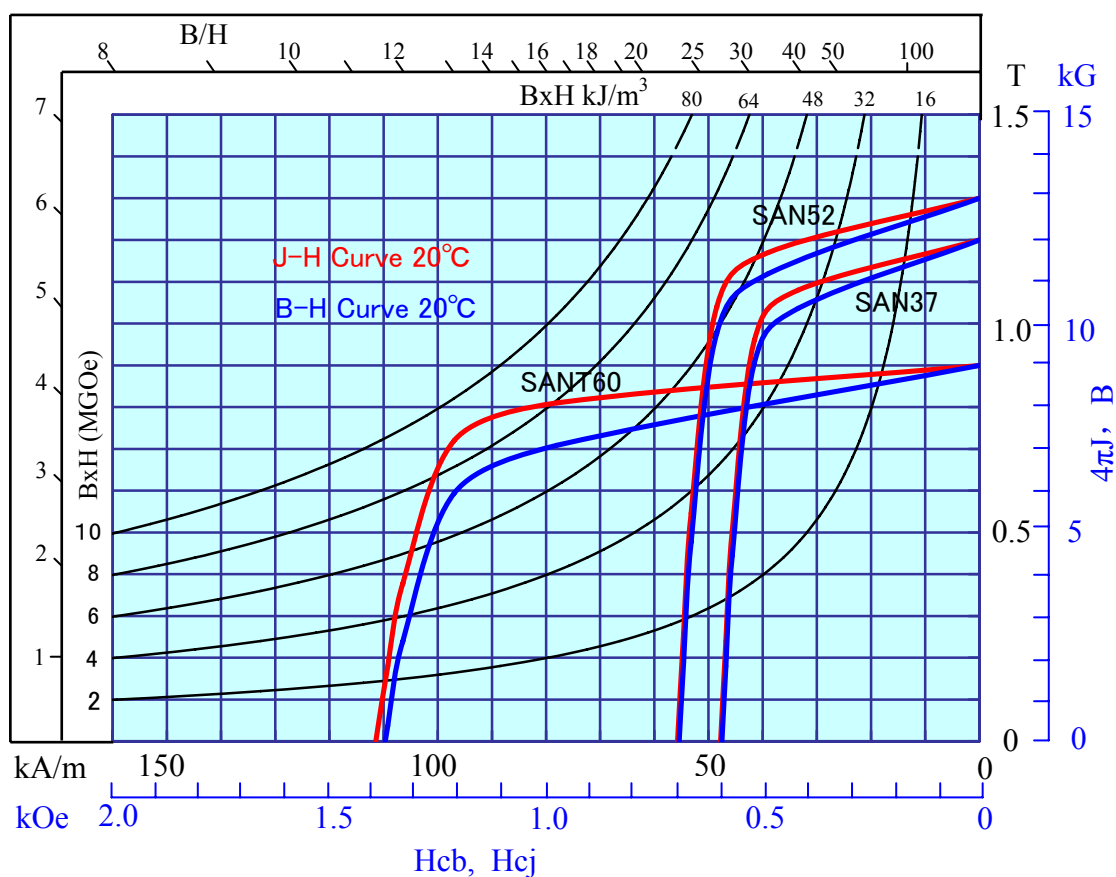
アルニコ磁石磁気特性

鋳造 Cast							
材質記号 Grade	残留磁束密度 Br		保磁力 Hcb		最大エネルギー積 (BH)max		耐熱温度 Working Temp.
	kG	mT	kOe	kA/m	MGOe	kJ/m ³	
SAN37 (アルニコ5)	12.0	1200	0.6	48	4.6	36.8	≤450°C
SAN40 (アルニコ5)	12.5	1250	0.6	48	5.0	39.8	
SAN44 (アルニコ5)	12.5	1250	0.65	52	5.5	43.8	
SAN52 (アルニコ5)	13.0	1300	0.7	56	6.5	51.7	
SANT28 (アルニコ5)	10.0	1000	0.72	56	3.5	27.9	
SSANT36J (アルニコ8)	8.0	800	1.38	110	4.8	37.8	
SANT38 (アルニコ8)	9.0	900	1.38	110	7.5	59.7	
SANT60 (アルニコ8)	10.5	1050	1.4	111	9.0	71.6	
SANT72 (アルニコ9)	7.0	700	1.75	139	4.5	35.8	

アルニコ磁石の減磁曲線(J-H曲線、B-H曲線)例

*ユーザー登録されたお客様は、NeoMagホームページから、全ての材質の減磁曲線をご覧いただけます。

アルニコ 減磁曲線



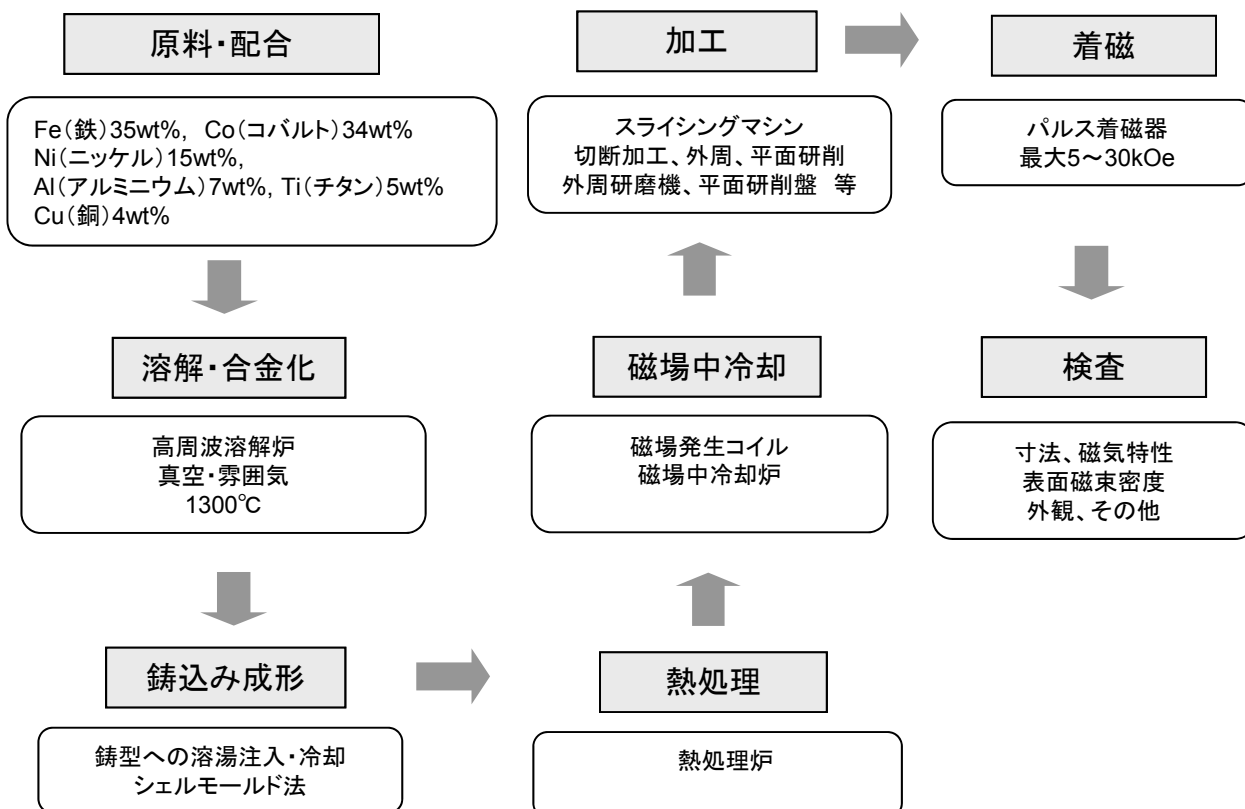
アルニコ磁石の物理特性、温度特性比較

アルニコ磁石

項目	単位	SAN52
Brの温度係数	%/°C	-0.02
Hcjの温度係数	%/°C	-
キュリー温度	°C	850
密度	g/cm ³	7.3
ビッカース硬度	Hv	650
圧縮強度	kg/mm ²	300
引張り強度	kg/mm ²	20
ヤング率	kg/mm ²	2 × 10 ⁴

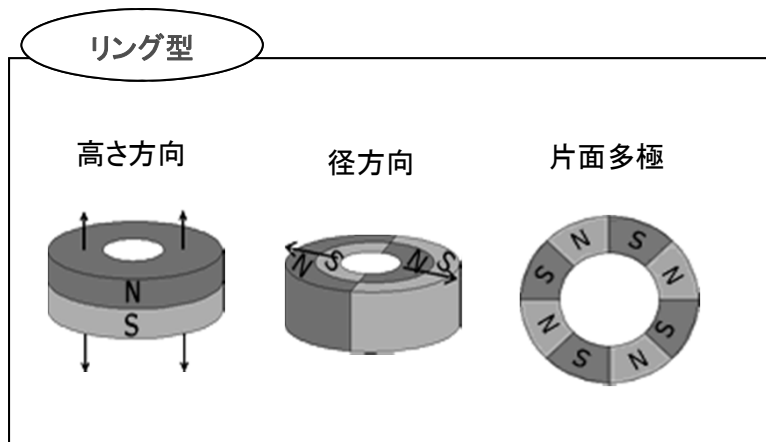
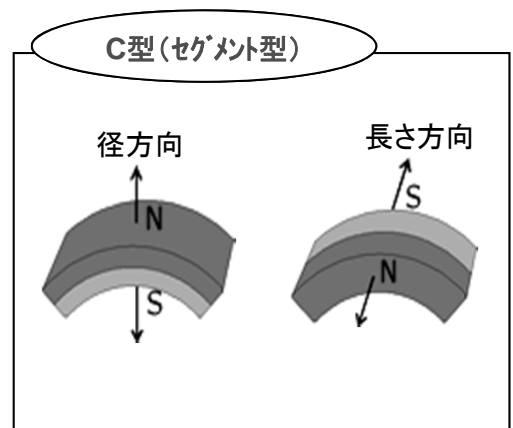
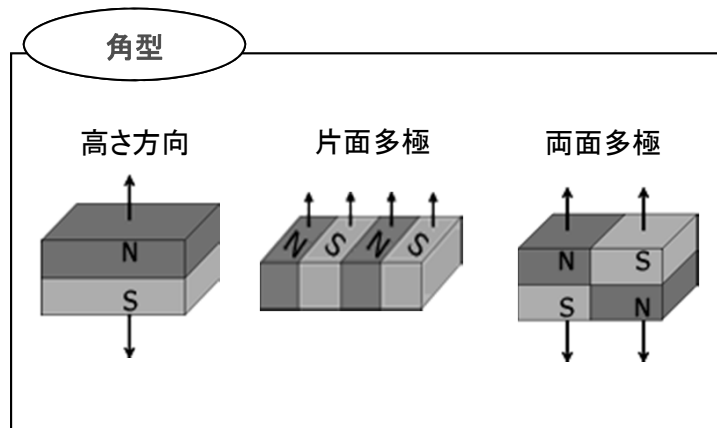
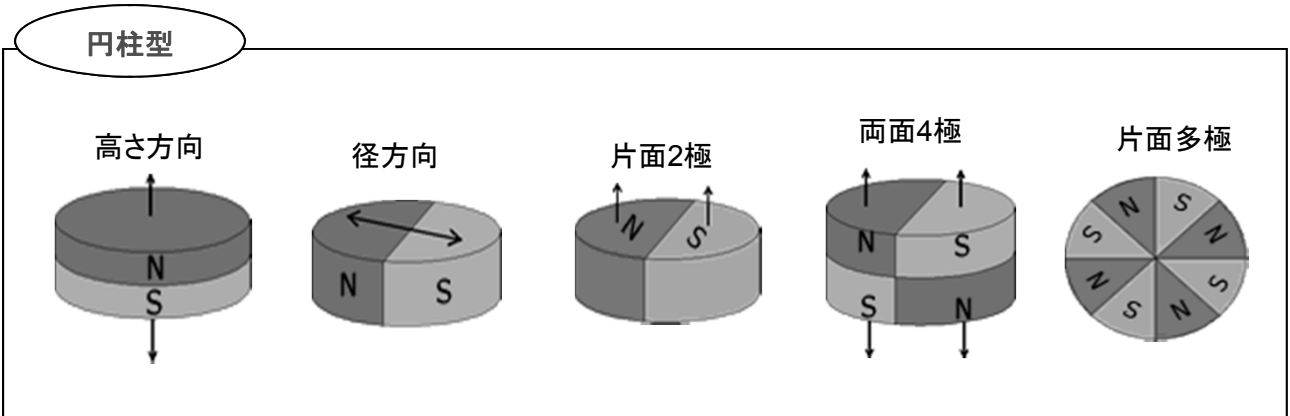
アルニコ磁石(casting)の原料、組成、製造方法

< 製造方法 : 鋳造法 >

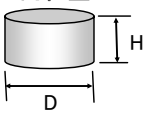


アルニコ磁石の形状および着磁(磁化)方向

* 下記の着磁パターンに含まれないものについては当社にご相談ください。

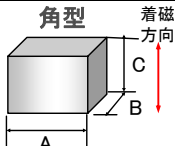


アルニコ磁石の形状・製作寸法範囲

アルニコ磁石		
円柱型	直径:D寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	3 - 35	10 - 150

* いずれの形状も着磁方向の寸法は150mmが最大となります。

* 各部寸法の最大値、最小値は寸法の組み合わせにより、表記値と異なる場合がありますので、お問い合わせください。

アルニコ磁石			
角型	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	C寸法 (mm)
	3 - 35	3 - 35	10 - 150

アルニコ磁石			
リング型	外径:OD寸法 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	高さ:H寸法 (mm)
	3 - 35	2 - 25	10 - 150

* アルニコ磁石のリング形状は特注品扱いとなりますので、お問い合わせください。

アルニコ磁石の製作寸法公差

アルニコ磁石				
円柱型	直径:D寸法	寸法公差(mm)	高さ:H寸法	寸法公差(mm)
	≤ 10	± 0.05	≤ 10	± 0.05
	≤ 100	± 0.1	≤ 50	± 0.1
	≤ 150	± 0.15	-	-
	> 150	± 0.2	-	-

アルニコ磁石		
角型	A,B,C寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤ 10	± 0.05
	≤ 100	± 0.1
	≤ 150	± 0.15
	> 150	± 0.2

アルニコ磁石						
リング型	外径:OD寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	内径:ID寸法 (mm)	寸法公差 (mm)	高さ:H寸法 (mm)	寸法公差 (mm)
	≤ 10	± 0.05	アルニコ磁石の内径:B寸法公差については鋳型との関連がありますので、お問い合わせください。		≤ 10	± 0.05
	≤ 100	± 0.1			≤ 50	± 0.1
	≤ 150	± 0.15			-	-
	> 150	± 0.2			-	-

各種磁気応用製品のご案内

* 各種磁気応用製品の詳細については、NeoMagホームページをご覧ください。

ネオジウム・キャップマグネット



強力なネオジウム磁石を使用。
ニッケルメッキにて防錆処理済み。
在庫品以外の規格は、オーダーメイド対応いたします。

フェライト・キャップマグネット



丸型、リング型、角型等、多数在庫を用意しています。

マグネットバー(ネオジウムバー)



再生資源の分別、磁性体の選別、鉄分含有物の吸着等、医療、食品、紡績分野に幅広い用途があります

マグネットフック



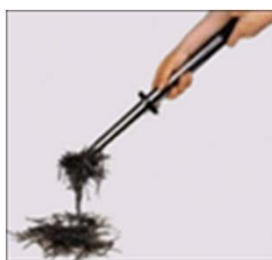
白色フック



金色フック

各種マグネットフックを取り扱っています。オーダーメイド製品も承ります。

マグネット吸着器



- ・独自の回路設計
- ・強力なネオジウム磁石使用
- ・操作が容易
- ・オーダーメイド対応

マグネットキャッチャ



- ・独自の磁気回路設計
- ・強力磁石使用
- ・スマートな外観
- ・大きい吸着面
- ・軽量・コンパクト
- ・操作が容易

多用途吸着バー



- ・ご家庭・オフィスの工具・炊事用品をすっきり整理
- ・取り付け、取り外しが簡単
- ・強力な磁石を使用
- ・軽量・コンパクト
- ・操作が容易

磁気活水器



蛇口タイプ

- ・磁気のパワーで活
水し健康な毎日を
- ・強力磁石使用
- ・取り付け、取り外し
容易で頑丈な設計
- ・軽量・コンパクト
- ・操作が容易

マグネットピックアップツール



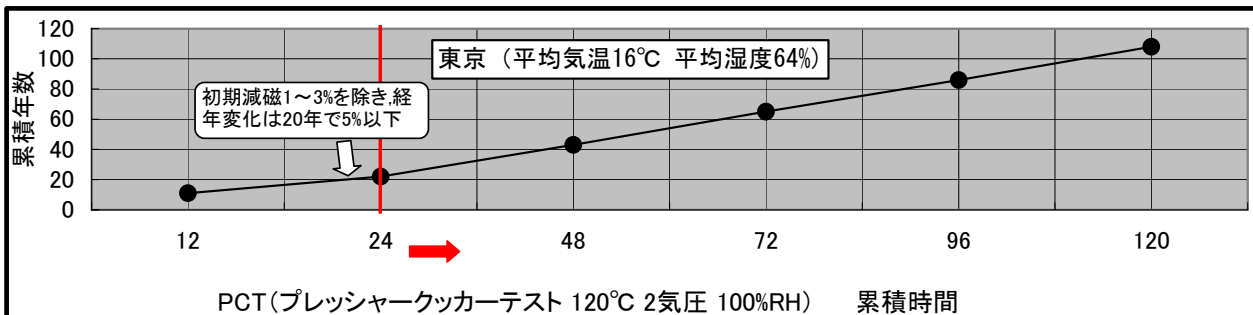
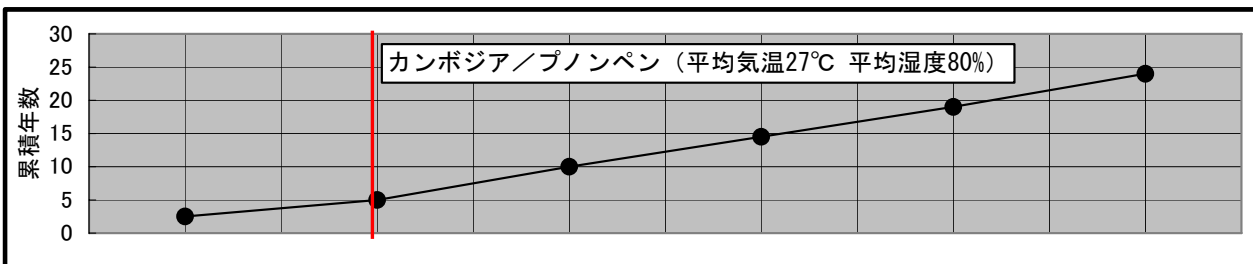
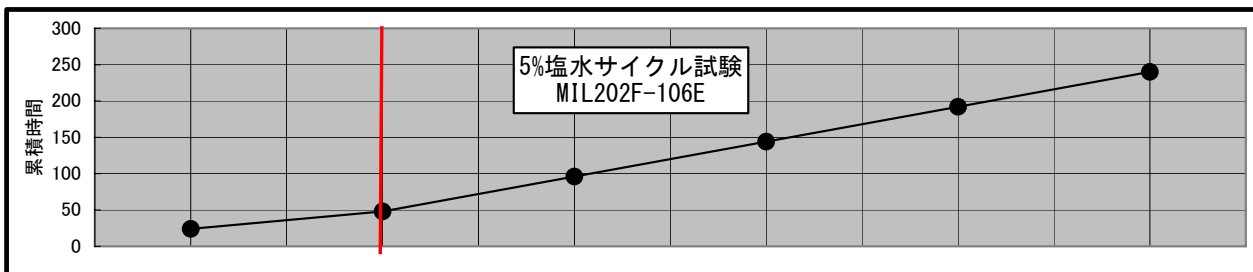
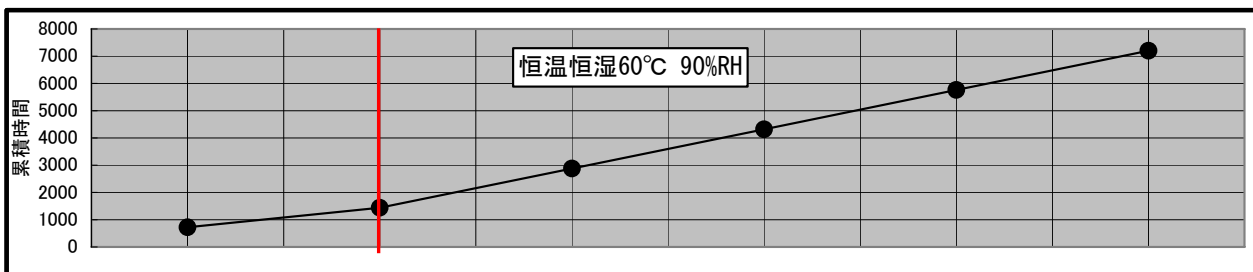
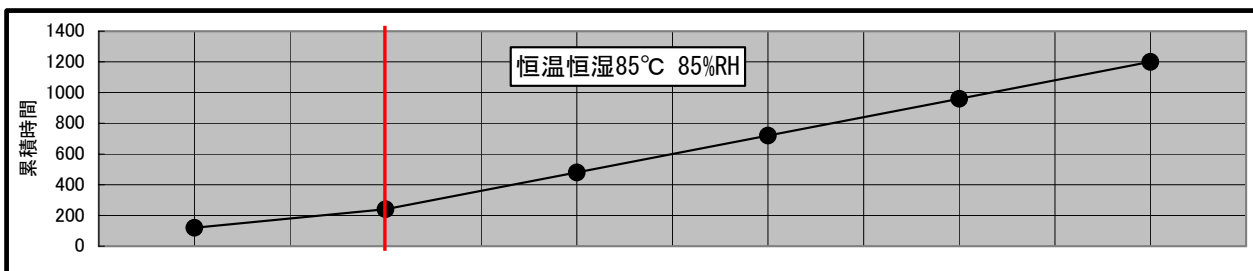
- ・狭い場所に落としたネジ、釘などの拾い上げに威力発揮。
- ・伸縮サイズ:28-123cm
- ・オーダーメイド対応可能

マグネットボタン



ネオジウム磁石の各種環境試験関連グラフ（ご参考資料） （磁石の表面に錆があらわれるまでの時間、年数）

ネオジウム磁石の対環境性能は、形状、めっき種類等の違いにより異なります。以下のデータはΦ20x10mm等の代表的な形状のもので、ネオジウム磁石のおおよその目安とお考えください。したがって、弊社磁石の保証値ではありません。（当社NeoMagでは、PCT試験24時間クリアを目途にしています）
 グラフ例：PCT24時間をクリアした磁石は、85℃85%では220時間、60℃60%では1500時間、5%塩水サイクル試験では50時間、自然環境下のプノンペンでは5年間、東京では22年間錆が発生しないということになります。



磁石の種類と磁気特性の温度変化率(室温対比)

