



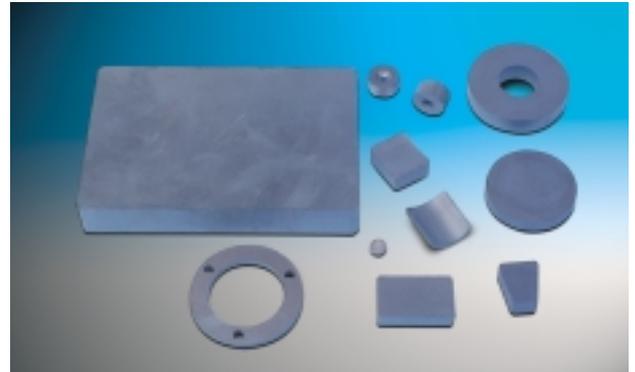
## Ferrite (Cer S, Cer B, Isocer)

Também conhecidos como cerâmicos, esta família de ímãs foi anunciada em 1952 (isotrópicos) e 1954 (anisotrópicos). O processo de fabricação consiste na pulverização das matérias primas até a formação de mono-cristais. Este composto é então prensado numa forma sob a influência de um campo magnético orientado. Após esta compactação, o material é sinterizado em fornos especiais e usinado até os formatos e dimensões desejados. Hoje em dia, os ímãs cerâmicos são os que possuem menor custo. São resistentes à corrosão, ácidos, sais, lubrificantes e gases.

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Br</b> (remanência):                 | de 2.000 Gauss a 4.400 Gauss     |
| <b>HcB</b> (coercitividade normal):     | de 1.600 Oersted a 3.900 Oersted |
| <b>HcJ</b> (coercitividade intrínseca): | de 1.650 Oersted a 4.800 Oersted |
| <b>BHmax</b> (max. prod. energético):   | de 1 MGOe a 4,4 MGOe             |

Max. temperatura de trabalho: 250 °C.

Exemplos de aplicações: alto-falantes, motores CC, sensores.



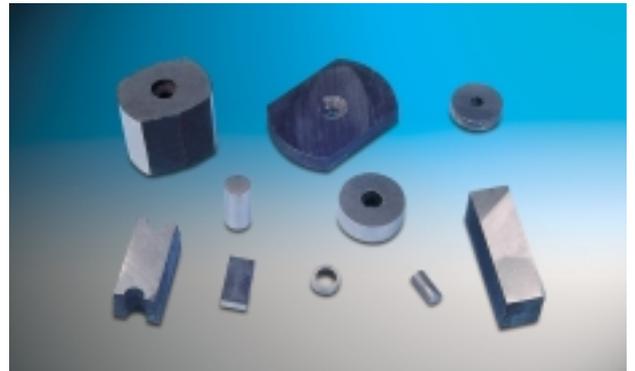
## AlNiCo (Alcast, Alsint)

Os ímãs de AlNiCo (Liga de: Alumínio, Níquel, Cobalto e Ferro) são fabricados através do processo de fundição. Os primeiros ímãs isotrópicos foram desenvolvidos em 1930 e os anisotrópicos alguns anos depois. Os ímãs de AlNiCo têm uma boa resistência à corrosão e podem ser utilizados em ambientes c/ temperaturas de até 500...550°C, mantendo, a estas temperaturas, excelente estabilidade. Uma outra característica marcante do AlNiCo é a alta indução residual vs. baixa coercitividade e, por este motivo, é especialmente recomendado em aplicações onde apenas desmagnetização temporária é necessária (placas eletropermanentes, levantadores, etc).

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Br</b> (remanência):                 | de 6.500 Gauss a 12.800 Gauss  |
| <b>HcB</b> (coercitividade normal):     | de 540 Oersted a 1.500 Oersted |
| <b>HcJ</b> (coercitividade intrínseca): | de 548 Oersted a 1.530 Oersted |
| <b>BHmax</b> (max. prod. energético):   | de 1,4 MGOe a 5,3 MGOe         |

Max. temperatura de trabalho: 550° C.

Exemplos de aplicações: placas magnéticas, sensores (reeds).



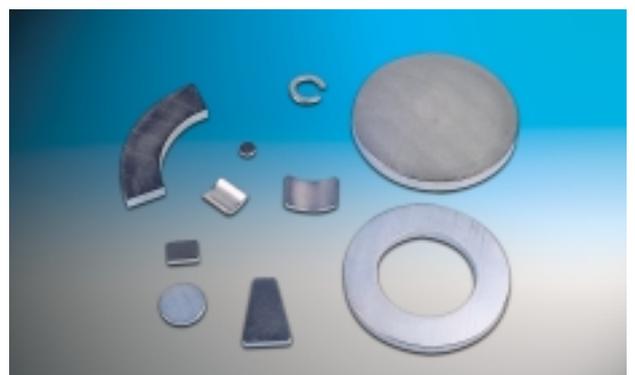
## NdFeB (Ren)

Os ímãs de Neodímio-Ferro-Boro também conhecidos como Terras Raras ou “Super-Ímãs” entraram no mercado em 1980. É o material magnético mais moderno atualmente. Os ímãs de NdFeB são produzidos pelo compactamento de ligas pulverizadas e depois são sinterizados. Possuem as melhores propriedades de todos os ímãs existentes e uma incrível relação indução/peso. Embora tenham uma resistência a temperatura menor que do SmCo, o custo é muito competitivo. São altamente susceptíveis à corrosão e devem, quase sempre, possuir revestimento. São normalmente niquelados, zincados ou revestidos c/ resina epoxi.

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Br</b> (remanência):                 | de 10.400 Gauss a 14.600 Gauss     |
| <b>HcB</b> (coercitividade normal):     | de 9.800 Oersted a 12.200 Oersted  |
| <b>HcJ</b> (coercitividade intrínseca): | de 11.000 Oersted a 30.000 Oersted |
| <b>BHmax</b> (max. prod. energético):   | de 26 MGOe a 51 MGOe               |

Max. temperatura de trabalho: 180° C (dependendo do grau).

Exemplos de aplicações: alto-falantes, separadores Eddy-Current, brinches, equipamentos eletrônicos.



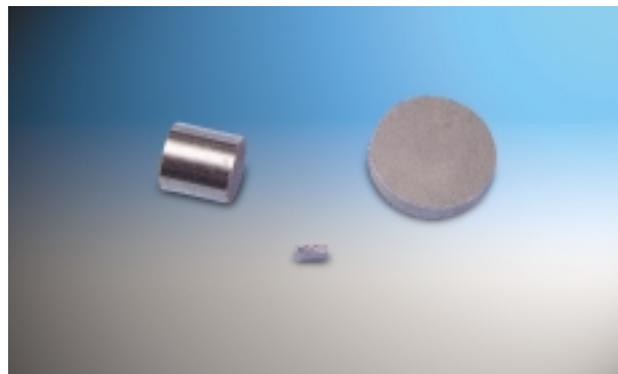
## SmCo (Res)

Os ímãs de Samário-Cobalto foram desenvolvidos em 1960, como resultado da pesquisa de novos materiais magnéticos baseados em ligas de Fe, Co, Ni e Terras Raras. São produzidos prensando-se as ligas pulverizadas, no formato final. Posteriormente são sinterizados a altas temperaturas. Apesar das excelentes propriedades magnéticas e resistência à temperatura (até 250°C), o alto custo pode limitar suas aplicações. Os ímãs de Samário-Cobalto (SmCo) possuem razoável resistência à corrosão e não necessitam de revestimentos particulares. Devido à sua elevada fragilidade, devem ser manuseados c/ cuidado.

**Br** (remanência): de 8.000 Gauss a 11.400 Gauss  
**HcB** (coercitividade normal): de 4.500 Oersted a 10.000 Oersted  
**HcJ** (coercitividade intrínseca): de 5.200 Oersted a 20.000 Oersted  
**BHmax** (max. prod. energético): de 16 MGOe a 32 MGOe

Max. temperatura de trabalho: 250° C.

Exemplos de aplicações: micro-motores, sensores automotivos.



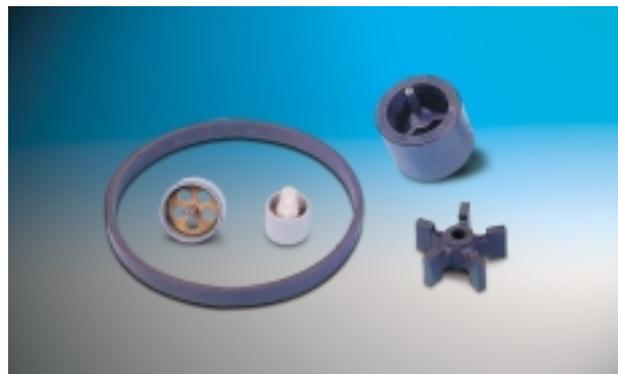
## Ímãs Injetados c/ Plástico Ferrite (Plastocer) - NdFeB (Plastoren) – SmCo (Plastores)

São ímãs obtidos a partir dos pós de Ferrite, NdFeB ou SmCo misturados em uma matriz plástica, normalmente resina epoxi ou nylon, depois moldados através de injeção. Obtém-se ímãs de formas complexas e espessuras reduzidas. Permitem fácil usinagem e imantação, em polaridades múltiplas (orientações axiais, radiais e polares são permitidas) e oferecem a possibilidade de injeção diretamente associada à eixos, rolamentos ou outros suportes metálicos. Devido às suas boas propriedades magnéticas, são ideais p/ aplicações de precisão ou de pequeno porte, tais como, computadores, instrumentos e dispositivos médicos.

**Br** (remanência): de 2.750 Gauss a 6.200 Gauss  
**HcB** (coercitividade normal): de 2.250 Oersted a 6.200 Oersted  
**HcJ** (coercitividade intrínseca): de 2.400 Oersted a 11.500 Oersted  
**BHmax** (max. prod. energético): de 1,85 MGOe a 12 MGOe

Max. temperatura de trabalho: 150° C (dependendo do grau).

Exemplos de aplicações: medidores de gasolina, motores passo-a-passo.



## Mantas magnéticas ou Ímãs flexíveis (Plastofer Ani / Plastofer Iso)

Tipologia especial de ímãs obtidos através do processo de extrusão ou de calandragem do pó de Ferrite misturado c/ aglomerante plástico, normalmente vinil, formando folhas ou rolos, que podem ser cortados, dobrados, pintados, e de fácil usinagem. Por estes motivos são normalmente utilizados p/ confecção de “banners”, material promocional e decorativo, etc. Filmes protetivos podem ser utilizados p/ aumentar a resistência a abrasão ou simplesmente incrementar a aparência. Modelos adesivos ou em várias cores disponíveis.

**Br** (remanência): de 1.700 Gauss a 2.450 Gauss  
**HcB** (coercitividade normal): de 1.200 Oersted a 2.000 Oersted  
**HcJ** (coercitividade intrínseca): de 2.250 Oersted a 2.700 Oersted  
**BHmax** (max. prod. energético): de 0,6 MGOe a 1,5 MGOe

Max. temperatura de trabalho: 100° C.

Exemplos de aplicações: “ímãs de geladeira”, sinalizações, itens decorativos.



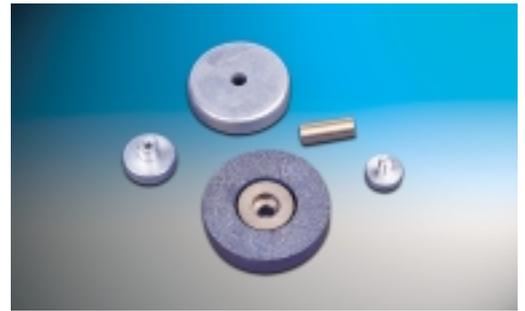
## Outras linhas de produtos

### Embuchados

Ímãs de AlNiCo, Cerâmicos ou NdFeB, encapsulados em metal (formando um circuito magnético), projetados p/ oferecer máxima força com ampla gama de soluções de montagem, p/ todas as funções de fixação e levantamento.

Diâmetros variando de 6 a 125mm.

Forças de atração/fixação de até 1.300N.



### Eletroímãs de Fixação

Completa gama de eletroímãs c/ alimentação em corrente contínua; circulares, quadrados ou retangulares, para levantamento, fixação e fechamento (ex.: portas corta-fogo). Proteção IP 64 disponível. Formatos especiais e acessórios, sob encomenda.

Diâmetros variando de 20mm a 160mm p/ os modelos circulares.

Comprimentos de até 250mm p/ os modelos retangulares.

Forças de atração de até 6.000 N.



### Separação Magnética

Possuímos uma linha completa de barras e grades magnéticas em aço inoxidável, construídas com ímãs de Ferrite ou Neodímio. Uma vasta gama de configuração de montagens p/ a separação de partículas ferrosas de materiais fabricados, tais como: plástico, líquidos e alimentos.

Barras c/ diâmetros de 25 ou 33mm; comprimentos sob consulta.

Diâmetro de 150mm a 400mm p/ as grades circulares.

Grades Retangulares e Quadradas c/ dimensões variando entre 150x150mm e 400x400mm. Outros modelos maiores sob encomenda.

Projeto e especificação de sistemas completos de separação magnética.

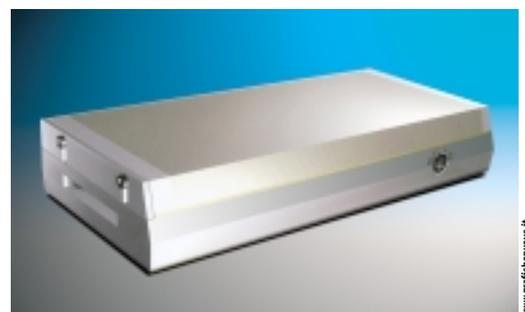


### Placas Magnéticas

Permanentes ou eletropermanentes p/ retificadoras, frezadoras ou fixação de moldes em injetoras de plástico.

Modelos circulares c/ diâmetros variando entre 150 e 1.500mm.

Modelos retangulares c/ dimensões entre 100x175mm e 600x3.000mm.



Via Bisceglie, 91/7 - 20152 MILÃO-ITÁLIA  
Tel. +39 02.4125146 - Fax +39 02.4125162  
[www.cibas.it](http://www.cibas.it) - E-mail: [cibas@cibas.it](mailto:cibas@cibas.it)

Distribuidor Autorizado



**ITAL PRODUTOS INDUSTRIAIS LTDA**  
AV. ELIAS YAZBEK, 1.514 - EMBU - SP - CEP: 06803-902  
TELEFONE: 011 4781 2250 - FAX: 011 4781 1445  
E-mail: [imas@italpro.com.br](mailto:imas@italpro.com.br)  
[www.italpro.com.br](http://www.italpro.com.br) <<http://www.italpro.com.br>>