Dados técnicos para imãs de retenção e brutos

Construção:

Prendedores magnéticos são sistemas magnéticos que, devido à sua constituição técnica, possuem apenas uma de suas superfícies aderentes. Ao contrário dos ímãs brutos, apenas uma superfície do corpo dos imãs exerce um efeito de força magnética. Esta construção permite limitar o efeito espacial do campo magnético. Desta forma, não ocorre a magnetização indesejável das peças ou dos elementos da máquina pela ação dos imãs.

Os ímãs brutos não são sistemas magnéticos. Todas as superfícies do corpo possuem força magnética.

Versão:

Fixador magnético plano:

O núcleo magnético é fundido ou prensado em uma carcaça. Entre o ímã e a carcaça existe uma camada de separação não magnética, formando assim um sistema blindado.

Elementos de fixação imantados:

Estes elementos possuem um núcleo magnético envolto por uma capa de plástico. Devido à sua construção, esses ímãs são adequados especialmente para uso em quadros de avisos e chapas finas.

Ímãs de botão / Ímãs U:

Este é um sistema sem blindagem com superfície de aderência dividida.

Ímãs com capa protetora de borracha:

O ímã é envolto por uma borracha, protegendo as superfícies sensíveis.

Ímãs brutos:

Aqui se trata sempre de um sistema sem blindagem. Todas as superfícies do ímã possuem um efeito de força magnética.

Cápsulas magnéticas:

Esses ímãs possuem núcleo feito de material magnético permanente. Este núcleo é separado da carcaça para a blindagem magnética de um material não magnético, formando assim um sistema blindado.

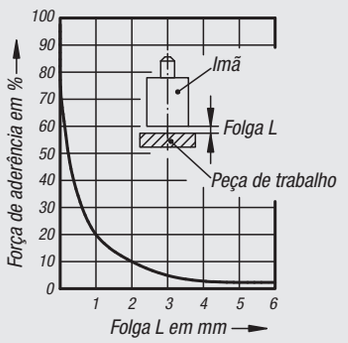
Propriedades:

Designação	Referência á designação	Fraca ⟷ Forte			
Força magnética	Remanência magnética	Ferrita dura	AlNiCo	SmCo	NdFeB
Adsorção repetível	Força de retenção	AlNiCo	Ferrita dura	SmCo	NdFeB
Resistência mecânica	-	SmCo	Ferrita dura	NdFeB	AlNiCo
Resistência à corrosão	-	NdFeB	AlNiCo	SmCo	Ferrita dura
Estabilidade da temperatura	Temperatura de Curie específica do material	NdFeB	SmCo	Ferrita dura	AlNiCo

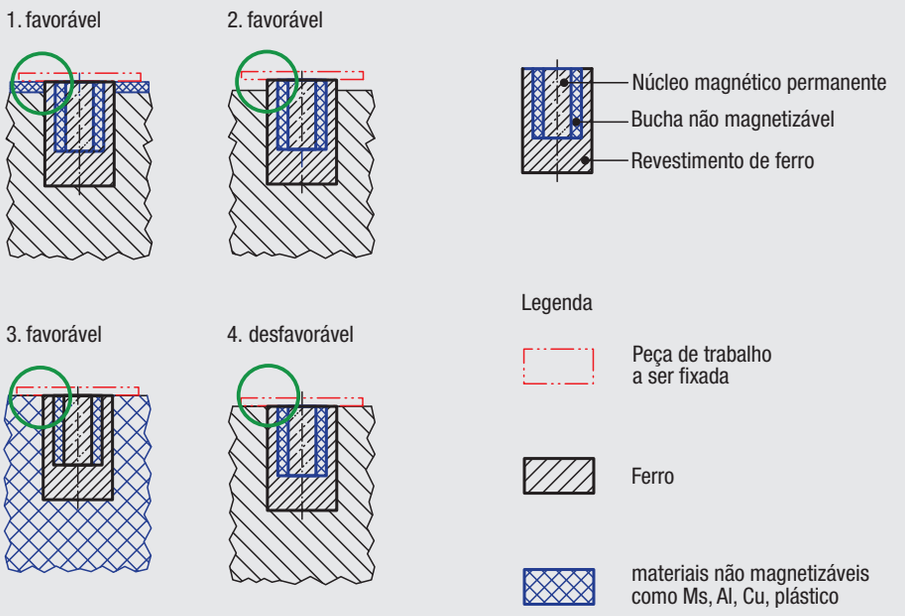
Em determinados casos, o aquecimento prolongado ou esforços por oscilação térmica podem gerar alterações mecânicas no sistema magnético. Porém, em muitos casos, elas não chegam a influenciar o funcionamento. O mesmo é válido para exposições às substâncias químicas (banhos químicos, gases agressivos, etc.).

Forças de aderência:

As forças de aderência informadas nas tabelas são valores mínimos de referência alcançados com abertura vertical e contato total dos prendedores magnéticos nas peças de trabalho, as quais apresentam espessuras suficientes e são fabricadas de ferro doce ou aço com baixo teor de carbono. Nos casos de superfícies polarizadas sujas ou peças de trabalho com superfície irregular, são geradas folgas de ar, que reduzem significativamente as forças de aderência. Em geral, a força de aderência de um ímã diminui com o aumento da folga. É recomendável, portanto, manter as superfícies polarizadas sempre limpas e, caso necessário, limpá-las em intervalos regulares. Camadas intermediárias não magnéticas também funcionam como folgas de ar.



Instruções de montagem para prendedores magnéticos blindados e sem pino



1. A magnetização indesejada de elementos ou componentes da máquina é evitada por material não magnetizável.
2. Folga suficiente entre a peça de trabalho e o material magnetizável.
3. O material não magnetizável do elemento ou componentes da máquina impede a magnetização indesejada.
4. Resultado desfavorável porque a peça de trabalho a ser fixada repousa sobre um material magnetizável, gerando uma magnetização indesejável dos elementos ou componentes da máquina.