



Fitas VHB^{MR} Dupla - Face Acrílica

Dados Técnicos

Abril/2016

Descrição do Adesivo Os adesivos utilizados na fabricação de fitas VHB são de alto desempenho e apresentam alta força de fixação em aplicações de longa duração. A força de adesão e de coesão das fitas da família VHB são significativamente maiores do que das fitas adesivas convencionais.

Descrição dos Produtos

As fitas VHB são ideais para utilização em muitas aplicações industriais interiores e exteriores. Em muitas situações elas podem substituir rebites, soldas a ponto, adesivos líquidos e outros fixadores mecânicos ou permanentes.

Cada uma das fitas VHB possuem características únicas. Elas podem possuir alta tensão de ruptura, alta resistência ao cisalhamento, alta adesividade, excelente resistência a solventes, umidade e plastificantes, aprovação no U.L., conformabilidade.

As fitas VHB são ideais para a união de vários tipos de superfícies que incluem a maioria dos metais, madeira envernizada ou tratada com primer, vidro (em alguns casos tratados com primer), grande variedade de plásticos, compósitos e superfícies pintadas.

Nota : Todas as Fitas VHB devem ser avaliadas pelo usuário em condições reais de utilização antes de sua aprovação, especialmente se a aplicação envolver condições ambientais severas.

Produtos

Fitas dupla - face de espuma

4312	0,8 mm
4308	0,8 mm
4905	0,5 mm
4910	1,0 mm
4915	1,5 mm
4918	2,0 mm
4930	0,6 mm
4950	1,1 mm
4960	2,0 mm
4970	2,4 mm
5796	1,1 mm
5806	0,8 mm

Propriedades Típicas:												
Produtos	4312	4308	4905	4910	4915	4918	4930	4950	4960	4970	5796	5806
Adesivo	VHB											
Dorso	Espuma acrílica											
Espessura (mm)	0,8	0,8	0,5	1,0	1,5	2,0	0,6	1,1	2,0	2,4	1,2	0,8
Cor	Cinza	Translúcida	incolor	incolor	incolor	incolor	branca	branca	branca	branca	branca	Incolor
Liner	Filme Plástico											
Adesão ao aço Kg/12,7mm Após 72h ASTM D3330	3,0	1,8	2,6	3,4	3,5	4,0	4,0	5,4	4,5	3,7	3,0	3,0
Tensão perpendicular Kg/pol² (T block) Após 72h ASTM D897	15,7	20,0	34,0	34,0	34,0	34,0	54,0	45,4	32,0	17,0	31,0	34,0
Cisalhamento Estático / g/3,22 cm² em aço inox ASTM D3654												
25 °C	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1000	1000	1000
70 °C	500	750	500	500	1000							

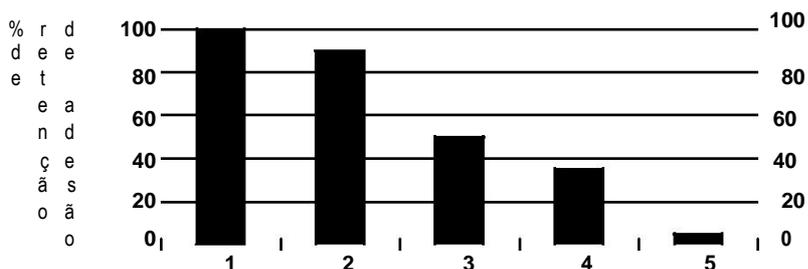
Propriedades Típicas: As informações aqui contidas são apenas dados de referência e não devem ser usados como especificação .

Produtos	4312	4308	4905	4910	4915	4918	4930	4950	4960	4970	5796	5806
Resistência à temperatura °C(sustenta 100g/4 h)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Resistência à temperatura °C(sustenta 250g/10000 minutos)	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Resistência à Solventes ciclos de 20 seg de espigos. submersão 20 seg estufa - 3 ciclos	Nenhuma fita VHB apresenta degradação quando exposta a teste de imersão nos solventes mais comuns, incluindo gasolina, JP-4, solventes derivados de petróleo, óleo de motor, limpadores com amônia, acetona, MEK.											
Resistência à umidade 8 anos submersas em água 5% de sal	As fitas 4950 e 4945 mantiveram a integridade da adesão em alumínio (esta integridade também é esperada para as demais fitas VHB). Nota: A submersão contínua em líquidos não é recomendada e essa informação somente é citada para ilustrar que o contato ocasional com líquidos não causará prejuízo para o desempenho das fitas VHB.											

**Outras
propriedades
das fitas
VHB**

**Coefficiente de Expansão
Térmica**
1,8 mm/mm/°C
Módulo de Young(25°C, Hz)
(depende da freq. e temp.)
 5×10^3 Kpa
Razão de Poisson
0,5

Resistência a solventes



- 1- água, água salgada, fluido hidráulico, óleo de Motor, anti congelante
- 2- Querosene.
- 3- álcool isopropílico, combustível de jato.
- 4- Gasolina.
- 5- MEK.

Método de teste

- Fita entre uma placa de alumínio e outra de aço - inox.
- Espera de 72 horas à temperatura ambiente.
- Imersão em solvente por 72 horas.
- Teste realizado após 45 minutos da remoção do solvente.
- Descascamento a 90 ° para fitas de espuma e 180 ° para fitas transferíveis.
- Velocidade de 12,7 mm por minuto.

Nota : Imersão contínua em solvente não é recomendada. A informação acima é apresentada para mostrar que contatos ocasionais com substâncias químicas agressivas não irão causar danos graves em uso rotineiro.

Considerações de projeto

- **Quantidade de fita a ser usada :**
Como regra geral, 55 cm² de fita irão sustentar 1 Kg de carga estática . Dependendo da aplicação, maior ou menor quantidade de fita poderá ser requerida.
- **Aplicação em superfícies rígidas :**
Os fatores que determinam qual espessura de fita deverá ser usada é a rigidez, irregularidade superficial e a quantidade de pressão que pode ser aplicada em um substrato. A distância máxima entre as superfícies do adesivo e do substrato devido à irregularidade superficial do mesmo não pode ser maior que a metade da espessura da fita. Sempre que se utiliza um adesivo sensível à pressão é imprescindível a aplicação de pressão firme após sua aplicação para que ele possa desenvolver sua máxima força de adesão..
- **Quantidade de pressão a ser aplicada :**
Normalmente, uma pressão de 7,5 Kg por polegada quadrada aplicada na fita é suficiente para garantir um bom contato entre a fita VHB e os substratos. Em substratos rígidos, muitas vezes torna-se necessária a aplicação de 2 ou 3 vezes essa pressão para que a pressão na fita chegue a 7,5 Kg por polegada quadrada.
- **Comportamento quanto à expansão/contração térmica :**
As fitas VHB apresentam uma ótima tolerância à variação dimensional térmica dos substratos, mesmo quando esses são de natureza diferente e apresentam diferentes coeficientes de dilatação térmica. As fitas VHB toleram deformações de até 3 vezes a sua espessura. As fitas VHB são mais flexíveis do que os fixadores mecânicos, assim, modificações de projeto no sentido de obter maior rigidez de todo o conjunto podem ser necessárias.

Técnicas de Aplicação

- Para se obter o máximo de adesão, as superfícies a serem coladas devem estar limpas, secas e bem coesas. Os solventes mais recomendados para limpeza são o álcool isopropílico e a heptana.
 - A força de adesão depende da área de contato do adesivo com o substrato. A aplicação de uma pressão forte irá promover um bom contato entre o adesivo e o substrato, garantindo uma boa adesão.
 - A adesão das fitas VHB aumenta conforme o adesivo flui sobre a superfície. À temperatura ambiente aproximadamente 50% da adesão final é atingida após 20 minutos, 90% após 24 horas e 100% depois de 72 horas. Em alguns casos, a exposição da junta adesiva a 66 °C por 1 hora, por exemplo, irá reduzir consideravelmente o tempo para que a adesão atinja o seu valor máximo.
1. A temperatura ideal para aplicação da fita está entre 21 °C e 38 °C.

Temperaturas mínimas de aplicação :

10 °C 4312, 4308, 4905, 4910, 4915, 4918, 4930, 4950, 4960, 4970, 5796, 5806

Nota : A aplicação das fitas abaixo da temperatura recomendada não deve ser feita por que o adesivo se encontra tão rígido que não consegue desenvolver adesão satisfatória. Entretanto, depois de aplicada, a força de adesão da fita é satisfatória mesmo às temperaturas mais baixas. Para conseguir um bom desempenho inicial de todas as fitas VHB é necessário que as superfícies estejam secas e livres de umidade de condensação.

2. Pode ser necessária a utilização de primer em algumas superfícies para conseguir um bom nível de adesão. Consulte o Serviço Técnico de Fitas para obter maiores informações.
 - a. Muitos substratos porosos como concreto, madeira, etc. irão requerer a aplicação de um selante antes para garantir uma superfície coesa. Verniz naval e adesivos de contato de alto desempenho apresentam excelente compatibilidade com as fitas VHB.
 - b. Alguns materiais como Cobre, Latão e PVC plastificado irão requerer o uso de primer antes da aplicação da fita.
 - c. A aplicação da fita em vidro, azulejos e outros materiais hidrofílicos em ambientes de alta umidade poderá requerer o uso de um primer à base de silano para garantir uma boa adesão por longos períodos de tempo.

Considerações importantes	<p>As condições de aplicação que serão comentadas a seguir devem ser avaliadas exaustivamente para determinar se as fitas VHB são adequadas para uma utilização proposta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas muito baixas As aplicações que requeiram alto desempenho em baixas temperaturas deverão ser exaustivamente avaliadas pelo usuário para determinar se a fita VHB satisfaz o requisito de resistência ao impacto. • PVC Plastificado O usuário deverá testar a resistência da fita VHB com plastificante usado na formulação do PVC. Os efeitos da migração de plastificantes geralmente se manifestam após exposição do produto a 66 °C por uma semana.
Prazo de Validade	A 3M do Brasil Ltda. garante esses produtos por um período de 2 anos, desde que armazenados à temperaturas menores que 30 °C e na embalagem original.
Nota Importante	Alguns fatores podem afetar o desempenho e as características dos produtos 3M em determinadas aplicações. Recomendamos que todos os produtos sejam previamente testados antes de sua utilização.

3M
Fitas e Adesivos Industriais
 3M do Brasil Ltda.
 Via Anhanguera Km 110,
 CX Postal 123, Campinas S.P.
 13181-900

Fale com a 3M:
 0800 – 0132333
 falecoma3m@mmm.com

Informações adicionais
consulte o Serviço Técnico
 019-3838-6229