

3M Science. Applied to Life.™

Ficha de dados

3M™ VHB™ Tape Max-160GF

V-7 | Portuguese-BR
Data da última revisão: Setembro, 2026
Substitui: Novembro, 2025

Info. Adicional

Descrição de produto

A Fita 3M™ VHB™ Max-160GF é uma fita dupla face de espuma acrílica cinza de 1,6 mm (0,062 polegada) de espessura com liner de filme PE. O adesivo acrílico em ambos os lados combinado com o uso do Promotor de Adesão 3M™ VHB™ Tape Max adere a uma variedade de materiais comuns de alta energia superficial (HSE) e média energia superficial (MSE), incluindo metais, vidro e uma variedade de tintas e plásticos. A Fita 3M™ VHB™ Max-160GF faz parte da série 3M™ VHB™ Tape Max. Cada produto desta família possui um adesivo acrílico e núcleo de espuma firme, mas varia em espessura.

Características de produto

• Fita espuma e promotor de adesão oferecendo 2-3x a resistência ao cisalhamento e tração das Fitas 3M™ VHB™ existentes
• Adesivo sensível à pressão combinado com promotor de adesão adere no contato para fornecer resistência imediata de manuseio
• Maior resistência permite mais flexibilidade de design possibilitando linhas de união mais estreitas e menor área de união do que as Fitas 3M™ VHB™ comuns
• Método de colagem rápido e fácil de usar proporciona alta resistência e durabilidade a longo prazo
• Pode substituir fixadores mecânicos (rebites, soldagem, parafusos) ou adesivos líquidos
• Fixação virtualmente invisível mantém as superfícies lisas
• Permite o uso de materiais mais finos, mais leves e dissimilares
• Cria uma vedação contra água, umidade e poeira/detritos
• Cinza, 0,062 pol (1,6 mm), adesivo acrílico e núcleo de espuma acrílica firme para bom desempenho em uma variedade de aplicações

Nota de Informação Técnica

As informações e dados técnicos a seguir devem ser considerados apenas representativos ou típicos e não devem ser usados para fins de especificação.

Propriedades típicas físicas

Propriedade	Método de teste	Valores
Tipo de Adesivo		Acrílico
Tipo de espuma		Filme Acrílico
Espessura total da fita	ASTM D3652	1.6 mm
Tolerância de espessura		±10 %
Cor		Cinza
Liner		Filme de PE
Espessura do liner		0.12 mm
Cor do liner primário		Vermelho (impresso)
Densidade	ASTM D3574	830 kg/m³ [1]

[1] Espuma com adesivo

Características de desempenho típicas

Temperatura: 23 °C
Tempo de permanência: 72 h

Propriedade	Método de teste	Substrato	Forro	Valores
Adesão a 90°	ASTM D3330	Aço Inoxidável	5 milésimos Folha de Alumínio	111 N/cm [1]
Tensão normal	ASTM D897	Alumínio		1.7 MPa [2]
Resistência ao cisalhamento de reposição	ASTM D1002, ISO 4587	Aço Inoxidável		2.4 MPa [3]

[1] 300 mm/min (12 in/min)

[2] 1 pol.² (6,45 cm²), velocidade da mandíbula 2 pol./min. (50 mm/min.)

[3] 1 pol² (6,45 cm²), velocidade da mandíbula 0,5 pol/min (12,7 mm/min)

Propriedade: Cisalhamento estático
Substrato: Aço Inoxidável
Método de teste: ASTM D3654

Temperatura	Valores
23 °C	2000 g [1]
66 °C	1500 g [1]
93 °C	1000 g [1]
121 °C	750 g [1]

[1] Testado em várias temperaturas e cargas de gramas. 0,5 pol² (3,23 cm²). Manterá o peso listado por 10.000 minutos (aproximadamente 7 dias).

Propriedade	Valores
Temperatura mínima de aplicação	15 °C
Short Term Temperature Resistance	180 °C [1]
Resistência à temperatura em ciclos longos	121 °C [2]

[1] Greater than or equal to 75% retention of room temperature dynamic shear properties following a 4 hour exposure at indicated temperature with 15.5g/cm² (100g/in²) static load.

[2] Maximum temperature at which tape supports at least 155g/cm² (1kg/in²) in static shear for 10,000 minutes.

Conversão

Além dos tamanhos de rolo padrão e personalizados disponíveis na 3M através da rede de distribuição, as Fitas 3M™ VHB™ também estão disponíveis em formatos e tamanhos ilimitados através da rede 3M Converter. Para obter informações adicionais, entre em contato com a 3M Converter Markets em 1-800-223-7427 ou na web em www.3M.com/converter.

Informações de aplicação/manuseio

Preparação da superfície

Limpeza: As superfícies de colagem devem estar limpas, secas e livres de cera, óleo, graxa e/ou partículas soltas. Use um solvente apropriado (como acetona ou uma mistura 50/50 ou 70/30 de álcool isopropílico/água) para remover contaminantes da superfície. Uma toalha limpa e sem fiapos deve ser usada para o processo de limpeza.

Aplicação do Promotor: O 3M™ VHB™ Tape Max Promoter pode ser aplicado na superfície limpa com um frasco aplicador, pincel ou toalha sem fiapos. Aplique uma camada fina e uniforme na superfície de colagem usando a quantidade mínima que cobrirá completamente a superfície. Permita que o 3M™ VHB™ Tape Max Promoter seque completamente antes de aplicar a fita. Isso geralmente é realizado em 5 minutos à temperatura ambiente. Aplique a fita dentro de 30 minutos após a secagem. RECOLOQUE A TAMPA QUANDO NÃO ESTIVER EM USO.

Exceções que podem exigir preparação adicional da superfície incluem:
• Óleos Pesados: Um desengraxante ou limpador à base de solvente pode ser necessário para remover óleo pesado ou graxa de uma superfície e deve ser seguido por limpeza com IPA/água.
• Abrasão: Abrasar uma superfície, seguido por limpeza com IPA/água, pode remover sujeira pesada ou oxidação e pode aumentar a área da superfície para melhorar a adesão.
• Superfícies porosas: A maioria dos materiais porosos e fibrosos como madeira, aglomerado, concreto, etc. precisam ser selados para fornecer uma superfície unificada.
• Materiais Únicos: Preparação especial da superfície pode ser necessária para vidro e materiais semelhantes ao vidro, cobre e metais contendo cobre, e plásticos ou borracha que contenham componentes que migram (por exemplo, plastificantes).

Consulte o Boletim Técnico 3M "Preparação de Superfície para Aplicações de Fita 3M™ VHB™" para detalhes e sugestões adicionais. (70-0704-8701-5)
*__Nota__: Consulte seu Distrito de Qualidade do Ar local para garantir conformidade. Ao usar solventes, certifique-se de seguir as precauções e direções de uso do fabricante.

Técnicas de aplicação

Aplicação da Fita:

Aplique a Fita 3M™ VHB™ Max ao substrato manualmente ou com uma ferramenta de aplicação de fita. Tenha cuidado para não contaminar a superfície adesiva da fita. Manuseie a fita apenas pelas bordas.

Aplicação de Pressão Inicial e Final:
A resistência da ligação depende da quantidade de contato adesivo-superfície desenvolvido. A aplicação de pressão firme desenvolve melhor contato adesivo e ajuda a melhorar a resistência da ligação. Tipicamente, um bom contato de superfície pode ser obtido aplicando pressão suficiente para garantir que a fita experimente aproximadamente 140 kPa (20 psi) de pressão. Pode ser usada pressão de rolo ou de platina. Ao unir duas peças rígidas, frequentemente é necessária pressão final adicional para garantir que a linha de ligação experimente 140 kPa (20 psi).
Temperatura de Aplicação da Fita:
A faixa ideal de temperatura de aplicação para Fitas 3M™ VHB™ é geralmente de 21°C a 38°C (70°F a 100°F). Adesivos sensíveis à pressão usam fluxo viscoso para atingir a área de contato do substrato. A temperatura mínima sugerida de aplicação para Fitas 3M™ VHB™ Max é 15°C (60°F).
***Nota:** A aplicação inicial da fita em superfícies com temperaturas abaixo desses mínimos sugeridos não é recomendada porque o adesivo se torna muito firme para aderir facilmente. Idealmente, todos os substratos e a fita devem ser condicionados acima da temperatura mínima de aplicação em condições cobertas e à prova de intempéries até que seja verificado que os substratos estão na temperatura mínima ou acima dela. Uma vez aplicada adequadamente, a retenção em baixa temperatura é geralmente satisfatória.

Taxa de Desenvolvimento da Ligação:
Após a aplicação, a resistência da ligação aumentará gradualmente conforme o adesivo flui sobre a superfície (também referido como "molhamento"). A taxa de desenvolvimento da ligação dependerá se a Fita 3M™ VHB™ Max for combinada com o Promotor 3M™ VHB™ Tape Max ou com o Promotor 3M™ VHB™ à Base de Água UV, mas geralmente, à temperatura ambiente, aproximadamente 50% da resistência final da ligação será alcançada após 20 minutos, 90% após 24 horas, e 100% após 72 horas. O fluxo adesivo é mais rápido em temperaturas mais altas e mais lento em temperaturas mais baixas. O tempo para resistência final da ligação pode ser acelerado pela exposição à temperatura elevada (por exemplo, 66°C [150°F] por 1 hora).

Considerações do desenho

Adesão:
A adesão ao substrato é crítica para alcançar alta resistência de ligação. Os adesivos devem fluir sobre as superfícies do substrato para conseguir área de contato íntimo e permitir que a força molecular de atração se desenvolva. O grau de fluxo do adesivo no substrato é amplamente determinado pela energia superficial do substrato.

Uso da Fita:
Use a quantidade correta de Fita 3M™ VHB™ Max para suportar as tensões esperadas. Como as Fitas 3M™ VHB™ são

viscoelásticas por natureza, sua resistência e rigidez são função da taxa na qual são tensionadas. Elas se comportam mais forte quando experimentam uma taxa mais alta de carga de tensão (tensões dinâmicas) e tenderão a mostrar comportamento de fluência com cargas de tensão que atuam por um longo período de tempo (tensões estáticas). Como regra geral, para cargas estáticas, aproximadamente duas polegadas quadradas de fita devem ser usadas para cada libra (30 cm^2 de fita por kg) de peso a ser suportado para prevenir fluência excessiva. Para cargas dinâmicas um fator de projeto útil é 25 lb/in^2 (170 kPa) para a maioria das tensões dinâmicas em aplicações gerais.

Espessura da Fita:
Alcançar bom contato também é importante. A espessura necessária da fita depende da rigidez dos substratos bem como de sua planicidade e/ou irregularidade. Embora a Fita 3M™ VHB™ Max se conforme a uma certa quantidade de irregularidade, ela não fluirá para preencher grandes lacunas entre os materiais. Ao ligar materiais rígidos com planicidade normal, considere o uso de fitas com espessura de 45 mils (1,1 mm) ou maior. À medida que a flexibilidade do substrato aumenta, fitas mais finas podem ser consideradas.

Expansão/Contração Térmica:
As Fitas 3M™ VHB™ têm bom desempenho em aplicações onde duas superfícies ligadas podem expandir e contrair a taxas diferentes. Assumindo boa adesão a ambos os substratos, a Fita VHB™ Max pode tipicamente tolerar movimento diferencial no plano de cisalhamento até 3 vezes (300%) de sua espessura.

Flexibilidade da Ligação:
Embora seja uma vantagem para muitas aplicações onde permitir movimento diferencial é um benefício, as ligações da fita são tipicamente mais flexíveis que métodos alternativos de fixação. Modificações adequadas de projeto ou uso periódico de fixadores/adesivos rígidos podem ser necessários se rigidez adicional for requerida.

Armazenagem e Validade

Este produto tem um prazo de validade de 24 meses a partir da data de fabricação quando armazenado a 4°C a 38°C (40°F a 100°F) e 0-95% de umidade relativa. As condições ótimas de armazenamento são 22°C (72°F) e 50% de umidade relativa. A data de fabricação está disponível em todas as Fitas 3M™ VHB™ como número de lote, tipicamente marcado no núcleo ou em uma etiqueta na sobreposição externa do rolo. O número de lote, tipicamente um código de 4 dígitos, é uma data Juliana (A D D D). O primeiro dígito refere-se ao ano de fabricação, os últimos 3 dígitos referem-se aos dias após 1º de janeiro. Exemplo: Um número de lote 7266 (ou 17266) seria traduzido para uma data de fabricação de 23 de setembro (266º dia do ano) em 2017.

Tamanhos disponíveis

Propriedade	Valores
ID do tamanho do núcleo	76.2 mm
Máxima largura disponível	1219 mm
Largura mínima disponível	6.4 mm
Tolerância normal de corte	±0.79 mm
Comprimento do rolo padrão	32.9 m [1]

[1] Comprimentos de rolo maiores estão disponíveis para a maioria das fitas 3M™ VHB™. O comprimento exato dependerá do calibre e da largura.

Informação

Informações Técnicas: As informações técnicas, orientações e outras declarações contidas neste documento ou fornecidas de outra forma pela 3M são baseadas em registros, testes ou experiência que a 3M acredita serem confiáveis, mas a precisão, integridade e natureza representativa de tais informações não são garantidas. Tais informações destinam-se a pessoas com conhecimento e habilidades técnicas suficientes para avaliar e aplicar seu próprio julgamento informado às informações. Nenhuma licença sob quaisquer direitos de propriedade intelectual da 3M ou de terceiros é concedida ou implícita com essas informações.

Seleção e Uso do Produto: Muitos fatores além do controle da 3M e exclusivamente dentro do conhecimento e controle do usuário podem afetar o uso e desempenho de um produto 3M em uma aplicação específica. Como resultado, o cliente é o único responsável por avaliar o produto e determinar se é apropriado e adequado para a aplicação do cliente, incluindo conduzir uma avaliação de riscos no local de trabalho e revisar todos os regulamentos e padrões aplicáveis (por exemplo, OSHA, ANSI, etc.). A falha em avaliar, selecionar e usar adequadamente um produto 3M e produtos de segurança apropriados, ou em atender a todos os regulamentos de segurança aplicáveis, pode resultar em lesões, doença, morte e/ou danos à propriedade.

Uso Pretendido: Este produto destina-se à colagem de materiais especificados e descritos em sua Folha de Dados Técnicos, quando usado de acordo com as orientações fornecidas pela 3M em tal Folha de Dados Técnicos e outras instruções do produto. Uma vez que há muitos fatores que podem afetar o uso de um produto, o cliente permanece responsável por determinar se o produto 3M é adequado e apropriado para a aplicação e sistema específicos do cliente, incluindo o cliente conduzir uma avaliação de risco apropriada e avaliar o produto 3M na aplicação e sistema do cliente.

Uso Restrito: A 3M desaconselha o uso deste produto 3M em qualquer aplicação que não seja o(s) uso(s) pretendido(s) declarado(s), uma vez que outras aplicações não foram avaliadas pela 3M e podem resultar em uma condição insegura ou não intencional.

Garantia, Recurso Limitado e Isenção de Responsabilidade: A menos que uma garantia diferente seja especificamente declarada na embalagem aplicável do produto 3M ou literatura do produto (caso em que tal garantia rege), a 3M garante que cada produto 3M atende à especificação aplicável do produto 3M no momento em que a 3M envia o produto. A 3M NÃO FAZ OUTRAS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA OU CONDIÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR, OU DECORRENTE DE UM CURSO DE NEGOCIAÇÃO, COSTUME OU USO COMERCIAL. Se um produto 3M não estiver em conformidade com esta garantia, então o único e exclusivo recurso é, à opção da 3M, substituição do produto 3M ou reembolso do preço de compra.

Limitação de Responsabilidade: Exceto pelo recurso limitado declarado acima, e exceto na medida proibida por lei, a 3M não será responsável por qualquer perda ou dano decorrente de ou relacionado ao produto 3M, seja direto, indireto, especial, incidental ou consequencial (incluindo, mas não se limitando a, lucros cessantes ou oportunidade de negócios), independentemente da teoria legal ou equitativa alegada, incluindo, mas não se limitando a, garantia, contrato, negligência ou responsabilidade objetiva.

Isenção de Responsabilidade: Os produtos industriais e ocupacionais da 3M destinam-se, são rotulados e embalados para venda a clientes industriais e ocupacionais treinados para uso no local de trabalho. A menos que especificamente declarado de outra forma na embalagem ou literatura aplicável do produto, esses produtos não se destinam, não são rotulados ou embalados para venda ou uso por consumidores (por exemplo, para uso doméstico, pessoal, escola primária ou secundária, recreativo/esportivo, ou outros usos não descritos na embalagem ou literatura aplicável do produto), e devem ser selecionados e usados em conformidade com os regulamentos e padrões de saúde e segurança aplicáveis (por exemplo, U.S. OSHA, ANSI), bem como toda a literatura do produto, instruções do usuário, avisos e limitações, e o usuário deve tomar qualquer ação exigida sob qualquer recall, ação de campo ou outro aviso de uso do produto. O uso indevido de produtos industriais e ocupacionais da 3M pode resultar em lesões, doença ou morte. Para ajuda com a seleção e uso do produto, consulte seu profissional de segurança no local, higienista industrial ou outro especialista no assunto. Para informações adicionais sobre o produto, visite www.3M.com.

Declaração ISO

Este produto foi fabricado sob um sistema de qualidade 3M registrado nos padrões ISO 9001.

Divisão de Adesivos e Fitas Industriais 3M™
3M do Brasil Centro de Inovação - Sumaré
Rod Anhanguera, km 110, Sumaré – SP - CEP 13181-900
www.3m.com.br

3M and VHB are trademarks of 3M Company.
©3M 2026 (9/26)