

V-4 | Spanish-MX

Última fecha de revisión: Septiembre, 2026

Reemplaza: Octubre, 2024

Ficha técnica

3M™ VHB™ Tape LVO-060BF

Info Adicional

Información reglamentaria

Descripción del producto

Análisis de Elementos Finitos (FEA) los datos están disponibles para este producto en: **3m.com/FEA**

3M™ VHB™ Tape LVO-060BF es una cinta de espuma acrílica de doble cara negra de 0.025 pulgadas (0.6 mm) de espesor con revestimiento de película de PE. El adhesivo de bajo olor en ambos lados se adhiere a una amplia gama de sustratos y plásticos, optimizado para polipropileno y poliestireno. La espuma muy conformable proporciona buen contacto entre sustratos incluso cuando están ligeramente desajustados. 3M™ VHB™ Tape LVO-060BF es parte de la familia de cintas de bajo VOC y bajo olor (LVO). Cada producto en esta familia tiene adhesivo de bajo olor y espuma muy conformable pero varía en espesor.

Características del producto

• 85% de reducción de COV comparado con cintas de espuma acrílica comunes, probado según estándar VDA278
• Bajo en olor – probado según estándar VDA270
• Método de unión permanente rápido y fácil de usar que proporciona alta resistencia y durabilidad a largo plazo
• Sujeción virtualmente invisible mantiene las superficies lisas
• Puede reemplazar sujetadores mecánicos (remaches, soldadura, tornillos) o adhesivos líquidos
• La espuma de célula cerrada crea un sello contra agua y humedad
• El adhesivo sensible a la presión se adhiere al contacto para proporcionar resistencia inmediata de manipulación
• Permite el uso de materiales más delgados, de menor peso y diferentes
• Este producto podría ser adecuado para uso en aplicaciones de contacto indirecto con alimentos. Por favor consulte la Hoja de Datos Regulatorios aplicable para más información relacionada con el cumplimiento de la FDA.

Nota de información técnica

Los siguientes datos e información técnica se deben considerar únicamente como representativos o habituales y no deben utilizarse para propósitos de especificación.

Propiedades físicas típicas

Propiedad	Método de prueba	Valor
Color		Negro
Tipo adhesivo		Low Odor
Tipo de espuma		Espuma acrílica muy conformable
Densidad	ASTM D3574	580 kg/m³ [1]
Grosor de la cinta total	ASTM D3652	0.6 mm
Tolerancia de grosor		±15 %

[1] Espuma con adhesivo

Propiedad	Valor
Transatlántico	Película de PE
Espesor del revestimiento	0.13 mm
Color del liner principal	Rojo (impreso)

Características de rendimiento típicas

Temperatura: 23 °C
Tiempo de permanencia: 72 h

Propiedad	Método de prueba	Sustrato	Entretela	Valor
Tracción normal	ASTM D897	Aluminio		970 kPa [1]
Superponerse a la resistencia al corte	ASTM D1002, ISO 4587	Acero inoxidable		790 kPa [2]
Adhesión de cáscara de 90 °	ASTM D3330	Acero inoxidable	Papel de aluminio de 5 mil	23 N/cm [3]
Adhesión de cáscara de 90 °	ASTM D3330	Polipropileno (PP)	Papel de aluminio de 5 mil	25 N/cm [4]
Adhesión de cáscara de 90 °	ASTM D3330	Poliestireno	Papel de aluminio de 5 mil	25 N/cm [4]

[1] 1 pulg² (6,45 cm²), velocidad de la mandíbula 2 pulg./min. (50 mm/min)
[2] 1 pulg² (6,45 cm²), velocidad de la mandíbula 0,5 pulg/min (12,7 mm/min)
[3] 12 pulgadas/min (300 mm/min)
[4] 300 mm/min (12 in/min)

Propiedad: Cizalla estática
Método de prueba: ASTM D3654

Temperatura	Sustrato	Valor
23 °C	Polipropileno (PP)	1000 g [1]
23 °C	Acero inoxidable	1000 g [1]
66 °C	Acero inoxidable	500 g [1]
93 °C	Polipropileno (PP)	500 g [1]
93 °C	Acero inoxidable	500 g [1]

[1] Probado a varias temperaturas y cargas de gramos. 0,5 pulgadas² (3,23 cm²). Mantendrá el peso indicado durante 10.000 minutos (aproximadamente 7 días).

Propiedad	Valor
Temperatura mínima de aplicación	10 °C
Resistencia a la temperatura a corto plazo	121 °C [1]
Resistencia a la temperatura a largo plazo	93 °C [2]

[1] No hay cambios en las propiedades de corte dinámico a temperatura ambiente después de 4 horas de acondicionamiento a la temperatura indicada con 100 g/carga estática. (Representa minutos, horas en un proceso de exposición a temperatura tipo).
[2] Temperatura máxima donde la cinta soporta al menos 250 g de carga por 0,5 pulgadas² en corte estático durante 10 000 minutos. (Representa exposición continua durante días o semanas).

Mudado

Además de los tamaños de rollos estándar y personalizados disponibles en 3M a través de la red de distribución, las cintas 3M™ VHB™ también están disponibles en formas y tamaños ilimitados a través de la red de convertidores de 3M. Para obtener más información, póngase en contacto con Converter Markets 3M al 1-800-223-7427 o en la web www.3M.com/converter.

Información de manejo/aplicación

Preparación de la superficie

Limpieza: La mayoría de los sustratos deben limpiarse con una mezcla 70/30 de (IPA*)/agua antes de aplicar la cinta 3M™ VHB™.

Excepciones que pueden requerir superficie adicional La preparación incluye:
• Aceites pesados: es posible que se requiera un desengrasante o un limpiador a base de solvente para eliminar el aceite pesado o la grasa de una superficie y debe ir seguido de una limpieza con IPA/agua.
• Abrasión: abrasión de un La superficie, seguida de una limpieza con IPA/agua, puede eliminar mucha suciedad u oxidación y puede aumentar el área de la superficie para mejorar la adhesión.
• Promotores de adhesión: Imprimar una superficie puede mejorar significativamente la adhesión inicial y final a muchos materiales como plásticos y pinturas.
• Superficies porosas: la mayoría de los materiales porosos y fibrosos, como madera, tableros de partículas, concreto, etc., deben sellarse para proporcionar una superficie unificada.
• Materiales únicos: Es posible que se necesite una preparación especial de la superficie para vidrio y materiales similares, cobre y metales que contienen cobre, y plásticos o caucho que contienen componentes que migran (p. ej. plastificantes).

Consulte el Boletín Técnico de 3M “Preparación de superficies para aplicaciones de cinta 3M™ VHB™” para obtener detalles y sugerencias adicionales. (70-0704-8701-5)
*__Nota__: consulte con su Distrito de Calidad del Aire local para garantizar el cumplimiento. Cuando utilice disolventes, asegúrese de seguir las precauciones e instrucciones de uso del fabricante.

Consideraciones de diseño

Adhesión:
La adhesión al sustrato es crítica para lograr una alta resistencia de unión. Los adhesivos deben fluir sobre las superficies del sustrato para lograr un área de contacto íntimo y permitir que se desarrolle la fuerza molecular de atracción. El grado de flujo del adhesivo sobre el sustrato está determinado en gran medida por la energía superficial del sustrato.

Uso de la Cinta:
Use la cantidad correcta de Cinta VHB™ para manejar las tensiones esperadas. Debido a que las Cintas 3M™ VHB™ son viscoelásticas por naturaleza, su resistencia y rigidez es una función de la velocidad a la que se tensionan. Se comportan más fuertes cuando experimentan una mayor velocidad de carga de tensión (tensiones dinámicas) y tenderán a mostrar comportamiento de fluencia con cargas de tensión que actúan durante un largo período de tiempo (tensiones estáticas). Como regla general, para cargas estáticas, se deben usar aproximadamente cuatro pulgadas cuadradas de cinta por cada libra (57 cm^2 de cinta por kg) de peso a soportar para prevenir fluencia excesiva. Para cargas dinámicas un factor de diseño útil es 12 lb/in2 (85 kPa) para la mayoría de tensiones dinámicas en aplicaciones generales.

Grosor de la Cinta:
Lograr un buen contacto también es importante. El grosor necesario de la cinta depende de la rigidez de los sustratos así como de su planitud y/o irregularidad. Aunque la Cinta 3M™ VHB™ se conformará a cierta cantidad de irregularidad, no fluirá para llenar grandes espacios entre los materiales. Al unir materiales rígidos con planitud normal, considere el uso de cintas con grosor de 45 mils (1.1 mm) o mayor. A medida que aumenta la flexibilidad del sustrato, se pueden considerar cintas más delgadas.

Expansión/Contracción Térmica:
Las Cintas 3M™ VHB™ funcionan bien en aplicaciones donde dos superficies unidas pueden expandirse y contraerse a diferentes velocidades. Asumiendo buena adhesión a ambos sustratos, la Cinta VHB™ puede típicamente tolerar movimiento diferencial en el plano de corte hasta 3 veces (300%) de su grosor.

Flexibilidad de la Unión:
Aunque es una ventaja para muchas aplicaciones donde permitir movimiento diferencial es un beneficio, las uniones de cinta son típicamente más flexibles que métodos de sujeción alternativos. Modificaciones de diseño adecuadas o uso periódico de sujetadores/adhesivos rígidos pueden ser necesarios si se requiere rigidez adicional.

Especificaciones de la industria

Declaración de la FDA

Este producto podría ser adecuado para uso en aplicaciones de contacto con alimentos. Consulte la Hoja de Datos Regulatorios aplicable para obtener más información relacionada con el cumplimiento de la FDA.

Almacenamiento y vida útil

Este producto tiene una vida útil de 24 meses desde la fecha de fabricación cuando se almacena a 4°C a 38°C (40°F a 100°F) y 0-95% de humedad relativa. Las condiciones óptimas de almacenamiento son 22°C (72°F) y 50% de humedad relativa. No se proyecta que el rendimiento de las cintas cambie incluso después de que expire la vida útil; sin embargo, 3M sí sugiere que las Cintas 3M™ VHB™ se usen antes de la fecha de vida útil siempre que sea posible. La fecha de fabricación está disponible en todas las Cintas 3M™ VHB™ como el número de lote, típicamente marcado en el núcleo o en una etiqueta en la vuelta exterior del rollo. El número de lote, típicamente un código de 4 dígitos, es una fecha juliana (A D D D). El primer dígito se refiere al año de fabricación, los últimos 3 dígitos se refieren a los días después del 1 de enero. Ejemplo: Un número de lote de 7266 (o 17266) se traduciría a una fecha de fabricación del 23 de septiembre (día 266 del año) en 2017.

Tallas disponibles

Propiedad	Valor
Tamaño del núcleo (ID)	76.2 mm
Ancho máximo disponible	1168 mm
Ancho mínimo disponible	6.4 mm
Tolerancia normal	±0.8 mm
Longitud estándar del rollo	32.9 m

Descargo de responsabilidad automotriz

Aplicaciones Automotrices Selectas:
Este producto es un producto industrial y no ha sido diseñado ni probado para uso en ciertas aplicaciones automotrices, como baterías de tren motriz eléctrico automotriz o aplicaciones de alto voltaje, las cuales pueden requerir que el producto sea fabricado en una instalación certificada IATF, cumpla con un Ppk de 1.33 para todas las propiedades, se someta a un proceso de aprobación de partes de producción automotriz (PPAP), o se adhiera completamente a los requisitos de diseño automotriz o sistemas de calidad (por ejemplo, IATF 16949 o VDA 6.3). El cliente asume toda la responsabilidad y riesgo si el cliente decide usar este producto en estas aplicaciones.

Información

Información técnica: La información técnica, la orientación y otras declaraciones contenidas en este documento o proporcionadas por 3M se basan en registros, pruebas o experiencia que 3M cree que es confiable, pero la precisión , la integridad y la naturaleza representativa de dicha información no están garantizadas. Dicha información está destinada a personas con conocimientos y habilidades técnicas suficientes para evaluar y aplicar su propio juicio informado a la información. Ninguna licencia bajo ningún derecho de propiedad intelectual de 3M o de terceros se otorga o implica con esta información.

Selección y uso del producto: muchos factores más allá del control de 3M y de manera única dentro del conocimiento y control del usuario puede afectar el uso y el rendimiento de un producto 3M en una aplicación en particular. Como resultado, el cliente es el único responsable de evaluar el producto y determinar si es apropiado y adecuado para la aplicación del cliente, incluida la realización de una evaluación de riesgos en el lugar de trabajo y revisar todas las regulaciones y estándares aplicables (por ejemplo, OSHA, ANSI, etc.). No evaluar adecuadamente, seleccionar y utilizar un producto 3M y productos de seguridad apropiados, o para cumplir con todas las regulaciones de seguridad aplicables, puede dar lugar a lesiones, enfermedades, muerte y/o daños a la propiedad.

Garantía, remedio limitado y descargo de responsabilidad: 3M garantiza durante 24 meses a partir de la fecha de la fabricación de 3M que la cinta 3M ™ VHB ™ estará libre de defectos en material y fabricación. 3M no ofrece otras garantías o condiciones, expresa o implícita, incluida, entre otros, cualquier garantía o condición implícita de comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular o que surja de un curso de trato, costumbre o uso de comercio. Esta garantía no cubre el daño resultante del uso o la incapacidad de usar la cinta 3M ™ VHB ™ debido al mal uso, la mano de obra en la aplicación o la aplicación o el almacenamiento no de acuerdo con los procedimientos recomendados de 3M (excepto en la medida en que 3M aprueba y emite una aplicación específica Garantía, para la cual el cliente debe solicitar, recibir la aprobación de 3M y cumplir con todos los requisitos de garantía y proceso aplicables, cuyos detalles adicionales, términos y condiciones están disponibles a partir de 3M). Si un producto 3M no se ajusta a esta garantía, entonces el único y exclusivo remedio es, a la opción de 3M, reemplazar el producto 3M o el reembolso del precio de compra.

Limitación de la responsabilidad: Excepto por el remedio limitado establecido anteriormente, y excepto en la medida prohibida por la ley, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño derivado o relacionado con el producto 3M, ya sea directo, indirecto, especial, incidental o consecuente (incluyendo, entre otros, las ganancias perdidas o la oportunidad de negocio), independientemente de la teoría legal o equitativa afirmada, incluida, entre otros, garantía, contrato, negligencia o responsabilidad estricta.

Descargo de responsabilidad: 3M Los productos industriales y ocupacionales están destinados, etiquetados y empaquetados para la venta a clientes industriales y ocupacionales capacitados para uso en el lugar de trabajo. A menos que se indique específicamente lo contrario en el empaque o la literatura de productos aplicables, estos productos no están destinados, etiquetados o empaquetados para la venta o lo usan por los consumidores (por ejemplo, para la escuela doméstica, personal, primaria o secundaria, recreativa/deportiva u otros usos no descrito en el envasado o literatura de productos aplicables), y debe seleccionarse y utilizar de conformidad con las regulaciones y estándares de salud aplicables (por ejemplo, OSHA de EE. UU., ANSI), así como toda la literatura de productos, instrucciones del usuario, advertencias y limitaciones, y el usuario debe tomar cualquier acción requerida en cualquier retiro, acción de campo u otro aviso de uso del producto. El uso indebido de los productos industriales y ocupacionales de 3M puede provocar lesiones, enfermedades o muerte. Para obtener ayuda con la selección y uso del producto, consulte a su profesional de seguridad en el sitio, higienista industrial u otro experto en materia. Para obtener información adicional del producto, visite www.3m.com.

Declaración ISO

Este producto de la División de Adhesivos y Cintas Industriales fue fabricado bajo un sistema de calidad de 3M registrado según las normas ISO 9001.

División de cintas y adhesivos industriales 3M™
3M Mexico – Centro Innovación - Santa Fe
Av. Santa Fe No. 190 Col. Santa Fe | 01210
www.3m.com.mx

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