

Spanish-MX

Última fecha de revisión: Septiembre, 2024

Reemplaza: Junio, 2024

Ficha técnica

3M™ VHB™ Tape - Specialty Tape 4910

Info Adicional

Información reglamentaria

Descripción del producto

La cinta VHB ™ de 3M ™ 4910 es una cinta de espuma acrílica de doble capa transparente de 0.040 pulgadas (1.0 mm) de ancho con Liner de película de PE. El adhesivo acrílico de uso general en ambos lados se adhiere a una amplia gama de sustratos de alta energía superficial, incluidos metales, vidrio y pinturas y plásticos más fáciles de unir. La cinta transparente es buena para unir materiales transparentes o translúcidos o para aplicaciones donde la incolora es una ventaja. La cinta VHB ™ de 3M ™ 4910 es parte de la familia de cintas 4910. Cada producto de esta familia tiene adhesivo acrílico de uso general y espuma firme, pero varía en grosor.

Características del producto

* Método de adhesión permanente, rápido y fácil de usar, proporciona alta resistencia y durabilidad a largo plazo
* La fijación prácticamente invisible mantiene las superficies lisas
* Puede sustituir a las fijaciones mecánicas (remaches, soldaduras, tornillos) o a los adhesivos líquidos para aplicaciones transparentes
* Adhesivo transparente de 0.040 in (1.0 mm) de uso general y núcleo acrílico transparente
* Elimina la necesidad de taladrar, esmerilar, repasar, atornillar, soldar y la limpieza asociada
* Crea un sello permanente contra el agua, la humedad y más
* El adhesivo sensible a la presión se adhiere al contacto para proporcionar una resistencia inmediata a la manipulación
* Permite el uso de materiales más delgados, ligeros y disímiles.

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		Transparente
Tipo adhesivo		Acrílico de Uso General
Tipo de espuma		Acrílico sólido
Densidad	ASTM D3574	960 kg/m³ [1]
Grosor de la cinta total	ASTM D3652	1 mm
Tolerancia de grosor		±10 %

[1] Espuma con adhesivo

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

Características de rendimiento típicas

Temperatura: 23 °C
Tiempo de permanencia: 72 h

Propiedad	Método de prueba	Sustrato	Entretela	Valor
Tracción normal	ASTM D897	Aluminio		690 kPa [1]
Adhesión de cáscara de 90 °	ASTM D3330	Acero inoxidable	Papel de aluminio de 5 mil	26 N/cm [2]

Propiedad	Método de prueba	Sustrato	Entretela	Valor
Superponerse a la resistencia al corte	ASTM D1002, ISO 4587	Acero inoxidable		480 kPa [3]

[1] 1 pulg² (6,45 cm²), velocidad de la mandíbula 2 pulg./min. (50 mm/min)

[2] 12 pulgadas/min (300 mm/min)

[3] 1 pulg² (6,45 cm²), velocidad de la mandíbula 0,5 pulg/min (12,7 mm/min)

Propiedad: Cizalla estática
Sustrato: Acero inoxidable
Método de prueba: ASTM D3654

Temperatura	Valor
23 °C	1,000 g [1]
66 °C	500 g [1]
93 °C	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	149 °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

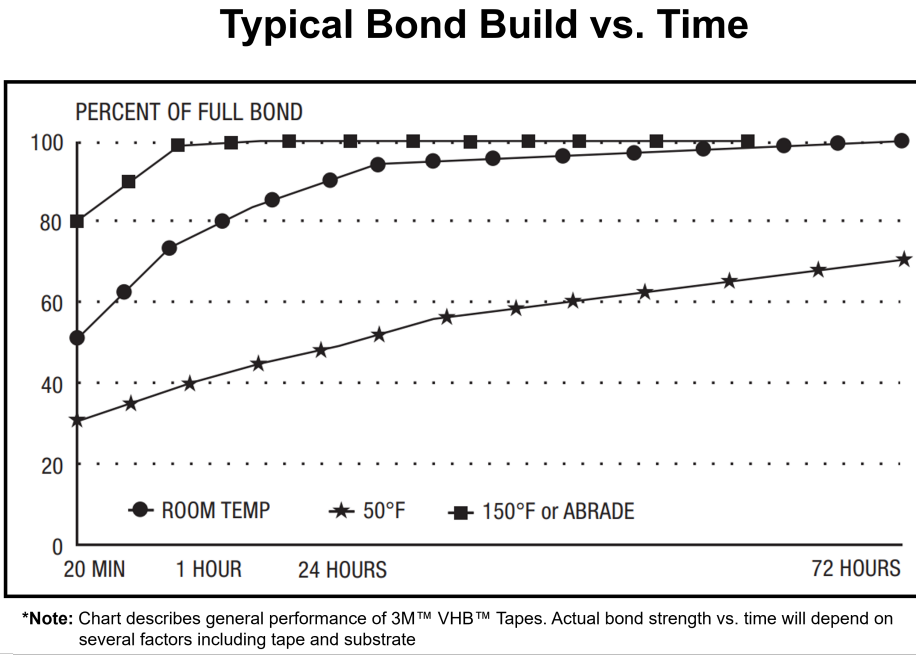
Limpieza: La mayoría de los sustratos deben limpiarse con una mezcla 70/30 de (IPA*)/agua antes de aplicar la cinta 3M™ VHB™.

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.

Técnicas de aplicación

Aplicación de presión inicial y final: La fuerza de la unión depende de la cantidad de contacto desarrollado entre el adhesivo y la superficie. La presión de aplicación firme desarrolla un mejor contacto adhesivo y ayuda a mejorar la fuerza de unión. Normalmente, se puede lograr un buen contacto con la superficie aplicando suficiente presión para garantizar que la cinta experimente aproximadamente 100 kPa (15 psi) de presión. Se puede utilizar presión de rodillo o de platina. Al unir dos piezas rígidas, a menudo se requiere una presión final adicional para garantizar que la línea de unión experimente 100 kPa (15 psi). **Temperatura de aplicación de la cinta:**El rango de temperatura ideal para la aplicación de cintas 3M™ VHB™ es generalmente de 21 °C a 38 °C (70 °F a 100 °F). Los adhesivos sensibles a la presión utilizan un flujo viscoso para lograr un área de contacto con el sustrato. La temperatura de aplicación mínima sugerida para la mayoría de las cintas 3M™ VHB™ es de 10 °C a 15 °C (50 °F a 60 °F) ***Nota:** No se recomienda la aplicación inicial de cinta a superficies a temperaturas inferiores a estos mínimos sugeridos porque el adhesivo se vuelve demasiado firme para adherirse fácilmente. Idealmente, todos los sustratos y la cinta deben acondicionarse por encima de la temperatura mínima de aplicación en condiciones cubiertas y resistentes a la intemperie hasta que se verifique que los sustratos están a la temperatura mínima o por encima de ella. Una vez aplicado correctamente, el mantenimiento a baja temperatura suele ser satisfactorio. **Tasa de generación de bonos:**Después de la aplicación, la fuerza de unión aumentará gradualmente a medida que el adhesivo fluya hacia la superficie (también conocido como "impregnado"). La tasa de construcción de la unión dependerá tanto de la cinta como del sustrato, pero generalmente, a temperatura ambiente, se alcanzará aproximadamente el 50 % de la resistencia máxima de la unión después de 20 minutos, el 90 % después de 24 horas y el 100 % después de 72 horas. El flujo de adhesivo es más rápido a temperaturas más altas y más lento a temperaturas más bajas. La fuerza de unión final se puede acelerar (y en algunos casos se puede aumentar la fuerza de unión) mediante la exposición a temperaturas elevadas (por ejemplo, 66 °C [150 °F] durante 1 hora). Esto puede proporcionar una mejor humectación del adhesivo sobre los sustratos. La abrasión (~180 grit) o el uso de imprimadores/promotores de adhesión también pueden aumentar tanto la fuerza de la unión como la velocidad de formación de la misma.



***Note:** Chart describes general performance of 3M™ VHB™ Tapes. Actual bond strength vs. time will depend on several factors including tape and substrate

Consideraciones de diseño

Adhesión: La adhesión al sustrato es fundamental para lograr una alta resistencia de unión. Los adhesivos deben fluir sobre las superficies del sustrato para lograr un área de contacto íntima 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 cinta:**Utilice 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 son función de la velocidad a la que se estresan. Se comportan más fuerte cuando experimentan una mayor tasa de carga de estrés (tensiones dinámicas) y tenderán a mostrar un comportamiento lento 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 cm² de cinta por kg) de peso a soportar para evitar un deslizamiento excesivo. Para cargas dinámicas, un factor de diseño útil es 12 lb/in2 (85 kPa) para la mayoría de las tensiones dinámicas en aplicaciones generales. **Grosor de la cinta:**Lograr un buen contacto también es importante. El espesor necesario de la cinta depende de la rigidez de los sustratos así como de su planitud y/o irregularidad. Si bien la cinta 3M™ VHB™ se adaptará a una cierta cantidad de irregularidades, no fluirá para llenar grandes espacios entre los materiales. Al unir materiales rígidos con planitud normal, considere el uso de cintas con un espesor de 45 mils (1,1 mm) o más. 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. Suponiendo una buena adhesión a ambos sustratos, la cinta VHB™ normalmente puede tolerar un movimiento diferencial en el plano de corte de hasta 3 veces (300 %) de su espesor. **Flexibilidad de bonos:**Si bien

es una ventaja para muchas aplicaciones en las que permitir el movimiento diferencial es un beneficio, las uniones de cinta suelen ser más flexibles que los métodos de sujeción alternativos. Pueden ser necesarias modificaciones de diseño adecuadas o el uso periódico de sujetadores/adhesivos rígidos si se requiere rigidez adicional.

Especificaciones de la industria

UL 746C (Archivo MH 17478)
UL 879 (Archivo E65361)

UL 746C Listados

3M™ VHB™ Tapes
UL746C Listings - File MH 17478
Category QOQW2 Component - Polymeric Adhesive Systems, Electrical Equipment

3M™ VHB™ Tapes/ Product Families	Substrates	Temperature Rating Minimum	Maximum
4914, 4920, 4930, 4950	Aluminum, Galvanized Steel, Enameled Steel, Stainless Steel, Ceramic, Glass/Epoxy	-35°C	110°C
	PBT	-35°C	90°C
	ABS, Polycarbonate, Rigid PVC	-35°C	75°C
4920, 4930, 4950,	Acrylic	-35°C	90°C
4955, 4959, 4959F	Glass / Galvanized Steel*, Glass / Glass*, Galvanized Steel / Aluminum*, Aluminum / Aluminum*	-35°C	120°C
4945	Phenolic, Aluminum, Galvanized Steel, Alkyd Enamel, Enameled Steel	-35°C	110°C
	ABS, Polycarbonate, Polyamide, Stainless Steel, Acrylic/Polyurethane Paint, Polyester Paint	-35°C	90°C
	Unplasticized PVC	-35°C	75°C
4905, 4910	Polycarbonate, Aluminum, Acrylic/Polyurethane Paint	-35°C	90°C
4611, 4646, 4655	Stainless Steel, Aluminum, Galvanized Steel, Glass, Glass/Epoxy, Phenolic	-35°C	110°C
	Nylon, Polycarbonate	-35°C	90°C
	ABS, Rigid PVC	-35°C	75°C

*Substrates can be used with or without primer(s)/Coating. 3M Silane Coating, 3M Adhesion Promoter 4298UV and 3M Tape Primer 94 are used with glass substrate. 3M Primer AP111, 3M Adhesion Promoter 4298UV and 3M Tape Primer 94 are used with aluminum and galvanized steel substrates.

Almacenamiento y vida útil

Todas las cintas 3M™ VHB™ tienen una vida útil de 24 meses a partir de la fecha de fabricación cuando se almacenan a una temperatura de entre 40°F y 100°F (4°C y 38°C) y una humedad relativa del 0 al 95%. Las condiciones óptimas de almacenamiento son 72 °F (22 °F) y 50% de humedad relativa. No se prevé que el rendimiento de las cintas cambie incluso después de la fecha de caducidad; sin embargo, 3M sugiere que las cintas 3M™ VHB™ se utilicen antes de la fecha de caducidad siempre que sea posible. La fecha de fabricación está disponible en todos los núcleos de la cinta 3M™ VHB™ como número de lote. El número de lote, normalmente 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 posteriores al 1 de enero. ejemplo: Un número de lote 9266 se traduciría en una fecha de fabricación del 22 de septiembre (266º día del año) de 2009. En la mayoría de los productos esto se encuentra como los 4 dígitos después del "9" que sigue al número de producto. En el caso de las cintas impresas de forma continua alrededor del núcleo (por ejemplo, la familia de cintas 3M™ VHB™ 5952), el número de lote suele ser la cadena de 4 dígitos que precede al número de producto.

Tallas disponibles

Propiedad	Valor
Tamaño del núcleo (ID)	76.2 mm
Ancho máximo disponible	1219 mm
Ancho mínimo disponible	6.4 mm
Tolerancia normal	±0.79 mm
Longitud estándar del rollo	32.9 m [1]

[1] Hay disponibles rollos de mayor longitud para la mayoría de las cintas 3M™ VHB™. La longitud exacta dependerá del calibre y el ancho.

Descargo de responsabilidad automotriz

Aplicaciones automotrices selectas: Este producto es un producto industrial y no ha sido diseñado ni probado para su uso en ciertas aplicaciones automotrices, como baterías de tren motriz eléctrico automotriz o aplicaciones de alto voltaje, que pueden requerir que el producto se fabrique en una instalación certificada por IATF, que cumpla con un Ppk de 1,33 para todas las propiedades, someterse a un proceso de aprobación de piezas de producción automotriz (PPAP) o cumplir plenamente con los requisitos del sistema de calidad o diseño automotriz (por ejemplo, IATF 16949 o VDA 6.3). El cliente asume toda la responsabilidad y riesgo si decide utilizar 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 2024 (9/24)