



VHB™

Cinta de Espuma Acrílica

4959

## Hoja de Datos Técnicos

Edición: Mar02  
Anula: Todas las anteriores

### Descripción del Producto

Los Sistemas de Unión VHB utilizan adhesivos acrílicos fuertes que muestran excelente fuerza de unión a largo plazo. La adhesión a pelado y resistencia a la tracción de los productos de la familia VHB son claramente superiores a las de los productos sensibles a la presión típicos.

Su resistencia a los disolventes, a las temperaturas extremas y a los rayos UV los hacen indicados para numerosas aplicaciones de interior y exterior

### Características Físicas (no válidas como especificación)

Tipo de adhesivo	A-30	Ref 3M:
<b>Espesor (ASTM D-3652)</b> Cinta Protector Total	3,00 mm $\pm$ 15% 0,05 mm 3,05 mm	
<b>Densidad de la espuma</b>	720 kg/m <sup>3</sup>	
<b>Soporte</b>	Espuma acrílica (célula cerrada)	
<b>Protector</b>	Poliéster transparente	
<b>Color de la cinta</b>	Blanco	
<b>Vida en almacén</b>	24 meses desde la fecha de despacho por parte de 3M si se conserva en el envase original a 21°C y un 50% de humedad relativa.	

### Características Técnicas (no válidas como especificación)

<b>Adhesión a pelado sobre acero inoxidable</b> (ángulo de 90°, tª ambiente, a las 72 horas, velocidad de ensayo de 300 mm/min)	35N/cm
<b>Resistencia a cizalladura estática</b> (pesos soportados durante 10.000 minutos sobre acero inoxidable y por un área de 3.23 cm <sup>2</sup> )	1500g @ 22°C 1000g @ 66°C 750g @ 93°C
<b>Resistencia a temperatura</b> Máx: minutos/horas Máx: Continuo días/semanas	150°C 204°C
<b>Resistencia a tracción</b> (probetas en forma T de aluminio, tª ambiente, área de 6.45 cm <sup>2</sup> y velocidad del ensayo de 50 mm/min)	52 N/cm <sup>2</sup>

<b>Resistencia a disolventes</b>	Sin degradación aparente cuando se expone a la prueba de salpicadura con la mayoría de los disolventes incluidos gasolina, combustible JP-4, alcoholes minerales, aceite de motor, limpiador de amoníaco, acetona, metiletilcetona. 20 segundos de secado al aire.
<b>Resistencia a U.V.</b>	Excelente

## Instrucciones de Uso

1. La fuerza de unión depende del contacto existente entre el adhesivo y la superficie. La aplicación de presión sobre las piezas a unir facilita este contacto y aumenta la fuerza de unión.
2. Para obtener la máxima adhesión, las superficies a unir deben estar limpias, secas y uniformes. Los disolventes típicamente usados para limpiar son una mezcla de alcohol isopropílico y agua (o heptano). Cumpla todas las instrucciones de seguridad cuando manipule disolventes.
3. Tal vez sea necesario sellar o imprimir algunos sustratos antes de realizar la unión.
  - a. Los materiales más porosos o fibrosos (por ejemplo, madera) requerirán sellado para obtener una superficie uniforme.
  - b. Algunos materiales (como cobre, latón, vinilo plastificado) exigirán la aplicación de imprimación o de un revestimiento para evitar la interacción entre el adhesivo y sustratos.

La gama de temperaturas ideal para la aplicación de la cinta es de 20°C a 38°C. No se recomiendan aplicaciones sobre superficies cuando las temperaturas son inferiores a 10°C, ya que el adhesivo está demasiado rígido para fluir y lograr el contacto. Sin embargo, una vez aplicado correctamente, la fuerza de la unión no se altera a bajas temperaturas.

En algunos casos, se puede mejorar la fuerza de unión y alcanzar más rápidamente la fuerza de unión final aplicando temperaturas elevadas (por ejemplo, 65°C) durante 1 hora. De esta forma el adhesivo fluye mejor por los sustratos.

Precaución: las situaciones siguientes se deben evaluar minuciosamente para determinar si los productos VHB son adecuados para el uso previsto.

1. Se evaluarán las aplicaciones con la cinta 4959F que hayan de soportar temperaturas extremadamente frías o si se prevé que el Sistema de Unión VHB se someterá a esfuerzos de gran impacto. Para aplicaciones a temperaturas que oscilen entre 0 y 10°C, utilice la cinta 4951 (véase hoja de datos del producto, “Características Especiales del Sistema VHB”).

---

## Aplicaciones

Los Sistemas de Unión VHB están concebidos para utilización en numerosas aplicaciones industriales de interior y exterior. En muchos casos, pueden sustituir remaches, soldaduras por puntos, adhesivos líquidos y otros mecanismos de sujeción permanente. Cada producto de la familia VHB ofrece ventajas específicas. Estas pueden incluir una elevada resistencia a la tracción, a cizalladura, a pelado, a la humedad, a los disolventes o a la migración de plastificantes. Las cintas VHB han de evaluarse minuciosamente en condiciones de uso reales con los sustratos previstos, especialmente si se someten a condiciones medioambientales extremas.

Los Sistemas VHB son adecuados para la unión de numerosos sustratos, incluidas maderas selladas, plásticos, composites y metales. El polietileno, polipropileno, teflón, siliconas y otros materiales de baja energía superficial pueden ocasionar problemas.

El comportamiento del producto con vinilos plastificados depende de los tipos y concentraciones de plastificantes que pueden migrar al adhesivo provocando una reducción de la fuerza de unión; la cinta 4945 es más resistente a la migración de los plastificantes. (Véase Hoja de Datos del Producto, "Características Especiales de los Sistemas VHB").

Las superficies galvanizadas pueden ocasionar problemas y su comportamiento debe evaluarse cuidadosamente.

Para evitar la corrosión de cobres y latones, sólo se emplearán con los Sistemas de Unión VHB materiales protegidos con barniz. Se recomienda realizar un ensayo antes de efectuar una unión con una superficie problemática.

---

## Instrucciones de Seguridad e Higiene

Consúltese la Ficha de Datos de Seguridad del Producto.

Los datos técnicos y, en general, la información aquí contenida están basados en ensayos considerados fiables, si bien no se garantiza su exactitud o alcance en cualquier situación práctica. Antes de utilizar el producto, el usuario debe determinar si éste es o no adecuado para el uso al que se le destina, asumiendo todo el riesgo y la responsabilidad que puedan derivarse de su empleo. La única obligación del vendedor consiste en reponer al comprador la cantidad de producto que se demuestre defectuosa.



**División de Cintas y Adhesivos**  
3M España, S.A.  
Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25  
28027 Madrid

Minnesota (3M) de Portugal, Lda.  
Rua Conde de Redondo, 98  
1199 Lisboa Codex