



# Características de inflamabilidad de 3M™ Cinta Extruíble VHB™

Boletín Técnico

Noviembre 2022

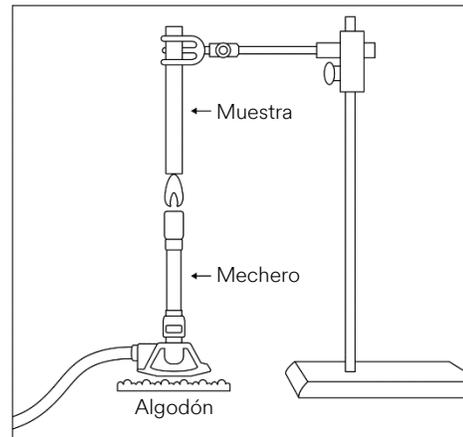
## Antecedentes:

La 3M™ Cinta Extruíble VHB™ se desarrolló para su uso en todo el mundo en una variedad de aplicaciones industriales. A medida que cambian las regulaciones y normas nacionales, regionales y locales, muchos fabricantes buscan utilizar materiales que satisfagan los estándares de inflamabilidad. Existen varias normas de inflamabilidad diferentes (UL 94, NFPA 130, EN45545, etc.) para una variedad de Industrias y cada una tiene sus propios métodos de preparación de muestras y pruebas para demostrar el cumplimiento.

Muchas de las pruebas de inflamabilidad requieren muestras de prueba “abiertas” estandarizadas (consulte la Figura 1 para ver el esquema básico UL 94). Un quemador con una configuración y una potencia térmica específicas se mantiene cerca del material durante un período de tiempo específico. Lo más común es evaluar el tiempo y la duración de la combustión, el tiempo de auto extinción y las “gotas” de llama. Esta configuración no es representativa de un adhesivo sensible a la presión (PSA, pressure sensitive adhesive) utilizado para unir dos materiales no combustibles.

## Análisis:

Una quemadura de formato de cara abierta tiene sentido para muchos materiales poliméricos, pero no para un PSA como la 3M™ Cinta Extruíble VHB™ que está diseñada para usarse entre dos sustratos, que suelen ser sustratos no combustibles. Cuando la cinta 3M™ VHB™ se somete a pruebas de combustión en formato de cara abierta, es probable que el adhesivo de caucho dé como resultado un incumplimiento. En lugar de ello, los fabricantes deberían considerar una prueba de su sistema ensamblado, donde el adhesivo está “intercalado” entre dos materiales en la configuración del producto de uso final prevista, más representativa del uso real.



Al hablar con los miembros del equipo de ingeniería de UL, confirmaron constantemente que:

*“Toda evaluación de un adhesivo debe realizarse como parte de la configuración específica del producto de uso final cuando existe una preocupación sobre la contribución del adhesivo a la inflamabilidad del sistema polimérico”*

Se ha observado en pruebas realizadas por el Laboratorio de gestión de productos de 3M que, cuando se une entre dos sustratos no combustibles, la 3M™ Cinta Extruíble VHB™ no contribuye a la propagación de la llama. Mientras que la mayor parte del adhesivo se quema en formatos de cara abierta, un formato de cara cerrada solo expone el borde muy delgado del adhesivo de caucho a la llama. Este borde puede carbonizarse o derretirse, pero todo el sistema unido generalmente pasa la mayoría de las pruebas de inflamabilidad.

**Conclusión:**

En la práctica, la 3M™ Cinta Extruíble VHB™ se utiliza comúnmente para unir dos sustratos no combustibles. Cuando se utiliza la 3M™ Cinta Extruíble VHB™ estándar para unir dos componentes no combustibles para crear un “sistema”, este adhesivo funciona bien y la llama no se propaga ya que la línea de unión es muy delgada y/o la 3M™ Cinta Extruíble VHB™ está empotrada desde el borde y no está expuesta a la llama directa. Si el rendimiento práctico es la métrica, se sugiere considerar la realización de pruebas independientes de las piezas ensambladas o del sistema con 3M™ Cinta Extruíble VHB™.

---

**Información técnica**

La información técnica, la orientación y otras declaraciones contenidas en este documento o proporcionadas de otro modo por 3M se basan en registros, pruebas o experiencias que 3M considera confiables, pero no se garantiza la precisión, integridad o naturaleza representativa de dicha información. Dicha información está dirigida a personas con conocimiento y las habilidades técnicas suficientes para evaluar y aplicar su propia opinión fundamentada a la información. No se concede ni se implica ninguna licencia bajo ningún derecho de propiedad intelectual de 3M o de terceros con esta información.

---

**Uso del producto**

Muchos factores que escapan al control de 3M y que se encuentran únicamente bajo el conocimiento y el control del usuario pueden afectar el uso y el rendimiento de un producto 3M en una aplicación específica. Por lo tanto, 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 la revisión de todas las reglamentaciones y normas aplicables (p. ej., OSHA, ANSI, etc.). No evaluar, seleccionar ni utilizar adecuadamente un producto 3M y los productos de seguridad apropiados, o no cumplir con todas las normas de seguridad aplicables, puede provocar lesiones, enfermedades, la muerte o daños a la propiedad.

---

**Garantía limitada, Compensación, y descargo de responsabilidad**

A menos que se especifique una garantía diferente en el empaque o en la literatura de un producto 3M en particular (en cuyo caso prevalece dicha garantía), 3M garantiza que cada producto de 3M cumple con las especificaciones aplicables a dichos productos al momento en que 3M los envía. 3M NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA NI CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN DETERMINADO FIN O GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS QUE SURJAN DE NEGOCIACIONES, COSTUMBRES O USOS. Si un producto de 3M no cumple con esta garantía, entonces el único recurso exclusivo es, a criterio de 3M, la sustitución del producto 3M o el reembolso del precio de compra.

---

**Limitación de responsabilidad**

Excepto por el recurso compensatorio limitado mencionado anteriormente, y salvo en la medida en que lo prohíba la ley, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que surjan del producto de 3M o que estén relacionados con este, ya sean directos, indirectos, especiales, incidentales o consecuentes (incluida, entre otros, la pérdida de ganancias u oportunidad de negocios), independientemente de la teoría legal o equitativa afirmada, incluidos, entre otros, garantías, contratos, negligencia o una responsabilidad objetiva.

---

**Descargo de responsabilidad**

Los productos industriales y ocupacionales de 3M están destinados, etiquetados y empaquetados para la venta a clientes industriales y ocupacionales capacitados para su uso en el lugar de trabajo. A menos que se indique específicamente lo contrario en el envase o la literatura del producto correspondiente, estos productos no están destinados, etiquetados ni envasados para la venta o el uso por parte de los consumidores (p. ej., para el hogar, uso personal, escuela primaria o secundaria, uso recreativo/deportivo u otros usos no descritos en el empaque o la literatura del producto correspondiente), y deben seleccionarse y usarse de acuerdo con las regulaciones y normas de salud y seguridad aplicables (p. ej., OSHA de EE. UU., ANSI), así como con toda la literatura del producto, las instrucciones para el usuario, las advertencias y las limitaciones, y el usuario debe tomar cualquier acción requerida bajo cualquier retiro, acción de campo u otro aviso de uso del producto. El mal uso de los productos industriales y ocupacionales de 3M puede provocar lesiones, enfermedades o la muerte. Para obtener ayuda con la selección y uso de productos, consulte al profesional de seguridad, de higiene industrial u otro experto en la materia en el sitio. Para obtener información adicional sobre el producto, visite [www.3M.com](http://www.3M.com).

---

---

ISO 9001:2000

Este producto de la División de Adhesivos y Cintas Industriales fue fabricado bajo un sistema de calidad de 3M registrado conforme a las normas ISO 9001:2000.



**División de Cintas y Adhesivos  
Industriales**  
Av. Santa Fe No. 190,  
Col: Santa Fe 01210, CDMX.  
Tel.: 55 5270 0400

3M y VHB son marcas registradas de 3M Company.  
© 3M 2022.