



# Sistemas de Unión VHB

## Adhesivo Acrílico A-10

### Hoja de Datos Técnicos

Actualizada: Marzo, 2000  
Anula: Marzo, 1998

<b>Descripción de los productos</b>	9460PC:	Cinta transferidora de 0,05 mm de espesor
	9469PC	Cinta transferidora de 0,13 mm de espesor
	9473PC	Cinta transferidora de 0,25 mm de espesor

**Descripción del adhesivo** El A-10 es un adhesivo acrílico de tipo muy firme. Combina una excelente resistencia a temperatura y disolventes y una gran resistencia a cizalladura. La adhesión se incrementa significativamente con el paso del tiempo. Los tres espesores disponibles pueden utilizarse en función de la rugosidad o la falta de paralelismo de los materiales a unir.

#### Propiedades Físicas y Características

<b>Familia adhesiva</b>	Acrílico A-10	
<b>Protector</b>	Papel siliconado impreso estable frente a la humedad	
<b>Espesor cinta</b>	9460: 0,05 mm 9469: 0,13 mm 9473: 0,25 mm	
<b>Espesor protector</b>	0,10 mm	
<b>Color</b>	Transparente	
<b>Resistencia a temperatura</b>	Periodos largos (días , semanas) Periodos cortos (minutos, horas)	149°C 260°C
<b>Resistencia a rayos ultravioleta</b>	Excelente	
<b>Longitud estándar de los rollos</b>	55 metros	
<b>Anchura de los rollos</b> Mínimo Máximo	9,5 mm 1220 mm	
<b>Tolerancia de corte</b>	± 0,8 mm	
<b>Diámetro del núcleo</b>	76,2 mm	
<b>Tiempo de almacenamiento</b>	Un año desde la fecha de recepción por parte del cliente cuando se mantiene en los envases originales en condiciones de 23°C y 50 % de humedad relativa.	

**Información Técnica Adicional**

<b>Resistencia a disolventes</b> Cuando se encuentra laminado entre dos materiales impermeables, el adhesivo resiste exposiciones intermitentes a ácidos suaves, álcalis, la mayoría de los aceites, grasa, silicona, fuel JP-4, fluidos hidráulicos y otros disolventes cetónicos o hidrocarburos alifáticos y aromáticos.			
<b>Resistencia al agua</b> Cuando se encuentra laminado entre dos materiales impermeables, la unión adhesiva no se ve afectada por una inmersión en agua a 20°C durante 100 horas.			
<b>Resistencia medioambiental</b> Ensayos de adhesión a pelaje sobre probetas pegadas de vidrio, aluminio y acero inoxidable y sometidas a una exposición de 1000 horas en cámara de simulación climática, no dan como resultado disminución de la fuerza de unión ni degradación del adhesivo.			
<b>Homologación U.L.</b> (U.L. 746-C. Archivo E77176. Temperaturas de uso. Datos para la cinta 9473)	<b>Substratos</b> ABS y policarbonato Acero galvanizado y aluminio Acero esmaltado y resina fenólica	<b>Temperaturas</b> 90°C  90°C 110°C	
<b>Resistencia de aislamiento</b> (ASTMD1000, megaohmios/6,25cm <sup>2</sup> )	9460: > 1 x 10 <sup>6</sup> 9469: > 1x 10 <sup>6</sup> 9473: > 1 x 10 <sup>6</sup>		
<b>Resistencia dieléctrica</b> (ASTM D1000, voltios)	9460: 1000 9469: 3500 9473: 5500		
<b>Conductividad térmica</b> (ASTM C177, W/cm.°C)	9460: 0,0016 9469: 0,0016 9473; 0,0016		
<b>Desgaseamiento</b> (Referencia: NASA, Junio de 1984, "Outgassing Data for Selecting Spacecraft Materials)	9460 9469 9473	<b>% TML</b> 0,85 1,29 1,23	<b>% VCM</b> 0,00 0,02 0,01
		TML: Pérdida total de masa	VCM: Materiales condensables volátiles

**Propiedades Adhesivas**

El adhesivo acrílico A-10 ha sido desarrollado para aplicaciones que requieran altos valores de resistencia a pelaje y cizalladura. El comportamiento adhesivo sobre distintas superficies se muestra en las siguientes tablas. Los valores citados son típicos y no deben utilizarse a efectos de especificación.

<b>Fuerza de pelaje</b> (Método de ensayo ASTM: pelaje a 180°, tras 72 horas a tª ambiente) (N/cm)			
<b>Superficie</b>	<b>9460</b>	<b>9469</b>	<b>9473</b>
Acero inoxidable	12,0	13,1	14,2
Aluminio	11,5	13,1	14,2
Metal pintado	9,3	12,5	14,2
PVC rígido	7,1	9,8	12,0
ABS	6,6	7,7	9,8
Policarbonato	7,1	9,8	12,5
Vidrio	7,7	9,8	12,5
Metacrilato	7,7	9,8	12,5
Epoxy	8,8	9,8	12,5

**Propiedades Adhesivas**  
(continúa)

<b>Resistencia a cizalladura</b> (Método de ensayo ASTM: cizalladura estática sobre acero inoxidable, área de contacto de 2,52 cm x 1,27 cm, ensayo tras 72 horas)				
Temperatura (°C)	Carga (gramos)	9460	9469	9473
Minutos hasta el fallo				
22	1000	+ 10000	+ 10000	+ 10000
66	1000	+ 10000	+ 10000	+ 10000
93	1000	+ 10000	+ 10000	+ 10000
121	1000	+ 10000	+ 10000	+ 10000
149	500	+ 10000	+ 10000	+ 10000
177	500	+ 10000	+ 7500	+ 5000
232	50	+ 10000	+ 10000	+ 10000

**Usos Posibles**

Las cintas transferidoras de adhesivo acrílico VHB A-10 pueden ser utilizadas en un gran número de aplicaciones industriales que requieran un alto nivel de adhesión, gran resistencia a temperatura y disolventes, y un excelente comportamiento a cizalladura.

Su nivel de adhesión sobre metales y plásticos de alta energía superficial es especialmente alto. Sin embargo, su utilización con plásticos de baja energía superficial como polietileno o polipropileno no es recomendable.

**Técnicas de aplicación**

1. La fuerza de la unión depende, en gran parte, del área de contacto alcanzada entre adhesivo y superficie. Una firme aplicación de presión aumenta el área de contacto y mejora la adhesión.

2. Para obtener resultados óptimos, las superficies a unir han de estar limpias secas y unificadas. Una mezcla de alcohol isopropílico y agua suele ser un agente eficaz de limpieza (se han de seguir siempre las recomendaciones de seguridad de los fabricantes en el manejo de los disolventes).

3. El rango ideal de aplicación de esta cinta adhesiva es de 21°C a 38°C. La colocación de la cinta a temperaturas por debajo de 10°C no es recomendable ya que el adhesivo se vuelve demasiado duro y no adhiere sobre los sustratos. Una vez aplicado de forma adecuada, sin embargo, la resistencia de las uniones a baja temperatura es, generalmente, satisfactoria

4. En algunos casos, la máxima adhesión puede alcanzarse de forma acelerada exponiendo las uniones a temperaturas elevadas (66°C durante 1 hora, por ejemplo). Se

consigue así un mojado más rápido y eficaz de los sustratos por el adhesivo

5. Puede ser necesario sellar o imprimir algunas superficies antes de la unión.  
a) Gran parte de los materiales porosos o con fibras en su superficie (madera, por ejemplo) requerirán un sellado para uniformizar la superficie.  
b) Materiales como el PVC plastificado, cobre o bronce, pueden necesitar una imprimación anterior que evite interacciones negativas entre adhesivo y sustrato.

STA148.wd6

VHB y 3M son marcas registradas de 3M

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 al 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

**Fitas Adesivas y Colas Industriais**

Minnesota (3M) de Portugal, Lda.

Rua Conde de Redondo, 98

1199 Lisboa Codex