

#### Características y beneficios

- Adhesión a una amplia variedad de sustratos
- Curado total a temperatura ambiental
- Fácil de aplicar
- Alta resistencia al corte y al pelado
- Buena resistencia al impacto
- Resistencia a altas temperaturas
- Reología sin goteo

#### Descripción

**PERMABOND® ET5401** de dos componentes, 2:1 mezclable, semiflexible, endurecido y sin pandeo es un adhesivo epoxi con buena adhesión a una variedad de sustratos tales como madera, metal, cerámica y algunos plásticos y compuestos. Permabond ET5401 forma uniones fuertes que proporcionan alta resistencia al pelado y alta resistencia al corte acoplados con una excelente resistencia a altas temperaturas. El rendimiento del ET5401 es reforzado por el curado a altas temperaturas o al estar expuesto a alta temperaturas (tal como durante el secado al horno de pintura).

#### Propiedades físicas de adhesivo sin curar

|                     | ET5401A  | ET5401B  |
|---------------------|--|--|
| Composición química | Resina de epoxi  | Endurecedor de amina   |
| Apariencia          | Blanco   | Negro  |
| Viscosidad @ 25°C   | 20rpm: 60,000-120,000 mPa.s (cP)<br>2.5rpm: 250,000-450,000 mPa.s (cP) | 20rpm: 50,000-100,000 mPa.s (cP)<br>2.5rpm: 150,000-250,000 mPa.s (cP) |
| Peso específico     | 1.2  | 1.1  |

#### Características Típicas de Curado

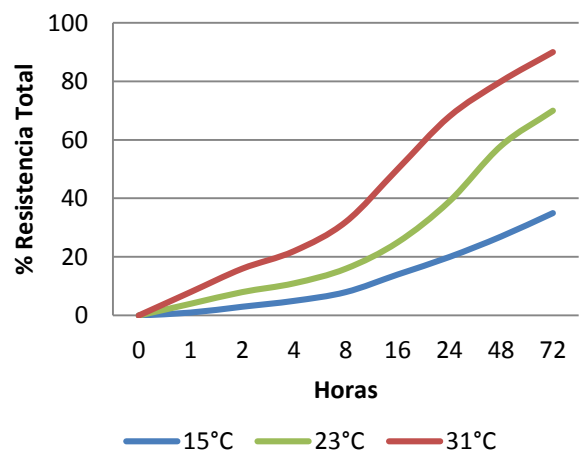
|   |                    |
|---|--------------------|
| Proporción de mezcla por volumen                                | 2:1                |
| Máximo relleno de holguras                                      | 5 mm <i>0.2 in</i> |
| Vida de mezcla a 23°C   | 10-12 minutos      |
| Tiempo necesario para alcanzar la fuerza de manipulación a 23°C | 60-90 minutos      |
| Tiempo necesario para alcanzar tiempo de trabajo a 23c          | 24-48 horas        |
| Resistencia total a 23°C  | 4-7 días           |

#### Comportamiento típico del adhesivo curado

|   |  |
|---|--|
| Resistencia al corte* (ISO4587) a 25°C   7 días | Acero 10-15 N/mm <sup>2</sup> ( <i>1450-2200 psi</i> )   |
| Resistencia al corte* (ISO4587) a 80°C   1 hora | Acero 20-30 N/mm <sup>2</sup> ( <i>2900-4400 psi</i> )<br>Aluminio 20-25 N/mm <sup>2</sup> ( <i>2900-3600 psi</i> )<br>FRP (vidrio poliéster): 6-8 N/mm <sup>2</sup> ( <i>900-1200psi</i> )<br>FRP (vidrio epoxi) 19-23 N/mm <sup>2</sup> ( <i>2800-3300psi</i> )<br>Fibra de carbono: 22-24 N/mm <sup>2</sup> ( <i>3200-3500psi</i> ) |
| Resistencia al pelado (ISO4578) a 80°C   1 hora | 140-160 N/25mm ( <i>31-35 PIW</i> )  |
| Dureza (ISO868)                                 | 65-75 Shore D curado a 25°C<br>75-85 Shore D curado a 80°C   1 hora  |
| Elongación (ISO37)                              | 4-8%   |
| Temperatura de transición vítrea Tg             | curado a 80°C   1 hora: 110°C ( <i>230°F</i> )<br>curado a 25°C: 50°C ( <i>122°F</i> )   |
| Fuerza dieléctrica                              | 15-25 kV/ mm   |

\*Los resultados de fuerza variarán dependiendo del nivel de preparación de la superficie y la brecha.

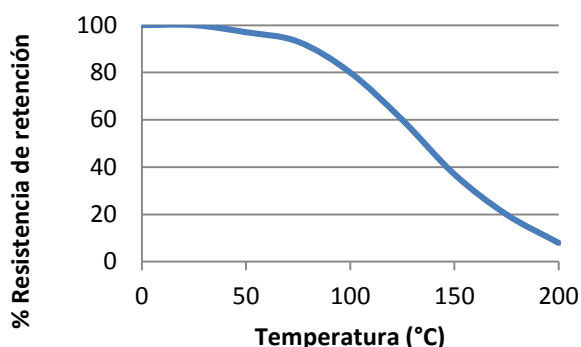
#### Desarrollo de Resistencia



El gráfico muestra el desarrollo de la fuerza típica de los componentes unidos. Un aumento de 8 °C en la temperatura reducirá a la mitad el tiempo de curado. Las temperaturas más bajas darán como resultado un tiempo de curado más lento.

La información y las recomendaciones que se brindan en esta guía se basan en nuestra investigación y se considera que son correctas, pero Permabond no garantiza su exactitud. En cada caso, instamos y recomendamos a los compradores, antes de usar un producto en una producción a gran escala, que realicen sus propias pruebas para determinar si el producto satisface sus requisitos de calidad y es adecuado para ese fin en particular, según sus propias condiciones operativas. Los productos que se describen en esta guía se venden sin ninguna garantía, ni expresa ni tácita. Ninguno de nuestros representantes tiene autoridad para renunciar o modificar estas disposiciones. Sin embargo, de conformidad con dichas disposiciones, nuestros ingenieros están disponibles para ayudar a los compradores a adaptar nuestros productos a las necesidades y circunstancias que prevalecen en su actividad comercial. Ninguna de las disposiciones en esta guía debe interpretarse como inexistencia de una patente relevante ni constituye un incentivo o permiso, o una recomendación para realizar una invención protegida por una patente, sin autorización del propietario de la patente.

## Resistencia térmica



"Resistencia termica" Pruebas de resistencia realizadas en acero. Ejemplares completamente curados y condicionados a la temperatura de prueba durante 30 minutos antes de la prueba.

ET5401 puede soportar temperaturas más altas por períodos breves (por ejemplo en cuanto a la hornada de la pintura y los procesos de soldadura de la onda) proporcionar que la junta no es excesivamente estresada. La temperatura mínima a que del adhesivo curado puede estar expuesto es -40 ° C (-40 ° F) dependiendo de los materiales que están a ser unidos.

## Información adicional

Este producto no es recomendable para su uso en contacto con los materiales oxidantes fuertes y solventes polares aunque resista un lavado con solvente sin ningún deterioro a la resistencia de la unión. Se le recuerda que todos los materiales, ya sean inocuo o no, deben ser manejados de acuerdo con los principios de una buena higiene industrial. Toda la información puede ser obtenida de la Hoja de Seguridad.

## Preparación de la superficie

Las superficies deben estar limpias, secas y sin grasa antes de aplicar el adhesivo. Utilice un disolvente adecuado (tal como acetona o isopropanol) para el desengrasado de superficies. Algunos metales tales como aluminio, cobre y sus aleaciones se beneficiarán de la abrasión ligera con tela de esmeril (o similar), para eliminar la capa de óxido.

## Instrucciones de uso

1. Los cartuchos duales:
  - a) Insertar el cartucho en la pistola de aplicación y guiar el émbolo en el cartucho.
  - b) Retirar la tapa del cartucho y dispensar material hasta que ambos lados esten fluyendo.
  - c) Coloque el mezclador estático hasta el final del cartucho y comience a dispensar el material."
2. Aplique el material a uno de los sustratos.
3. Unir las partes. Las piezas deben ser unidas dentro de 10-12 minutos después de mezclar los dos componentes de epoxi.
4. Las grandes cantidades y / o una mayor temperatura disminuirán la vida útil o vida de encapsulación.
5. Aplique presión al conjunto al sujetarlo por 90 minutos o hasta obtener el manejo de la fuerza.
6. El curado completo se obtiene después de 4-7 días a 25 ° C (77 ° F). El calor puede ser utilizado para acelerar el proceso de curado.

Nota. Tenga precaución al mezclar grandes cantidades debido a la reacción exotérmica.

## Almacenamiento y Manejo

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Temperatura de almacenamiento | 5 a 25°C (41 a 77°F) |
|-------------------------------|----------------------|

## Contáctese a Permabond:

- Americas +1 732 868 1372
- US 800-640-7599
- Asia + 86 21 5773 4913
- Europe +44 (0) 1962 711661
- UK 0800 975 9800
- Deutschland 0800 111 388
- France 0805 111 388

[info.americas@permabond.com](mailto:info.americas@permabond.com)

[info.europe@permabond.com](mailto:info.europe@permabond.com)

[info.asia@permabond.com](mailto:info.asia@permabond.com)

La información y las recomendaciones que se brindan en esta guía se basan en nuestra investigación y se considera que son correctas, pero Permabond no garantiza su exactitud. En cada caso, instamos y recomendamos a los compradores, antes de usar un producto en una producción a gran escala, que realicen sus propias pruebas para determinar si el producto satisface sus requisitos de calidad y es adecuado para ese fin en particular, según sus propias condiciones operativas. Los productos que se describen en esta guía se venden sin ninguna garantía, ni expresa ni tácita. Ninguno de nuestros representantes tiene autoridad para renunciar o modificar estas disposiciones. Sin embargo, de conformidad con dichas disposiciones, nuestros ingenieros están disponibles para ayudar a los compradores a adaptar nuestros productos a las necesidades y circunstancias que prevalecen en su actividad comercial. Ninguna de las disposiciones en esta guía debe interpretarse como inexistencia de una patente relevante ni constituye un incentivo o permiso, o una recomendación para realizar una invención protegida por una patente, sin autorización del propietario de la patente.