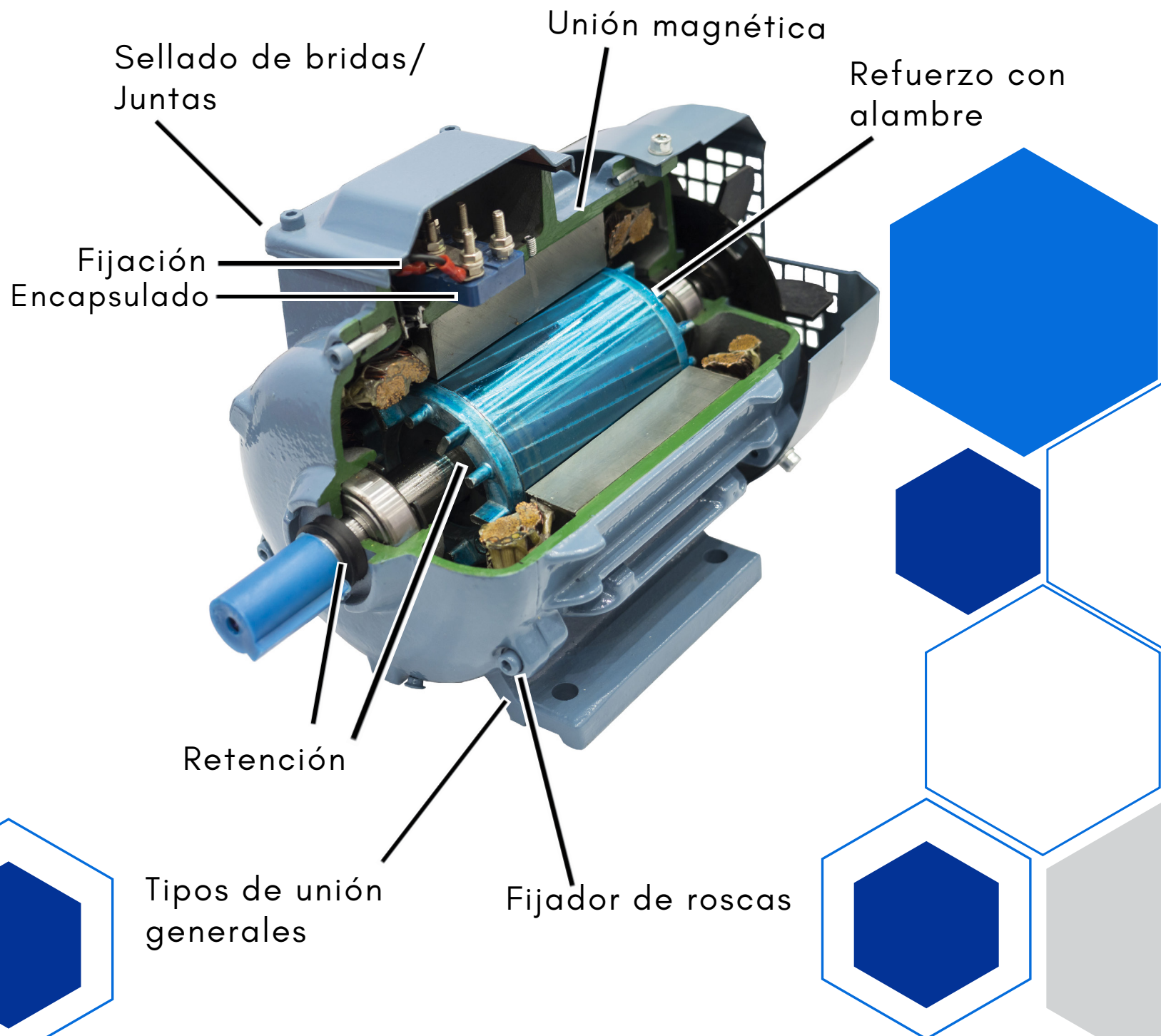


ADHESIVOS PARA MOTORES ELÉCTRICOS

Los adhesivos y selladores Permabond se utilizan para unir imanes, sellar placas de extremo, retener cojinetes, reforzar cables y para otras aplicaciones diversas. Permabond es una marca de confianza en motores de diferentes sectores, desde turbinas eólicas de gran tamaño hasta motores electrónicos ultrapequeños. A continuación se indican algunas aplicaciones típicas.



CONTENIDO

| | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------|----|
| ▶ Ventajas de los adhesivos | 2 | ▶ Sellado de roscas | 9 |
| ▶ Tipos y selección de adhesivos | 3 | ▶ Fijación | 10 |
| ▶ Retención | 4 | ▶ Laminaciones de motores | 11 |
| ▶ Refuerzo con alambre | 5 | ▶ Encapsulado | 11 |
| ▶ Unión magnética | 6 | ▶ Información de contacto | 12 |
| ▶ Fijador de roscas | 8 | | |

Ventajas de los adhesivos

Los adhesivos son preferibles a la soldadura, los remaches, los sujetadores mecánicos, las cintas y todos los tipos de soldadura (metálica, ultrasónica y con disolvente) para:

- ▶ Aumentar la vida útil del motor, ya que no fracturan los imanes
- ▶ Aumentar la selección de materiales, ya que unen sustratos distintos entre sí
- ▶ Reducir los riesgos asociados a los disolventes y a la soldadura de metales
- ▶ Mejorar la estética/apariencia
- ▶ Aumentar la velocidad del proceso
- ▶ Impedir el ruido por vibración
- ▶ Impedir la corrosión
- ▶ Reducir el coste



Tipos y selección de adhesivos

Permabond fabrica adhesivos y selladores para uso industrial. Contamos con una amplia gama de productos especializados y colaboramos con ingenieros de diseño para crear fórmulas personalizadas que se ajusten a las especificaciones técnicas. Permabond ofrece una amplia gama de tecnologías adhesivas que se adaptan a los requisitos de cada aplicación, entre las que se incluyen:

- ▶ Anaeróbicos
- ▶ Cianoacrilatos
- ▶ Epoxi
- ▶ Polímero MS
- ▶ Poliuretano
- ▶ Acrílico estructural
- ▶ Curados Por Luz Ultravioleta (UV)



Selección de adhesivos

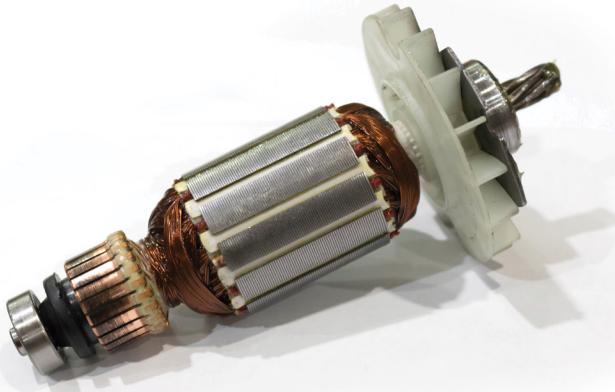
Esperamos poder ayudarle a seleccionar el mejor adhesivo estándar o personalizado para su aplicación. Nuestro equipo se dedica a proporcionar productos de alta calidad que satisfagan los retos actuales en materia de mejora del rendimiento, eficiencia y rentabilidad. La selección de adhesivos se basa en diversos requisitos, entre los que se incluyen:

- ▶ Resistencia
- ▶ Velocidad de curado
- ▶ Resistencia a la temperatura
- ▶ Sustratos
- ▶ Preferencia de dispensación
- ▶ Preferencia de curado
- ▶ Resistencia química
- ▶ Resistencia ambiental

Aplicaciones de retención de motores eléctricos

Los compuestos de retención anaeróbicos unen, agrupan y adhieren de forma permanente piezas cilíndricas. Es preferible retener los componentes del rotor en el eje del motor con adhesivos y selladores anaeróbicos en lugar de unirlos mediante métodos mecánicos o por fricción por las siguientes razones:

- ▶ Aumentar el ajuste por deslizamiento
- ▶ Montar cojinetes
- ▶ Restablecer el ajuste correcto
- ▶ Impedir la corrosión
- ▶ Reducir el tiempo de mecanizado gracias a tolerancias más flexibles
- ▶ Montaje rápido, sencillo y fácil de las piezas
- ▶ 100 % de contacto entre superficies
- ▶ Permite una mayor capacidad de carga



| Grado | HH040 | HH040 PURE™ | HL138 | HM160 | HM161 | HM162 | HM165 |
|--|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| Características | Uso general, Holgura máxima | Uso general, NSF/ANSI 61 Certified | Uso general, Ajuste a presión | Uso general, Ajuste por deslizamiento | Holgura máxima, Ajuste por deslizamiento | Curado rápido, Resistente a altas temperaturas | Holgura máxima, Resistente a altas temperaturas |
| Color | Verde | Incoloro | Verde | Verde | Verde | Verde | Verde |
| Viscosidad, cP (mPa.s) | 5,000 | | 225 | 600 | 2,000 | 1000 | 2 rpm 25,000 20 rpm 10,000 |
| Fluorescencia | Sí | No | No | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Holgura máxima | 0.010 in | | 0.005 in | 0.008 in | 0.010 in | 0.008 in | 0.012 in |
| | 0.254 mm | | 0.127 mm | 0.203 mm | 0.254 mm | 0.203 mm | 0.305 mm |
| Resistencia al corte (acero) | 2000 psi | | 2300 psi | 2000 psi | 3500 psi | 4300 psi | 2900 psi |
| | 14 MPa | | 16 MPa | 14 MPa | 24 MPa | 30 MPa | 20 MPa |
| Par de rotura M10 tuercas y tornillos | 220 in•lb | | 180 in•lb | 270 in•lb | 275 in•lb | 280 in•lb | 310 in•lb |
| | 25 N•m | | 20 N•m | 30 N•m | 31 N•m | 32 N•m | 35 N•m |
| Par de apriete M10 tuercas y tornillos | 330 in•lb | | 315 in•lb | 450 in•lb | 400 in•lb | 510 in•lb | 450 in•lb |
| | 37 N•m | | 36 N•m | 50 N•m | 45 N•m | 57 N•m | 50 N•m |
| Fijación | 15 min | | 10 min | 10 min | 10 min | 5 min | 15 min |
| Tiempo curado | 24 horas | | | | | | |
| Temperatura de servicio | -65 - 300°F | | -65 - 250°F | -65 - 350°F | -65 - 300°F | -65 - 390°F | -65 - 445°F |
| | -55 - 150°C | | -55 - 120°C | -55 - 177°C | -55 - 150°C | -55 - 200°C | -55 - 230°C |

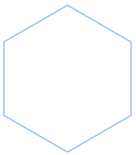
Refuerzo de cables para motores eléctricos

Evitar la rotura de cables con un epoxi estructural. Los epoxis proporcionan un mayor grado de protección contra fallos críticos de los cables en comparación con los barnices a base de disolventes. Es especialmente importante reforzar los cables que conectan el conmutador en motores de corriente continua que se espera que funcionen en entornos sometidos a altas vibraciones o en los que se prevé fatiga por flexión.

- ▶ Protección de alta resistencia contra la rotura de cables
- ▶ Productos disponibles para curado por calor y curado a temperatura ambiente
- ▶ Eliminar los disolventes



| Grado | ES578 | ET514 | ET538 | ET5441 |
|---------------------------------------|--|---|---|--|
| Descripción | Un componente, Epoxi curado por calor Térmicamente conductivo, Eléctricamente aislante Diseñado para cumplir con UL94 V-0 | Dos componentes, Proporción de mezcla 1:1 Epoxi de curado a temperatura ambiente, Resistente | Dos componentes, Proporción de mezcla 1:1 Epoxi de curado a temperatura ambiente, Vida útil prolongada | Dos componentes, Proporción de mezcla 2:1. Térmicamente conductivo, epoxi de curado a temperatura ambiente. |
| Color | Negro | Gris | Gris | Gris |
| Viscosidad, cP (mPa.s) | 700,000 | Pasta tixotrópica | Pasta tixotrópica | A: 250,000 mPa.s (cP) B: 200,000 mPa.s (cP) |
| Peso específico | 1.6 | A: 1.1 B: 1.2 | A: 1.1 B: 1.4 | A: 2.1 B: 2.1 |
| Vida útil de la mezcla | - | 30-50 min | 120-150 min | 150 min |
| Holgura máxima | 0.20 in. (5 mm) | 0.08 in. (2 mm) | 0.20 in. (5 mm) | 0.08 in (2 mm) |
| Dureza | D 80 - 85 | D 60 - 75 | D 70 - 80 | D 85-95 |
| Elongacion | <3% | 10 - 15% | 4 - 8% | 2.9% |
| Dieléctrico | 40-45 kV/mm | 15-25 kV/mm | 15-25 kV/mm | 15-25 kV/mm |
| Conductividad térmica | 1.0 W/(m.K) | 0.3 W/(m.K) | 0.55 W/(m.K) | 1.1 W/(m.K) |
| Temperatura de transición vítrea (Tg) | 220°F (105°C) | 104-122°F (40-50°C) | 113-131°F (45-55°C) | Curado @ 23C: 65C Curado 24h at 23C + 30 min at 80C: 113C |
| Resistencia al corte (acero) | 4000 - 6000 psi 27 - 41 N/mm² | 2900 - 4350 psi 20 - 30 N/mm² | 3625 - 4350 psi 25-30 N/mm² | 2900 psi 20 N/mm² |
| Fijación | - | 1 - 2 horas | 3 - 5 horas | 8 horas |
| Tiempo curado | 266°F (130°C) 75 min 300°F (150°C) 60 min 338°F (170°C) 25 min | Temperatura ambiente 24 horas | Temperatura ambiente 24 horas | Temperatura ambiente 7 días |
| Temperatura de servicio | -40 - 356°F | -40 - 176°F | -40 - 212°F | -40 - 356°F |
| | -40 - 180°C | -40 - 80°C | -40 - 100°C | -40 - 200°C |



Aplicaciones de unión magnética de motores eléctricos y unión general

La mayoría de los imanes de motores eléctricos están unidos mediante adhesivos porque estos reducen significativamente el coste y aumentan la vida útil del motor en comparación con los imanes de motor que se sujetan con clips. Los adhesivos también se utilizan para montar soportes, unir los portacepilllos a los soportes y unir el soporte a la carcasa.

| | Epoxi monocomponente curado por calor | | Epoxi de dos componentes | Acrílicos activados en superficie | | | Mezcla acrílica externa | Cianoacrilatos | |
|--|---|---|---|---|--|--|--|---|----------------------------------|
| | Mayor resistencia al cizallamiento y al impacto Mejor resistencia ambiental Tiempo de curado completo más corto | | | Excelente resistencia al cizallamiento y al impacto Muy buena resistencia ambiental Rápido desarrollo de la resistencia | | | | Fijación rápida, proceso sencillo, conjuntos pequeños | |
| Producto | ES550 | ES568 | ET5424 | TA437 | TA439 | TA4590 | TA4592 | 825 | 2011 |
| Color | Gris | Marfil | A: Gris B: Negro | Naranja | Ámbar | Azul | Azul/Amarillo | Transparente | Transparente |
| Iniciador | NA | NA | NA | 41M | 41M (43 for plastics) | 44 | NA | NA | NA |
| Características | Sin descuelgue | Fluido libre | Resistente a altas temperaturas | Monocomponente | Baja viscosidad | Alta viscosidad | Bicomponente Mezcla externa | Patentado para altas temperaturas | Tixotrópico |
| Viscosidad cP (mPa.s) | 1,500,000 | 55,000 | A: 245,000 B: 1700 | 20 rpm 40,000 2.5 rpm 130,000 | 20 rpm 1000 | 20 rpm 20,000 2.5 rpm 90,000 | 20 rpm 9,000 2.5 rpm 32,000 | 125 | Gel |
| Holgura máxima | 0.02 in (0.5 mm) | 0.02 in (0.5 mm) | 3.0 in (0.12 mm) | 0.02 in (0.5 mm) | 0.006 in (0.15 mm) | 0.02 in (0.5 mm) | 0.04 in (1 mm) | 0.006 in (0.15 mm) | 0.02 in (0.5 mm) |
| Tiempo de fijación | NA | NA | NA | 5-10 min (No Iniciador) 20-30 sec (Iniciador 41) | 20 – 40 sec | 15 – 30 sec | 10 – 30 sec | 10 – 20 sec | 5 – 10 sec |
| Tiempo de curado | 266°F (130°C): 75 min 300°F (150°C): 60 min 338°F (170°C): 40 min | 275°F (135°C): 35 min 300°F (150°C): 20 min 338°F (170°C): 10 min | 150.8°F (66°C): 1 hora 73.4°F (23°C): 3-5 días | 24 horas | 24 horas | 24 horas | 24 horas | 24 horas | 24 horas |
| Temperatura de servicio | -40°F – 355°F (-40°C – 180°C) | -40°F – 355°F (-40°C – 180°C) | -40°F – 446°F (-40°C – 230°C) | -65°F – 392°F (-55°C – 200°C) | -65°F – 330°F (-55°C – 165°C) | -65°F – 330°F (-55°C – 165°C) | -65°F – 310°F (-55°C – 155°C) | -65°F – 390°F (-55°C – 200°C) | -65°F – 250°F (-55°C – 120°C) |
| Resistencia al corte Acero después de 24 horas | 27-41 MPa (4000-6000) psi | 20-25 MPa (2900-3600) psi | 22-27 MPa (2900- 3626) psi | 14-20 MPa (2000-3000 psi) | 20-25 MPa (2900-3600 psi) | 20-25 MPa (2900-3600 psi) | 20-25 MPa (2900-3600 psi) | 15 – 20 MPa (2175-2900 psi) | 29 – 35 MPa (2900-3500 psi) |
| Resistencia al corte Ferrita/Acero después de 3 minutos | NA | NA | NA | 4 MPa (600 psi) | 4 MPa (600 psi) | 4 MPa (600 psi) | 4 MPa (600 psi) | 3 MPa (400 psi) | 3 MPa (400 psi) |
| Resistencia al corte Ferrita/Acero después de 24 horas | >14 MPa (2,000 psi) Fracaso Sustrato | >14 MPa (2,000 psi) Fracaso Sustrato | NA | >14 MPa (2000 psi) Fracaso Sustrato | >14 MPa (2000 psi) Fracaso Sustrato | >14 MPa (2000 psi) Fracaso Sustrato | >14 MPa (2000 psi) Fracaso Sustrato | >10 MPa (2000 psi) | >10 MPa (2000 psi) |
| Sin ácido, No corrosivo | Sí | Sí | Sí | No | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Resistencia al impacto | 25 – 35 KJ/m² | 25 – 35 KJ/m² | NA | 10 – 15 KJ/m² | 15 – 20 KJ/m² | 15 – 20 KJ/m² | 10 – 20 KJ/m² | 3 – 5 KJ/m² | 3 – 5 KJ/m² |

6 Los resultados de resistencia variarán en función del nivel de preparación de la superficie y del espacio.

Permabond Epoxis Los adhesivos epoxi Permabond forman uniones fuertes y duraderas. Los adhesivos de un solo componente ofrecen resistencia al calor hasta 355 °F (180 °C). El ES550 es un epoxi que no se descuelga y permanece en su sitio durante el curado, mientras que el ES568 es fluido y rellena los huecos al fluir hacia las juntas cuando se calienta. Los adhesivos de dos componentes ofrecen una resistencia al calor de hasta 446 °F (230 °C), y el ET5424 amplía el rendimiento cuando se requiere una mayor resistencia a la temperatura.

Permabond Acrílicos Estructurales Activados en Superficie Los acrílicos estructurales Permabond se endurecen rápidamente, por lo que hay poco tiempo para separar las piezas. Continúan endureciéndose durante 24 horas. Entre los ejemplos de la línea de acrílicos activados por superficie de Permabond se incluyen TA437, TA439 y TA4590. El adhesivo se aplica a una superficie y el iniciador se aplica con brocha o pulverizado sobre la otra superficie. Tras el montaje, el acrílico se endurece rápidamente. Permabond TA437 se puede utilizar sin el iniciador siempre que una de las superficies sea metálica, aunque el iniciador acelera el endurecimiento.

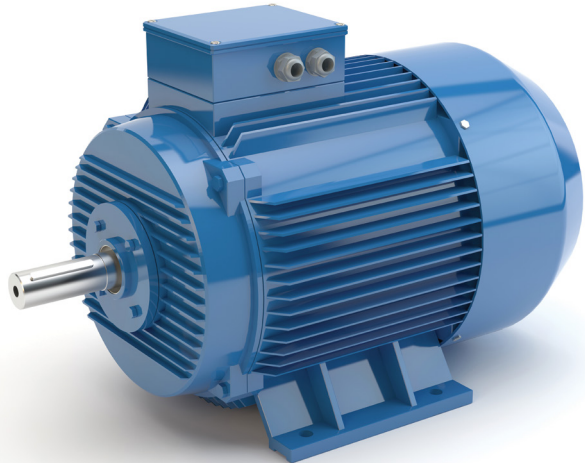
Permabond Acrílico Estructural de Mezcla Externa Las líneas de producción de alta velocidad aprovechan las ventajas del paso de dispensación único y del rápido endurecimiento de Permabond TA4592. Se utiliza un equipo externo de dosificación de mezcla para aplicar ambos componentes de TA4592 en un solo fluido. Los componentes se mezclan en el aire antes de aplicarse sobre la zona de unión.

Permabond Cianoacrilatos La creciente variedad de motores pequeños incluye motores con sustratos poco convencionales. Para muchos de estos motores, los cianoacrilatos son ideales, ya que tienen la capacidad de unir rápidamente una gran variedad de sustratos.

Fijación de roscas para motores eléctricos

Impida que los pernos pasantes, los tornillos de la cubierta y todos los elementos de fijación del conjunto del motor se aflojen por la vibración. Para ello, use fijadores anaeróbicos para roscas, que son más eficaces que otros elementos de fijación.

- ▶ Impedir el aflojamiento por vibración
- ▶ Impedir la corrosión
- ▶ Reducir los costos
- ▶ Reducir el peso
- ▶ Resistencia controlada (grados permanentes y removibles)



| Producto | LM113 | MM115 | MM115 PURE™ | HM118 | HL126 | HH120 | HM128 | HM129 | HH131 |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Características | Baja Resistencia | Uso general | Certificado NSF/ANSI 61 | Alta resistencia | Absorción y sellado de soldaduras | Relleno de huecos | Uso general | Alta resistencia | Alta resistencia |
| Color | Púrpura | Azul | Incoloro | Rojo | Verde | Rojo | Rojo | Rojo | Rojo |
| Viscosidad, cP (mPa.s) | 2 rpm 5000 20 rpm 1200 | 2 rpm 5000 20 rpm 1300 | | 2 rpm 5000 20 rpm 1800 | 12 | 7000 | 500 | 500 | 2 rpm 23,000 20 rpm 7500 |
| Fluorescencia | Sí | Sí | No | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | No |
| Holgura máxima | 0.006 in 0.15 mm | 0.006 in 0.15 mm | | 0.008 in 0.20 mm | 0.001 in 0.05 mm | 0.01 in 0.25 mm | 0.006 in 0.15 mm | 0.006 in 0.15 mm | 0.012 in 0.30 mm |
| Tamaño máximo del perno | 3/4" | 3/4" | | 3/4" | 1/2" | 1 1/2" | 3/4" | 3/4" | 2" |
| Resistencia al corte (acero) | 750 psi 5 MPa | 1450 psi 10 MPa | | 2500 psi 17 MPa | 2200 psi 15 MPa | 2500 psi 17 MPa | 2500 psi 17 MPa | 2500 psi 17 MPa | 2500 psi 17 MPa |
| Par de rotura M10 tuercas y tornillos | 80 in•lb 9 N•m | 140 in•lb 16 N•m | | 200 in•lb 23 N•m | 125 in•lb 14 N•m | 275 in•lb 31 N•m | 275 in•lb 31 N•m | 290 in•lb 33 N•m | 240 in•lb 27 N•m |
| Par de apriete M10 tuercas y tornillos | 40 in•lb 5 N•m | 60 in•lb 7 N•m | | 280 in•lb 32 N•m | 300 in•lb 34 N•m | 300 in•lb 34 N•m | 350 in•lb 40 N•m | 520 in•lb 58 N•m | 480 in•lb 54 N•m |
| Tiempo de fijación | 15 min | 10 min | | 10 min | 15 min | 10 min | 15 min | 10 min | 15 min |
| Tiempo de curado | 24 horas | 24 horas | | 24 horas | 24 horas | 24 horas | 24 horas | 24 horas | 24 horas |
| Temperatura de servicio | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 300°F -55 - 150°C | | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 445°F -55 - 230°C |

Para obtener más información sobre ASTM o Mil Specs, consulte las fichas técnicas o póngase en contacto con Permabond.



Sellado de roscas para motores eléctricos

Selle y bloquee los accesorios y uniones metálicos de tuberías con selladores anaeróbicos para roscas. Estos selladores brindan las siguientes ventajas con respecto a la masilla para roscas, los accesorios especiales y la cinta de PTFE.

- ▶ Los selladores totalmente curados suelen sellar hasta la presión de rotura de la tubería
- ▶ No se deshilachan, no se deforman ni se aflojan con el paso del tiempo
- ▶ Sellado confiable
- ▶ Sin disolventes
- ▶ Reducen los costos
- ▶ No hay partículas sueltas que obstruyan las válvulas
- ▶ Resistentes a una amplia variedad de productos químicos
- ▶ Lubrican para facilitar el montaje y permiten un posicionamiento preciso de las tuberías
- ▶ Grados disponibles para sistemas de agua, gas, neumáticos e hidráulicos

| Producto | LM012 | LH050 | LH050 PURE™ | LH051 | MH052 | LH150 |
|--|--|-----------------------------------|--|--------------------------------------|---|----------------------------|
| Características | Sin rellenos, hidráulica Grado de sellado | Uso general Clasificado por UL | NSF/ANSI 61 Agua potable Certificación | Dispensación automática | Resistencia media Aprobado por BAM para su uso con oxígeno gaseoso hasta 10 bar (145 psi) y 60 °C (140 °F) | Acero inoxidable de grado |
| Color | Marrón | Blanco | | Blanco | Amarillo | Blanco |
| Viscosidad, cP (mPa.s) | 2000 cP | 250,000 cP | | 2 rpm 450,000 cP 20 rpm 70,000 cP | 2 rpm 65,000 cP 20 rpm 25,000 cP | 260,000 cP |
| Fluorescencia | Sí | No | | No | Sí | No |
| Holgura máxima | 0.008 in 0.20 mm | 0.020 in 0.50 mm | | 0.020 in 0.50 mm | 0.020 in 0.50 mm | 0.020 in 0.50 mm |
| Resistencia al corte (acero) | 750 psi 5 MPa | 1000 psi 7 MPa | | 1000 psi 7 MPa | 1450 psi 10 MPa | 1000 psi 7 MPa |
| Par de rotura M10 tuercas y tornillos | 25 in•lb 3 N•m | 35 in•lb 4 N•m | | 35 in•lb 4 N•m | 180 in•lb 20 N•m | 50 in•lb 6 N•m |
| Par de apriete M10 tuercas y tornillos | 15 in•lb 2 N•m | 25 in•lb 3 N•m | | 25 in•lb 3 N•m | 100 in•lb 11 N•m | 25 in•lb 3 N•m |
| Tiempo de fijación | 30 min | 120 min | | 120 min | 15 min | 120 min |
| Tiempo de curado | 24 horas | 24 horas | | 24 horas | 24 horas | 24 horas |
| Temperatura de servicio | -65 - 350°F -55 - 177°C | -65 - 350°F -55 - 177°C | | -65 - 350°F -55 - 177°C | -65 - 300°F -55 - 150°C | -65 - 350°F -55 - 177°C |

Fijación y unión de motores eléctricos

Los cianoacrilatos son los componentes preferidos para fijar cables, fundas de papel, aislantes, etc., y mantenerlos firmemente en la posición correcta durante el montaje. También se utilizan para reforzar cables y otros componentes frágiles. A continuación, se enumeran los productos más utilizados en la industria.

- ▶ Fijación rápida - No se requiere ningún equipo

▶ Excelente adherencia a una gran variedad de sustratos
- ▶ Imprimación disponible para aumentar la adherencia a poliolefinas

▶ El exceso de adhesivo se puede secar rápidamente con un acelerador

| | | | Viscosidad | Holgura máxima | | Resistencia al corte* | | Tiempo de fijación | | Temperatura de servicio | |
|---------------------------------|-------|---|------------|----------------|------|-----------------------|-------|--------------------|-------|-------------------------|------------|
| | | | 23 °C | | | Acero | | Plástico | Metal | Mínimo | Máximo |
| | Grado | Descripción | cP (mPa.s) | in. | mm | psi | MPa | sec | sec | °F (°C) | °F (°C) |
| | 130UV | ¡NUEVO! Curable por | 200 | - | - | 1740-246 | 12-17 | - | - | -65 (-55) | 250 (120) |
| Uso general | 101 | Tipo absorbente | 2-3 | 0.002 | 0.05 | 2800-3300 | 19-23 | 5-10 | 3-5 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 102 | Unión de plásticos | 70-90 | 0.006 | 0.15 | 2800-3300 | 19-23 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 105 | Unión de elastómeros | 30-50 | 0.004 | 0.10 | 2600-3200 | 18-22 | 5-10 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 108 | Relleno de holguras intermedio | 400-600 | 0.008 | 0.20 | 2900-3200 | 20-22 | 10 | 10 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 268 | Curado rápido, holgura máximo | 1200-2400 | 0.017 | 0.43 | 2900-3200 | 20-22 | 5-10 | 5-10 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 2010 | Tixotrópico, holgura máximo | 15,000 | 0.020 | 0.50 | 2800-3300 | 19-23 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |
| Metales | 170 | Holgura máximo | 1000-2000 | 0.015 | 0.38 | 3300-3600 | 23-25 | 10-20 | 10-20 | -65 (-55) | 195 (90) |
| | 910 | ¡El original! | 70-90 | 0.006 | 0.15 | 3300-4200 | 23-29 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 195 (90) |
| | 910FS | Tipo absorbente | 2-4 | 0.002 | 0.05 | 3300-4200 | 23-29 | <10 | <10 | -65 (-55) | 195 (90) |
| | 712 | ¡NUEVO! Resistente al agua | 100 | 0.006 | 0.15 | 2755-3480 | 19-24 | <15 | <25 | -65 (-55) | 250 (120) |
| Endurecido | 731 | Excelente resistencia | 100-200 | 0.006 | 0.15 | 3500-4400 | 24-30 | 15-20 | <30 | -65 (-55) | 250 (120) |
| | 735 | 731 - negro | 100-200 | 0.006 | 0.15 | 3500-4400 | 24-30 | 5-10 | 30-50 | -65 (-55) | 250 (120) |
| | 737 | Resistente a los impactos, holgura máximo | 2000-4000 | 0.020 | 0.50 | 2800-3300 | 19-23 | 5-10 | 15-20 | -65 (-55) | 250 (120) |
| Insensible a la superficie | 790 | Secado muy rápido | 1-3 | 0.002 | 0.05 | 2600-3200 | 18-22 | 2-3 | 2-3 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 791 | Secado muy rápido | 30-50 | 0.004 | 0.10 | 2600-3200 | 18-22 | 2-3 | 2-3 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 792 | Secado muy rápido | 60-125 | 0.006 | 0.15 | 2600-3200 | 18-22 | 2-3 | 2-3 | -65 (-55) | 250 (120) |
| | 795 | Curado rápido | 400-600 | 0.007 | 0.18 | 2600-3200 | 18-22 | 3-6 | 3-6 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 799 | Curado rápido | 4000-6000 | 0.020 | 0.50 | 2900-3200 | 20-22 | 6-10 | 6-10 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 2011 | Sin descuelgue | Gel | 0.020 | 0.50 | 2900-3500 | 20-24 | 5-10 | 5-10 | -65 (-55) | 250 (120) |
| Resistente a altas temperaturas | 801 | Resistente a 130 °C | 10-15 | 0.002 | 0.05 | 2800-3300 | 19-23 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 270 (130) |
| | 802 | Resistente a 160 °C | 90-110 | 0.006 | 0.15 | 2800-3300 | 19-23 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 320 (160) |
| | 825 | Resistente a 200 °C Patentado | 100-150 | 0.006 | 0.15 | 2175-2900 | 15-20 | 10-20 | 10-20 | -65 (-55) | 390 (200) |
| | 919 | Resistente a 250 °C** | 2-6 | 0.002 | 0.05 | 2900-3200 | 20-22 | <20 | <20 | -65 (-55) | *482 (250) |
| | 920 | Resistente a 250 °C* | 70-90 | 0.006 | 0.15 | 2800-3300 | 19-23 | 10-15 | 15-20 | -65 (-55) | *482 (250) |
| | 922 | Resistente a 250 °C* | 1200-2000 | 0.017 | 0.43 | 2800-3300 | 19-23 | <45 | <20 | -65 (-55) | *482 (250) |
| Bajo olor | 940 | Bajo olor & sin empañamiento | 3-10 | 0.002 | 0.05 | 2300-2900 | 16-20 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 941 | Bajo olor & sin empañamiento | 10-20 | 0.003 | 0.08 | 2300-2900 | 16-20 | 10-15 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 943 | Bajo olor & sin empañamiento | 90-110 | 0.006 | 0.15 | 2300-2900 | 16-20 | 5-10 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |
| | 947 | Bajo olor & sin empañamiento | 900-1500 | 0.010 | 0.25 | 2300-2900 | 16-20 | 20-30 | 10-15 | -65 (-55) | 180 (82) |



Unión de laminaciones de motores eléctricos

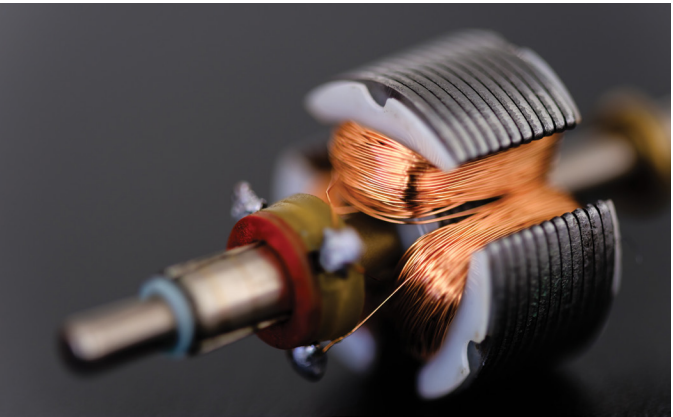
La unión reduce la corrosión, elimina el zumbido y reduce la pérdida interlaminar. Hay productos disponibles con una excelente conductividad térmica. Dado que las necesidades varían enormemente, Permabond fabrica una amplia variedad de tipos de adhesivos que gozan de gran confianza en el sector de la laminación. Contacte con Permabond para analizar qué opción se adapta mejor a sus necesidades.

- ▶ Elimina el zumbido
- ▶ Reduce la pérdida interlaminar
- ▶ Previene la corrosión

| Tipo | Propiedades |
|--|--|
| Epoxi de un componente | Grados con excelente conductividad térmica. Resiste al mecanizado, al rectificado y a otros procesos de acabado. |
| Acrílico activado en superficie | Curado rápido a temperatura ambiente. Resistente al mecanizado, al rectificado y a otros procesos de acabado. |
| Cianoacrilatos | Hay disponibles diferentes grados de absorción ideales para el posmontaje. Hay disponibles diferentes grados resistentes a altas temperaturas. |
| Curado UV/anaeróbico | Fijación rápida mediante luz UV. Hay disponibles diferentes grados de absorción ideales para el posmontaje |
| ¡Elimine los costos asociados a la delaminación y las pilas rotas! | |

Encapsulado de motores eléctricos

Permabond cuenta con varios compuestos químicos ideales para diversas aplicaciones de encapsulado, con el fin de proteger áreas del entorno. El encapsulado también puede proteger los componentes contra impactos, fatiga por vibración, choques térmicos y corrosión.



| Tipo | Propiedades |
|------------------|---|
| Epoxi modificado | High elongation, Low shrinkage, Two component |
| Polímero MS | High environmental resistance, High elongation, Low shrinkage, Fast tack free time, Non-corrosive |
| Poliuretanos | High tensile strength, Semi-rigid |

- ▶ Impide la entrada de polvo y humedad
- ▶ Elimina la corrosión
- ▶ Protege contra los impactos
- ▶ Reduce los choques térmicos
- ▶ Elimina la fatiga por vibración

* Tenga en cuenta que la serie 800 no requiere un curado térmico secundario. A continuación se describe el proceso de curado térmico secundario para los productos 919, 920 y 922:
1) Las piezas se unen y se sujetan con abrazaderas a temperatura ambiente durante cuatro horas. 2) A continuación, las piezas sujetas con abrazaderas se calientan a 150 °C (302 °F) durante dos horas. 3) Tras dos horas, la unión será resistente al calor hasta 250 °C (482 °F). Sin la activación del curado térmico secundario de las propiedades de resistencia a altas temperaturas, estos productos solo resistirán temperaturas de hasta 180 °F (82 °C)

ADHESIVOS PARA MOTORES ELÉCTRICOS

Los adhesivos y selladores Permabond están disponibles en todo el mundo a través de distribuidores autorizados.

¡Contacte con nosotros para obtener asistencia técnica o para encontrar un distribuidor en su zona!



PERMABOND.COM

Sello de distribuidor autorizado:



| | | |
|--|------|--------------------|
| info.americas@permabond.com | US | 732 868 1372 |
| info.europe@permabond.com | UK | +44 (0)1962 711661 |
| info.asia@permabond.com | Asia | +86 21 5773 4913 |