

Descripción

Adhesivo de dos componentes de metil metacrilato con un tiempo de curado lento. Formulado para adherir una amplia gama de plásticos, metales y materiales compuestos. Es resistente a impactos y al envejecimiento. M460 es flexible, resiste ciclos térmicos, tiene alta resistencia a una amplia gama de productos químicos y a condiciones ambientales.

- Requiere de poca o ninguna preparación inicial de las partes a adherir.
- Excelente fuerza de adhesión, resistencia al impacto y a la fatiga.
- Es fácil de aplicar, no escurre, es tixotrópico y cura a temperatura ambiente.
- Tiempo abierto de 12 a 18 minutos, con un tiempo de trabajo de 40 a 55 minutos.
- Resistente a la temperatura de horneado y proceso de limpieza de líneas de pintura electrostática.
- Ideal para aplicaciones automotrices, piezas termoformadas, electrodomésticos, componentes eléctricos, letreros, gabinetes, muebles metálicos, etc.

Aplicación

Metales: acero al carbón, acero inoxidable, aluminio, aluminio anodizado.

Plásticos termofijos: fibra de vidrio, fenólicos, resinas RIM, epóxicos, poliuretano, uretano rígido, fibra de carbono.

Plásticos termofluidos: Acrílicos, ABS, Policarbonato, Nylon, PPO, Vinil, PVC, Estireno, RIM, PBT.

Propiedades físicas del producto en estado líquido:

Viscosidad de la resina @25°C.....	100,000 – 125,000 cP
Viscosidad del activador @25°C.....	50,000 – 70,000 cP
Densidad de la mezcla(Lbs/gal)	8.10
Ratio de mezcla por peso(Kg/L).....	0.97
Ratio de mezcla por volumen.....	10:1
Punto de Inflamabilidad	10.5 °C

Propiedades físicas del producto en estado sólido:

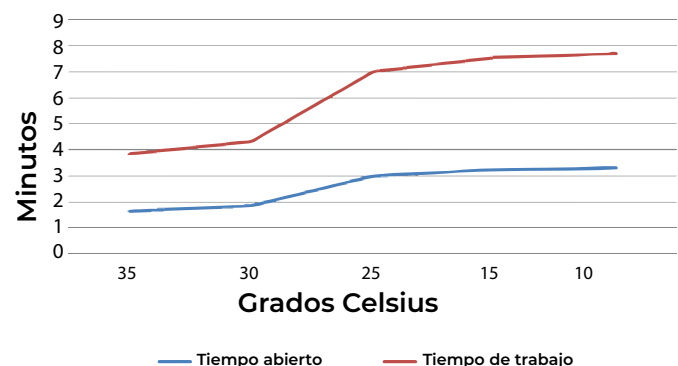
Tiempo abierto	12 a 15 min
Tiempo de trabajo	40 a 55 min
Capacidad de relleno.....	3 mm
Elongación.....	50%
Modulo, ASTM D638	75,000 a 100,000 psi
Resistencia a la tracción, ASTM D 638.....	3,200 - 3,500 psi
Resistencia al impacto	21 ft.lb/in
Dureza ASTM D 2240.....	73D
Rango temperatura de operación	-40 a 121 °C
Color	Negro

Resistencia al cizallamiento traslapado según ASTM D 1002:

Substratos	Resistencia al cizallamiento y tipo de falla
Acero inoxidable /Acero inoxidable	3100 psi (21 MPa) - Fallo cohesivo
Aluminio / Aluminio	2,910 psi (20 MPa) - Fallo cohesivo
ABS / ABS	1200 psi (8 MPa) - Fallo del sustrato
FRP / FRP	1700 psi (12 MPa) - Desgarro de fibra

Nota: La resistencia al cizallamiento traslapado en plásticos es menor debido a la falla del sustrato, lo cual significa que la fuerza de adhesión es mayor que la resistencia del plástico.

Tiempo de curado a temperatura ambiente



Resistencia al medio ambiente

Este adhesivo tiene una excelente resistencia al medio ambiente de acuerdo con la siguiente prueba:

Medición de la resistencia a la tensión de acuerdo a ASTM D 1002 en acero inoxidable pegado con acero inoxidable. Prueba de resistencia ambiental por 30 días con los siguientes ciclos: 8 horas a -30 °C, 8 horas a 85 °C y 8 horas a 30°C con 100% de humedad relativa.

Condición	Resistencia al cizallamiento traslapado
Inicial	3180 Psi (22 MPa) - Fallo cohesivo
30 días de prueba ambiental	3,200 Psi (22 MPa) - Fallo cohesivo

La resistencia al cizallamiento se incrementa después de la prueba de resistencia al medio ambiente.

Resistencia química

La prueba de resistencia química del adhesivo ADINOX M480 se realizó adhiriendo dos láminas de aluminio y el ensamble se dejó curar por 7 días a 25°C, después de los cuales, el ensamble fue inmerso por 30 días en los químicos listados abajo. Después de los 30 días de inmersión, se realizó la medición de la resistencia a la tensión de acuerdo con la norma ASTM D 1002.

Químico	Resistencia al cizallamiento traslapado, fuerza, en PSI ASTM D 1002
Gasolina	3180 (22 MPa)
Ácido acético (10%)	3120 (21 MPa)
Xileno	3150 (21 MPa)
Aceite lubricante HD30	3240 (23 MPa)
Parafina	2950 (20 MPa)
Agua a 23 °C	3100 (22 MPa)
Agua a 90 °C	3000 (21 MPa)

Precauciones

El componente A del adhesivo contiene monómero de metil-metacrilato por lo que debe de ser aplicado en áreas bien ventiladas. El componente B del adhesivo contiene peróxido. Ambos materiales deberán ser almacenados en un lugar fresco y seco, alejados de fuentes de calor, flamas o chispas. Mantenga el adhesivo tapado mientras no es utilizado. No se deje al alcance de los niños.

Nota: La reacción química que ocurre cuando los dos materiales son mezclados, genera calor. La cantidad de calor generado depende de la masa y grueso de adhesivo aplicado. Grandes cantidades de adhesivo (arriba de 1.5 cm de espesor), pueden generar temperaturas arriba de los 121 °C, con la posibilidad de emitir gases tóxicos y vapores inflamables.

Aplicación

Se recomienda aplicar el adhesivo directamente del cartucho utilizando una boquilla mezcladora. El dosificador puede ser manual o neumático. En los equipos dosificadores semiautomáticos o automáticos, se debe evitar el contacto del adhesivo con piezas de cobre, zinc, bronce y otras aleaciones conteniendo estos materiales. Los sellos de estos equipos deben de ser de PTFE o polietileno UHMW.

Las superficies a adherir deben estar limpias, secas y libres de grasa. Se obtienen mayores fuerzas de adhesión en materiales que han sido lijados ligeramente. Siempre purgue el cartucho de adhesivo antes de colocar la boquilla mezcladora y saque un poco de material ya mezclado en la boquilla, esto es para asegurar que se aplica adhesivo debidamente mezclado en las piezas a pegar.

Aplique adhesivo suficiente para garantizar que el espacio entre las dos piezas a pegar se rellena completamente. Asegurarse de que las piezas a pegar no se muevan mientras el adhesivo reacciona y se cumple con el tiempo de manejo especificado para el adhesivo.

Glosario

1) Tiempo abierto. Se define como el lapso disponible para realizar el ensamble, contado desde el momento en que se mezcla el adhesivo hasta antes de que comience a polimerizar.

2) Tiempo de trabajo. Se define como el lapso aproximado durante el cual se deben dejar las piezas ensambladas sin movimiento, para que el adhesivo logre una fuerza de adhesión suficiente para mover el ensamble con cuidado y/o retirar las herramientas de sujeción. No se recomienda mover las piezas pegadas durante esta etapa. Después de este periodo, se obtiene un 70% de la fuerza final.

3) Pintura electrostática. Es un método de recubrimiento en el que se aplica una pintura en polvo a una superficie mediante una carga eléctrica.

4) Elongación. Este parámetro mide la capacidad de un adhesivo para estirarse antes de fracturarse, lo que es vital para su rendimiento en diversas aplicaciones.

5) Fallo Cohesivo. Ocurre cuando la falla se produce dentro del propio adhesivo, en lugar de en la interfaz entre el adhesivo y el sustrato. Esto significa que el adhesivo se ha adherido correctamente a ambas superficies, pero la fuerza aplicada es tan grande que rompe el adhesivo mismo.

6) Fallo de Sustrato. Ocurre cuando la falla se produce dentro del material del sustrato en lugar del adhesivo. Este tipo de fallo indica que la adhesión entre el adhesivo y el sustrato es tan fuerte que el sustrato mismo se rompe antes de que se despegue el adhesivo.

Almacenamiento

Almacenar en un lugar seco y fresco con temperatura entre 12 y 24 °C. Almacenaje arriba de 24 °C por periodos largos de tiempo, reduce la vida de anaquel del adhesivo. Este adhesivo no debe de ser congelado.

Nota: Los datos se proporcionan únicamente de manera informativa y conforme a los estudios realizados, los datos aquí mostrados se obtienen siguiendo las instrucciones de aplicación y en condiciones óptimas del producto. No podemos asumir la responsabilidad de los resultados obtenidos por otros cuyos métodos no tenemos el control. Se recomienda que el producto sea probado en la aplicación para la que se va a utilizar. Para más información sobre este u otro producto póngase en contacto con nuestra área técnica al correo info@adinoxadhesives.com. Es importante seguir adecuadamente las instrucciones de uso especificadas en la etiqueta.