

**Attention:** This Spanish translation is provided solely as a courtesy. MuleHide makes no guarantees about the accuracy or reliability of the translation. The document from which this translation has been extracted is a document in English. If there are differences between the English content and its translation, the English content is always the most accurate and the English document will always be the determining document. By choosing to use or rely on the Spanish interpretation, the user accepts the legal implications of any deficiencies or differences in the translation. MuleHide will not be liable for any damages of any kind arising from or related to the use of the translation.

**Atención:** Esta traducción al español se proporciona únicamente como cortesía. MuleHide no ofrece ninguna garantía sobre la exactitud o confiabilidad de la traducción. El documento del que se ha extraído esta traducción es un documento en inglés. Si hay diferencias entre el contenido en inglés y su traducción, el contenido en inglés es siempre el más preciso y el documento en inglés será siempre el documento determinante. Al elegir utilizar o confiar en la interpretación en español, el usuario acepta las implicaciones legales de cualquier.



## Hoja de datos del producto

# ADHESIVO HELIX® MAX DE BAJA ALTURA

### DESCRIPCIÓN

Agosto 2023

El adhesivo Helix® Max de baja altura ("Helix Max Adhesive") es un adhesivo de poliuretano de dos componentes de baja altura, libre de COV, de grado de construcción que está diseñado para unir los aislamientos y las membranas Fleece Back (TPO, PVC o PVC KEE) de Mule-Hide a una variedad de sustratos. Se han logrado aprobaciones FM en una variedad de tipos de cubiertas y sustratos.



### EMBALAJE

Disponibile en tambores de 15 y 50 galones

### BENEFICIOS Y DECLARACIONES COMPLEMENTARIAS

- Resistencia superior al levantamiento del viento / Aprobado por FM
- Se puede utilizar para la mayoría de los proyectos de renovación de techos
- Aplicación rápida, silenciosa y de bajo olor
- Alargamiento de hasta el 150%
- Elimina la necesidad de perforar previamente en cubiertas de concreto y yeso
- Resistencia a la perforación adicional del 33 al 50% en comparación con el adhesivo Helix estándar (con aplicación de pulverización completa)
- Eficiencia energética y respetuosa con el medio ambiente: Cada capa de adhesivo Helix Max (aplicado en pulverización completa) se expande a 1/16 "-1/8" de espesor y proporciona un valor R adicional de 0.20 a 0.50 por capa. La NRCA estima que se puede perder hasta un 10% del valor R debido a las juntas en el aislamiento. La naturaleza expansiva del adhesivo Helix Max ayuda a sellar las juntas de aislamiento, de modo que cuando se especifica la aplicación completa por pulverización del adhesivo Helix Max para la fijación del aislamiento en lugar de sujetadores mecánicos, se puede eliminar la pérdida del 3-8% en el valor R.
- El agua se utiliza como agente espumante en el adhesivo Helix Max, lo que lo hace compatible con los COV y no está etiquetado como un producto inflamable.
- Helix Max Adhesive ofrece una reducción significativa en el MDI libre: del 32% al 23% en comparación con los adhesivos de uretano tradicionales.

### APLICACIÓN

#### Preparación general

1. La superficie a la que se aplicará el adhesivo deberá estar seca, limpia y libre de aletas, protuberancias, bordes afilados, materiales sueltos y extraños, aceite y grasa. Las depresiones mayores de 1/4" (6 mm) deben rellenarse con adhesivo Helix Max u otro material de parche aprobado. Se eliminarán todas las proyecciones nítidas. El asfalto (brillante) previamente no expuesto debe imprimarse con AeroWeb.
2. Selle los espacios entre la pared / penetración y la plataforma de concreto con la barrera de aire y vapor Mule-Hide F5, FROTH-PAK, u otro material adecuado, para evitar problemas de condensación y presión positiva de la infiltración de aire.
3. Aplique el adhesivo Helix Max cuando el sustrato y la temperatura ambiente sean de 25 ° F (-4 ° C) o más al rociar o extruir con equipos calentados o no calentados. Dispense el adhesivo entre 300-800 psi dependiendo del equipo utilizado. Consulte al Departamento Técnico de Mule-Hide para obtener más detalles.
4. Las cubiertas de cemento fibroso deben investigarse por su capacidad para retener adhesivo líquido, ya que algunos tipos de cemento fibroso pueden permitir que el adhesivo líquido fluya a través de la plataforma.
5. Ajuste la temperatura del precalentador y la manguera a 120 ° F (49 ° C). Los ajustes de temperatura variarán según las condiciones.

Compatibilidad de sustratos					
Aislamiento/contrapisos		Cubiertas de techo		Materiales para techos existentes	
Poli ISO 1 y 2	Sí	Hormigón	Sí	Fresa lisa	Sí <sup>5</sup>
StructoDek® de alta densidad	Sí	Celular Lt.Wt. Concreto	Sí <sup>12</sup>	Grava BUR	Sí <sup>6</sup>
Poliestireno expandido (EPS)	Sí <sup>1</sup>	NVS Lt.Wt. Hormigón	Sí <sup>12</sup>	Hoja de tapa mineral	Sí
Poliestireno extruido (XPS)	Sí <sup>2</sup>	Yeso	Sí	Betún modificado granular	Sí

# Adhesivo Helix Max de baja altura

Nueva espuma pulverizada	Sí <sup>9</sup>	Fibra de madera cementosa	Sí	Betún modificado liso	Sí
SPF escarificado	Sí <sup>9</sup>	Madera contrachapada/OSB	Sí	Brea de alquitrán de hulla	Sí <sup>7</sup>
DensDeck®	Sí	Acero pintado	Sí	BUR recubierto de aluminio	Sí <sup>8</sup>
Securock®	Sí	Acero galvanizado	Sí <sup>3</sup>	SPF recubierto de acrílico	Sí <sup>9</sup>
Tablero de hebras orientadas	Sí	Acero acústico	Sí <sup>4</sup>	SPF recubierto de silicona	Sí <sup>9</sup>
Poly ISO 1HD Sí Tablón de madera			Sí	EPDM envejecido, Hypalon, TPO	Sí <sup>10</sup>
				Asfalto sin exponer (brillante)	Sí <sup>11</sup>

- La membrana Fleece Back puede instalarse directamente sobre EPS de densidad mínima de 1.5 lb; sin embargo, para obtener los códigos UL y FM, se requiere una superposición de aislamiento StructoDek® High Density, DensDeck, Securock o Poly ISO.
- Solo para fijación de aislamiento.
- Para cubiertas nuevas de acero galvanizado, es necesario lavar a presión para eliminar los residuos de aceite de acabado si están presentes.
- Para cubiertas de acero acústico, llene las flautas con fibra de vidrio u otro aislamiento de relleno adecuado y fije en su lugar con tiras de cinta adhesiva 3" OC u otro adhesivo, antes de rociar la plataforma con Helix Max Adhesive.
- El BUR liso existente debe ser de asfalto tipo III o IV si la membrana Fleece Back se va a instalar directamente sin aislamiento.
- Se requiere un mínimo de una placa de cubierta o aislamiento aprobado sobre la BUR de grava debidamente preparada. **La membrana Fleece Back no se puede instalar directamente sobre una superficie de grava / escoria.**
- Se debe especificar un aislamiento que proporcione el valor R necesario para evitar que la brea de alquitrán de hulla se ablande. **La membrana Fleece Back no se puede instalar directamente en la brea de alquitrán de hulla.**
- Los recubrimientos de aluminio deben eliminarse mediante lavado a presión o abrasión física antes de la aplicación del adhesivo Helix Max. Se requieren pruebas de adhesión para confirmar una preparación suficiente del sustrato.
- Los conjuntos de techos SPF se pueden considerar trabajo por trabajo en función de los resultados de una prueba de adhesión de campo. Los recubrimientos de silicona deben eliminarse por completo. Póngase en contacto con el Departamento Técnico de Mule Hide antes de pujar.
- Póngase en contacto con Mule-Hide para conocer los requisitos específicos sobre aplicaciones de recuperación sobre membranas de EPDM, Hypalon o TPO envejecidas.
- Requiere AeroWeb para todas las aplicaciones.
- El contratista debe confirmar que el nuevo concreto liviano está completamente seco. Los sustratos existentes requerirán pruebas de adhesión.

Tasas de cobertura por aplicación de instalación							
Tamaño del contenedor	Aprox. Peso neto/juego	Sustrato	Tasas máximas de cobertura <sup>1</sup> (pies cuadrados/set)				
			Spray <sup>2</sup>	Salpicadura <sup>3</sup>	4" OC	6" OC	12" OC
15-gal. Drum Set	275 libras.	Aislamiento a una superficie plana y lisa	1,800-3,000	5,400-6,000	2,110-2,700	3,000-4,500	6,000-7,500
50-gal. Drum Set	991 libras.	Aislamiento a una superficie plana y lisa	5,000-10,000	18,000-20,000	6,700-9,000	10,000-15,000	20,000-25,000

<sup>1</sup> Las tasas de cobertura publicadas son estimaciones y no están garantizadas. Las tasas de aplicación se basan en perlas húmedas de 1/2" de ancho o rociado completo aplicado a un sustrato liso y plano. El adhesivo se expandirá a 2"-3" de ancho y 1" por encima del sustrato cuando se instale en cuentas. Las tasas de cobertura disminuirán cuando se utilicen en sustratos irregulares, rugosos o porosos. Por ejemplo, la instalación sobre una superficie de grava debidamente preparada BUR consumirá aproximadamente el doble de adhesivo.

<sup>2</sup> La aplicación en aerosol es 100% de cobertura.

<sup>3</sup> Se requieren armas y equipos especializados para esta aplicación, comuníquese con el Departamento Técnico de Mule-Hide para obtener más información.

## Accesorio de aislamiento

- Aplique el adhesivo Helix Max al sustrato. Deje que el material pase de una espuma de color azul oscuro a azul claro.
  - Para aplicaciones en aerosol, rocíe el adhesivo para obtener una cobertura completa (100%) (aprox. 1/8" a 1/4" de espesor después de la espuma).
  - Para aplicaciones de cuentas, aplique adhesivo a 4", 6" o 12" en el centro con una gota **húmeda mínima de 1/2" de ancho**. Para cubiertas de acero, la fijación del cordón del adhesivo Helix Max debe correr paralela y estar encima de las ranuras de la plataforma de acero.
- Las pautas de espaciado de cordones de Factory Mutual en el perímetro y la esquina pueden diferir de la tabla anterior. Las cuentas a 12" OC no son aceptables en perímetros y esquinas.
- Coloque los tableros aislantes (tableros aislantes de 4' x 4' como máximo cuando se dispensa adhesivo a 12" OC o cuando los tableros excedan los 4" de espesor, o tableros aislantes de 4' x 8' cuando se aplica adhesivo a 4" o 6" cuentas) en el adhesivo después de permitir que suba y desarrolle "cuerda/cuerpo" (aprox. 1-1/2 a 2" min.). El tiempo de encordado variará según las condiciones ambientales como la temperatura y la humedad. No permita que el adhesivo se cure demasiado antes de colocar las placas aislantes.
- Designe a una persona para que coloque las tablas en su lugar y luego haga rodar las tablas entre 5 y 7 minutos desde la aplicación inicial del adhesivo. Las tablas se pueden pesar temporalmente o cortar en relieve cuando sea necesario para mantener las tablas en contacto constante con el adhesivo hasta que el adhesivo se cure.
- Al comienzo del proceso de fijación del aislamiento y periódicamente a lo largo del día, verifique la adhesión de las tablas para asegurarse de que se cree una unión firme y se logre el máximo contacto.

# Adhesivo Helix Max de baja altura

Requisitos de espaciado de cordones*				
Altura del edificio	Ancho perimetral	Espaciado de cordones		
		Campo	Perímetro	Esquina
0-25'	4 pies	12" OC	6" OC	6" OC
26-49'	8 pies	12" OC	6" OC	6" OC
50-74'	12 pies	12" OC	6" OC	6" OC
75-100'	16 pies	12" OC	6" OC	6" OC
101' o más	Contacta con el Departamento Técnico de Mule-Hide			

\* Las pautas de espaciado de talones para garantías de 10 o 15 años y 55 mph se enumeran a continuación. Comuníquese con el Departamento Técnico de Mule-Hide con respecto al espaciado de cordones para garantías de 20 y 30 años y / o garantías con velocidades de viento superiores a 55 mph.

## Instalación de la parte trasera de vellón

### Método deslizando:

- Desenrolle la hoja trasera de vellón y colóquela. Doble la hoja por la mitad a lo largo (de extremo a extremo).
- Aplique en aerosol o aplique el adhesivo Helix Max al sustrato.
  - Para una aplicación de pulverización completa, rocíe el adhesivo para obtener una cobertura completa (aprox. 1/8" a 1/4" de espesor después de la espuma). Asegúrese de que las vueltas finales estén protegidas del adhesivo.
  - Para aplicaciones de cordones, aplique a 4", 6" o 12" en el centro con un **cordón húmedo mínimo de 1/2" de ancho**. Asegúrese de que las vueltas finales estén protegidas del adhesivo.
- Una vez que ocurra el "tiempo de cuerda", enrolle gradualmente la membrana Fleece Back en Helix Max Adhesive, verificando si hay "cuerda / cuerpo" cada pocos pies. Si la membrana alcanza un adhesivo que NO ha desarrollado "cuerda/cuerpo", deje de enrollar la membrana Fleece Back en adhesivo hasta que se desarrolle la cuerda. A medida que se instala la lámina, comience inmediatamente a enrollar la membrana a lo ancho con un rodillo ponderado segmentado de 150 libras. Repita el proceso hasta que la lámina trasera de vellón esté completamente instalada.

### Método Roll-in (Mod Bit):

- Desenrolle la lámina trasera de vellón y colóquela en su lugar. Comenzando en un extremo de la membrana, usando el núcleo del rodillo, enrolle con cuidado la membrana hasta la mitad asegurándose de no volver a colocar la membrana. Dejar la mitad de la membrana dispuesta ayudará a prevenir esto.
- Aplique en aerosol o aplique el adhesivo Helix Max al sustrato.
  - Para una aplicación de pulverización completa, rocíe el adhesivo para obtener una cobertura completa (aprox. 1/8" a 1/4" de espesor después de la espuma). Asegúrese de que las vueltas finales estén protegidas del adhesivo.
  - Para aplicaciones de cordones, aplique a 4", 6" o 12" en el centro con un **cordón húmedo mínimo de 1/2" de ancho**. Asegúrese de que las vueltas finales estén protegidas del adhesivo.
- Una vez que ocurra el "tiempo de cuerda", enrolle gradualmente la membrana Fleece Back en Helix Max Adhesive, verificando si hay "cuerda / cuerpo" cada pocos pies. Si la membrana alcanza un adhesivo que NO ha desarrollado "cuerda/cuerpo", deje de enrollar la membrana Fleece Back en adhesivo hasta que se desarrolle la cuerda. A medida que se instala la lámina, comience inmediatamente a enrollar la membrana a lo ancho con un rodillo ponderado segmentado de 150 libras. Repita el proceso hasta que la lámina trasera de vellón esté completamente instalada.

## PRECAUCIONES

- Revise la hoja de datos de seguridad para obtener información de seguridad completa antes de usarla.
- Las aplicaciones de pendiente alta pueden requerir que se aplique adhesivo a la parte inferior de la placa aislante para evitar que se corra.
- La espuma producida es un material orgánico. Debe considerarse combustible y puede constituir un peligro de incendio. El adhesivo de espuma no debe dejarse expuesto o desprotegido. Protege del calor y las chispas.
- No fume durante la aplicación.
- Úselo con ventilación adecuada. Evite respirar vapores. Use un respirador aprobado por NIOSH o MSHA para vapores orgánicos con prefiltros y cartuchos resistentes a solventes o respiradores de línea aérea suministrados mientras rocía. La capacitación adecuada en seguridad es esencial para todas las personas involucradas en el proceso de instalación. Si se inhala vapor, retírelo al aire libre y administre oxígeno si le resulta difícil respirar. Consulte a un médico de inmediato.
- Evite el contacto con los ojos. Se requieren gafas de seguridad o gafas protectoras. Si el adhesivo Helix Max se salpica en los ojos, enjuáguelos inmediatamente con abundante agua limpia durante al menos 15 minutos. Comuníquese con un médico de inmediato.
- Evite el contacto con la piel. Use camisas de manga larga y pantalones largos. Lávese bien las manos después de manipularlas. En caso de contacto con la piel, lave bien el área afectada con agua y jabón o aceite de maíz. NOTA: Se requieren guantes resistentes a la permeabilidad que cumplan con ANSI / ISEA 105-2005 cuando se manipula el material o durante la aplicación.
- Las temperaturas de almacenamiento en el lugar de trabajo superiores a 90 ° F (32 ° C) pueden afectar la vida útil del producto. Cuando las temperaturas superen los 90 ° F (32 ° C), utilice una membrana o material blanco para proteger los tambores de la luz solar directa. Si los componentes se almacenan a temperaturas inferiores a 70 ° F (21 ° C), restaure a temperatura ambiente antes de usarlos. No permita que el adhesivo Helix Max se congele.
- Use cabinas de pulverización, parabrisas y / o reduzca la presión de rociado cuando rocíe en condiciones de viento.
- Se deben tomar precauciones para evitar que los vapores o el exceso de rociado del adhesivo Helix Max entren en los edificios durante la aplicación. Todas las rejillas de ventilación de entrada de aire en los techos deben cerrarse durante la aplicación del adhesivo.

# Adhesivo Helix Max de baja altura

- Use secadores desecantes en los tambores de la Parte A para evitar la formación de cristales por exposición a la humedad en el aire.
- **MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- Se deben usar secadores desecantes para evitar la contaminación por humedad atmosférica del diisocianato restante. Incluso una pequeña cantidad de contaminación por agua u otra sustancia extraña podría provocar un exceso de presión y una falla catastrófica del tambor. No vuelva a sellar un tambor si se sospecha contaminación. Mueva el recipiente a un área bien ventilada (exterior) y déjelo reposar durante al menos 48 horas para permitir el escape del dióxido de carbono desprendido y evitar la acumulación de presión peligrosa en el recipiente.
- Nunca se debe aplicar presión como medio para transferir líquido. Si el tambor no se vacía por completo, es imperativo evitar la contaminación por humedad atmosférica del diisocianato restante. Incluso una pequeña cantidad de contaminación por agua u otra sustancia extraña podría provocar un exceso de presión y una falla catastrófica del tambor. No vuelva a sellar un tambor si se sospecha contaminación. Si se produce contaminación del producto por agua u otra sustancia extraña y se produce un exceso de presión en el tambor, si es posible, no mueva el tambor y siga los procedimientos de emergencia apropiados.

Información LEED	Tambores de 15/55 galones
Contenido reciclado preconsumo	0%
Contenido reciclado posconsumo	0%
Ubicación de fabricación	Geismar, LA, Elwood, IL Chattanooga, TN
Contenido de COV	0 g/l
Índice de reflectancia solar (SRI)	N/A

Propiedad del componente base*	Parte A (1) Isocianato polimérico	Parte B (2) Poliols, Tensioactivos y Catalizadores
Viscosidad	400 puntos de referencia	400 puntos de referencia
Peso neto promedio	9.88 lbs/galón	9.23 lbs/galón
Ración de mezcla por volumen	Relación 1:1	Relación 1:1
Vigencia	1 año	1 año
<b>Propiedad física*</b>	<b>Método de prueba</b>	<b>Resultados</b>
Alargamiento	ASTM D412	150%
Módulo @ 150% de alargamiento	ASTM D412	20 psi

\* Las propiedades y características típicas se basan en muestras probadas y no están garantizadas para todas las muestras de este producto. Estos datos e información pretenden ser una guía y no reflejan la especificación o el rango de especificaciones de ninguna propiedad particular de este producto.

## PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Mule-Hide mantiene hojas de datos de seguridad en todos sus productos no exentos. Las hojas de datos de seguridad contienen información de salud y seguridad para el desarrollo de procedimientos adecuados de manipulación de productos para proteger a sus empleados y clientes. Las hojas de datos de seguridad de Mule-Hide deben ser leídas y comprendidas por todo su personal de supervisión y empleados antes de usar los productos Mule-Hide en sus instalaciones.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

La información proporcionada en este PDS está sujeta a cambios sin previo aviso. Siempre consulte el sitio web de Mule-Hide en [www.mulehide.com](http://www.mulehide.com) para obtener la información más reciente, cambios y actualizaciones o comuníquese con Mule-Hide al 800-786-1492.

## RENUNCIA

Las declaraciones proporcionadas sobre el material mostrado pretenden ser una guía para el uso del material y se cree que son verdaderas y precisas en el momento de la impresión. Ninguna declaración hecha por nadie puede reemplazar esta información, excepto cuando Mule-Hide Products Co., Inc. lo haga por escrito. Dado que la forma de uso está fuera de nuestro control, Mule-Hide no autoriza a nadie a ofrecer ninguna garantía de comerciabilidad o idoneidad para ningún propósito en particular o cualquier otra garantía, garantía o representación, expresa o implícita, con respecto a este material. Este producto puede ser elegible para una garantía de Mule-Hide, consulte el sitio web de Mule-Hide en [www.mulehide.com](http://www.mulehide.com) o comuníquese directamente con Mule-Hide al 800-786-1492 para obtener más detalles. El comprador y el usuario aceptan el producto en estas condiciones y asumen el riesgo de cualquier falla, cualquier lesión a la persona o la propiedad (incluida la del usuario), pérdida o responsabilidad resultante de la manipulación, almacenamiento o uso del producto, ya sea que se manipule, almacene o use de acuerdo con las instrucciones o especificaciones. Mule-Hide debe ser notificado por escrito de cualquier reclamo y se le debe dar la oportunidad de inspeccionar la supuesta falla antes de que se realicen las reparaciones.