

**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.



**DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE CÓDIGOS Y JUNTA DEL  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS REGULATORIOS Y ECONÓMICOS  
(RER)**

**SECCIÓN DE CONTROL DE PRODUCTOS  
DEL CONDADO DE MIAMI-DADE**

11805 SW 26 Street, Sala 208  
Miami, Florida 33175-2474

Teléfono: (786) 315-2590 F (786) 315-2599

[www.miamidade.gov/economy](http://www.miamidade.gov/economy)

## **AVISO DE ACEPTACIÓN (NOA)**

**Productos de piel de mula Co., Inc.  
1195 Prince Hall Dr.  
Beloit, WI 53511**

### **ALCANCE:**

Este NOA se emite bajo las normas y reglamentos aplicables que rigen el uso de materiales de construcción. La documentación presentada ha sido revisada y aceptada por la Sección de Control de Productos RER del Condado de Miami-Dade para ser utilizada en el Condado de Miami Dade y otras áreas donde lo permita la Autoridad Competente (AHJ).

Este NOA no será válido después de la fecha de vencimiento que se indica a continuación. La Sección de Control de Productos del Condado de Miami-Dade (en el Condado de Miami-Dade) y/o la AHJ (en áreas distintas al Condado de Miami-Dade) se reservan el derecho de que este producto o material sea analizado con fines de garantía de calidad. Si este producto o material no funciona de la manera aceptada, el fabricante incurrirá en los gastos de dicha prueba y el AHJ puede revocar, modificar o suspender inmediatamente el uso de dicho producto o material dentro de su jurisdicción. RER se reserva el derecho de revocar esta aceptación, si la Sección de Control de Productos del Condado de Miami-Dade determina que este producto o material no cumple con los requisitos del código de construcción aplicable. Este producto está aprobado como se describe en este documento y ha sido diseñado para cumplir con el Código de Construcción de Florida, incluida la Zona de Huracanes de Alta Velocidad del Código de Construcción de Florida.

### **DESCRIPCIÓN: Sistemas de techo TPO de una sola capa TPO-c de piel de mula sobre cubiertas de madera**

**ETIQUETADO:** Cada unidad deberá llevar una etiqueta permanente con el nombre o logotipo del fabricante, ciudad, estado y la siguiente declaración: "Aprobado por el control de productos del condado de Miami-Dade", a menos que se indique lo contrario en este documento.

**La RENOVACIÓN** de este NOA se considerará después de que se haya presentado una solicitud de renovación y no haya habido ningún cambio en el código de construcción aplicable que afecte negativamente el rendimiento de este producto.

**La TERMINACIÓN** de este NOA ocurrirá después de la fecha de vencimiento o si ha habido una revisión o cambio en los materiales, uso y / o fabricación del producto o proceso. El uso indebido de este NOA como respaldo de cualquier producto, para ventas, publicidad o cualquier otro propósito terminará automáticamente este NOA. El incumplimiento de cualquier sección de este NOA será causa de terminación y remoción del NOA.

**PUBLICIDAD:** El número NOA precedido por las palabras Condado de Miami-Dade, Florida, y seguido de la fecha de vencimiento puede mostrarse en la literatura publicitaria. Si se muestra alguna parte del NOA, se hará en su totalidad.

**INSPECCIÓN:** El fabricante o sus distribuidores proporcionarán al usuario una copia de este NOA completo y estará disponible para su inspección en el sitio de trabajo a solicitud del Oficial de Construcción.

Este NOA renueva NOA # 23-0517.07 y consta de las páginas 1 a 8. La documentación presentada fue revisada por Alex Tigera.

08/29/24



**Nº NOA: 24-0617.09  
Fecha de caducidad: 08/31/29  
Fecha de aprobación: 29/08/24  
Página 1 de 8**

## APROBACIÓN DEL SISTEMA DE TECHADO

<b><u>Categoría:</u></b>	Techos
<b><u>Subcategoría:</u></b>	Capa simple
<b><u>Material:</u></b>	TPO
<b><u>Tipo de mazo:</u></b>	Madera
<b><u>Presión máxima de diseño</u></b>	-67.5 psf

### NOMBRES COMERCIALES DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS O ETIQUETADOS POR EL SOLICITANTE:

**CUADRO 1**

<b><u>Nombre del producto</u></b>	<b><u>Dimensiones</u></b>	<b><u>Especificaciones de prueba</u></b>	<b><u>Descripción del producto</u></b>
TPO-c	varios	TAS 131	Membrana TPO reforzada de color blanco o color.
TPO-c EXTRA	varios	TAS 131	Membrana TPO reforzada de color blanco o color.
Espalda de vellón TPO-c	Varios	TAS 131	Membrana TPO reforzada de color blanco o de color con respaldo de vellón.
TPO-c Forro polar Back Plus	Varios	TAS 131	Membrana de TPO reforzada de color blanco o de color con respaldo de vellón
TPO-c (FR)	varios	TAS 131	Membrana FR TPO reforzada de color blanco o color.
RÁPIDO 100 LV	varios	TAS 110	Adhesivo de poliuretano
Adhesivo de unión TPO-c	varios	TAS 110	Adhesivo adhesivo de unión a base de solvente.
Aqua Base 120 Adhesivo de unión	Varios	TAS 110	Adhesivo de unión a base de agua
Adhesivo aplicado en frío	Varios	TAS 110	Adhesivo de poliéter modificado con asfalto



## AISLAMIENTOS APROBADOS:

**CUADRO 2**

<u>Nombre del producto</u>	<u>Descripción del producto</u>	<u>Fabricante (con NOA actual)</u>
Poli ISO 1-NB, Poli ISO 1	Aislamiento de techo de poliisocianurato.	Productos de piel de mula Co., Inc.
Cubierta Dens, Cubierta Dens Prime	tratado con silicona	Yeso de Georgia-Pacífico, LLC.
Aislamiento de tableros de fibra de alta densidad Structodeck Yeso	Tablero aislante de fibra de madera de alta densidad.	Tablero de fibra Blue Ridge, Inc.

## SUJETADORES APROBADOS:

**CUADRO 3**

<u>Número de sujetador</u>	<u>Nombre del producto</u>	<u>Descripción del producto</u>	<u>Dimensiones</u>	<u>Fabricante (Con NOA actual)</u>
1.	OMG XHD, OMG Super XHD	sujetador de membrana	Varios	OMG, Inc.
2.	OMG 2-3/8" Placa de púas XHD Aislamiento y	Placas de metal con púas utilizadas para la fijación de membranas con sujetadores OMG.	2-3/8" de diámetro	OMG, Inc.
3.	#12 Empuñadura de techo estándar, #14 Aislamiento y sujetador de membrana	Agarre de techo	Varios	OMG, Inc.
4.	#12 Acero inoxidable estándar	de acero inoxidable y sujetador de membrana	Varios	OMG, Inc.
5.	Sujetador HDP	Aislamiento y fijación de membrana	Varios	Productos de piel de mula Co., Inc.
6.	Sujetador de punta de perforación	Aislamiento y fijación de membrana	Varios	Productos de piel de mula Co., Inc.
7.	Placa de aislamiento de 3"	Aislamiento y fijación de membrana	Varios	Productos de piel de mula Co., Inc.
8.	Placa de costura de 2.4"	Aislamiento y fijación de membrana	Varios	Productos de piel de mula Co., Inc.
9.	OlyBond 500	Adhesivo de poliuretano	Varios	OMG, Inc.
10.	Adhesivo aislante espumable Millennium One Step Aislamiento	Adhesivo de poliuretano	Varios	Compañía H.B. Fuller



**PRUEBAS PRESENTADAS:**

<u>Agencia de pruebas</u>	<u>Identificador de prueba</u>	<u>Descripción</u>	<u>Fecha</u>
Pruebas arquitectónicas Inc.	ATI-37490.01	ASTM D 2137	7/7/00
Corporación de Investigación Mutua de Fábrica	3Z9A1.AM Extracto de la guía de aprobación	Norma FMRC 4470 Listados de clasificación de levantamiento de viento	10/15/97 5/00
	Carta 3006110 3011220	Clasificación de levantamiento de viento Clase 4470 ASTM E 108	5/2/00 6/13/01 8/16/01
Servicios de prueba de Celotex Corporation	520257	PA 131-95	4/19/00
Se incorpora la empresa de pruebas de SGS U.S.	131248-R2	ASTM D 1149	1/6/00
Consultoría de techos del Atlántico y el Caribe, LLC	ACRC 07-059 ACRC 07-051	TAS 114-J TAS 114-J	23/10/07 05/09/07
Trinity ERD	C46470.07.14-1A C46470.07.14-1B C46470.07.14-2A C46470.07.14-4-R1 4r-CRL-20-SSTHP-.02.D 4r-CRL-20-SSTHP-.02.C 4-CRL-18-002.04.18-2A 4r-CRL-20-SSTHP-02.B.R2 4r-CRL-20-SSTHP-.02.A 4r-CRL-20-SSTHP-.03.A	QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 QUE 131 131	07/16/14 07/16/14 07/30/14 07/21/14 04/27/21 04/27/21 04/30/18 04/27/21 04/27/21 04/27/21 04/27/21



## ASAMBLEAS APROBADAS

**Tipo de membrana:** Capa simple, termoplástico, TPO, reforzado, parte posterior de vellón

**Tipo de mazo 11:** Madera, aislada

**Descripción del mazo:** 19/32" o más

**Tipo de sistema C(1):** Todas las capas de aislamiento unidas simultáneamente; membrana totalmente adherida.

Se aplican todas las limitaciones generales y del sistema. Los accesorios de techo que no se enumeran en la Tabla 1 de esta NOA no están aprobados y no se instalarán a menos que dichos accesorios demuestren el cumplimiento de los requisitos prescriptivos del Código de Construcción de Florida y se fabriquen en el campo utilizando las membranas aprobadas enumeradas en la Tabla 1.

<u>Capa de aislamiento base</u>	<u>Sujetadores de aislamiento (Tabla 3)</u>	<u>Densidad del sujetador/ft<sup>2</sup></u>
Poly ISO 1, Poly ISO 1-NB		
Mínimo 1.5" de espesor	1, 3, 4	1:2 ft <sup>2</sup>
Mínimo 2" de espesor	1, 5, 6	1:4 ft <sup>2</sup>
Tablero de Fibra de Madera de Alta Densidad Structodeck Mínimo 1/2" de espesor 3, 4		1:2 pies <sup>2</sup>

**Nota:** Los paneles de aislamiento enumerados son tamaños y dimensiones mínimos; Si se utilizan paneles más grandes, se aumentará el número de sujetadores manteniendo la misma densidad de sujetadores. Consulte la norma de aplicación de techos RAS 117 para la fijación de aislamiento.

**Vapor Retardero:** (Opcional) Cualquier retardador de vapor aprobado por UL o FMRC aplicado a la plataforma del techo o sobre una capa base de aislamiento.

**Barrera:** Yeso de 1/4", 3/8", 1/2" o 5/8".

**Membrana #1:** TPO-c, TPO-c (FR), membrana de 45 o 60 mil o TPO-c EXTRA, membrana de 72 u 80 mil completamente adherido al aislamiento mediante adhesivo de unión TPO-c aplicado al sustrato a una tasa de 1 gal/60 ft.<sup>2</sup> (superficie acabada) o adhesivo de unión Aqua Base 120 aplicado al sustrato a una tasa de 1 galón/120 pies<sup>2</sup>  
*Presión máxima de diseño -45 psf (consulte la limitación general #9)*

**Membrana #2:** Membrana TPO-c Fleece Back 100 o 115 mil totalmente adherida al aislamiento mediante Aqua Base 120 Adhesivo de unión aplicado al sustrato a una velocidad de 1 galón/120 pies<sup>2</sup>  
*Presión máxima de diseño -45 psf. (Ver Limitación General #9)*

La membrana TPO-c Fleece Back de 100 o 115 mil se adhirió completamente al aislamiento utilizando adhesivo FAST aplicado al sustrato a una tasa de 1 gal/sq.  
*Presión máxima de diseño -45 psf. (Ver Limitación General #9)*



**Membrana #3:** Membrana TPO-c Fleece Back Plus adherida al aislamiento en una mopa completa de asfalto aplicado dentro del rango EVT y a una tasa de 20-25 lbs./sq. o adhesivo aplicado en frío aplicado al sustrato a una velocidad de 1 gal/67 ft.<sup>2</sup>  
*Presión máxima de diseño -45 psf. (Ver Limitación General #9)*

**Máximo diseño Presión:** Consulte las opciones de membrana anteriores



**Tipo de membrana:** Capa simple, termoplástico, TPO, reforzado, parte posterior de vellón

**Tipo de mazo II:** Madera, aislada

**Descripción del mazo:** 1 Ø contrachapada o tablón de madera de <sup>19</sup>/<sub>32</sub>" o más

**Tipo de sistema D(1):** Membrana unida mecánicamente sobre aislamiento previamente sujeto.

Se aplican todas las limitaciones generales y del sistema. Los accesorios de techo que no se enumeran en la Tabla 1 de esta NOA no están aprobados y no se instalarán a menos que dichos accesorios demuestren el cumplimiento de los requisitos prescriptivos del Código de Construcción de Florida y se fabriquen en el campo utilizando las membranas aprobadas enumeradas en la Tabla 1.

<u>Capa de aislamiento</u>	<u>Sujetadores de aislamiento</u> <u>(Tabla 3)</u>	<u>Sujetador</u> <u>Densidad/ft<sup>2</sup></u>
Poly ISO 1 Mínimo 1.5" de espesor	N/A	N/A

**Nota:** Todas las capas de aislamiento y lámina base deben estar unidas simultáneamente. Consulte la hoja base a continuación para conocer los sujetadores y la densidad. Consulte la Norma de aplicación de techos RAS 117 para conocer los requisitos de fijación de aislamiento. El aislamiento debe tener una fijación preliminar, antes de la instalación de la membrana del techo. A una tasa de aplicación de dos sujetadores por tablero para tableros de aislamiento que no tengan una dimensión superior a 4 pies, y cuatro sujetadores para cualquier tablero de aislamiento que no tenga una dimensión superior a 8 pies.

**Vapor Retardero:** (Opcional) Cualquier retardador de vapor aprobado por UL o FMRC aplicado a la plataforma del techo o sobre una capa base de aislamiento.

**Barrera:** Yeso de 1/4", <sup>3</sup>/<sub>8</sub>" , 1/2" o <sup>5</sup>/<sub>8</sub>" .

**Membrana:** TPO-c, TPO-c (FR), TPO-c EXTRA, asegurado a través del aislamiento previamente fijado como especificado a continuación.

**Fijación #1:** Sujetadores XHD con placa de púas OMG de 2-3/8" Sujetadores XHD o EHD con placas de costura de 2.4" 6" o.c. a través de la membrana en la vuelta lateral de 5 1/2" en filas espaciadas 6' o.c. seguido de la aplicación de un 11/2" Soldadura por calor ancha.  
**Presión máxima de diseño -67.5 psf. (Ver Limitación General #7)**

**Fijación #2:** Sujetadores XHD con placa de púas OMG de 2-3/8" Sujetadores XHD o EHD con placas de costura de 2.4" 6" o.c. a través de la membrana en el traslape lateral de 5 1/2" en filas espaciadas 8' o.c. seguido de la aplicación de un 11/2" Soldadura por calor ancha.  
**Presión máxima de diseño -52.5 psf. (Ver Limitación General #7)**

**Máximo diseño Presión:** Consulte las opciones de membrana anteriores



## LIMITACIONES DEL SISTEMA DE CUBIERTA DE MADERA:

- 1 Se requiere una lámina deslizante con la capa 4 y la capa 6 cuando se usa como base o lámina de anclaje fijada mecánicamente.

## LIMITACIONES GENERALES:

1. La clasificación de incendios no es parte de esta aceptación, consulte un Directorio de materiales para techos aprobados actual para conocer las clasificaciones de resistencia al fuego de este producto.
2. El aislamiento se puede instalar en múltiples capas. La primera capa se fijará de conformidad con las directrices de aprobación de control de productos. Todas las demás capas se adherirán en un trapeador completo de asfalto aprobado aplicado dentro del rango EVT y a una velocidad de 20-40 lbs./sq., o se unirán mecánicamente utilizando el patrón de sujeción de la capa superior
3. Todos los tamaños de panel estándar son aceptables para la fijación mecánica. Cuando se aplica en asfalto aprobado, el tamaño del panel debe ser de 4' x 4' como máximo.
4. Se requiere un panel de aislamiento de tablero de recuperación y / o recubrimiento en todas las aplicaciones sobre aislamientos de espuma de celda cerrada cuando la hoja base está completamente trapeada. Si no se utiliza una tabla de recuperación, la lámina base se aplicará mediante un trapeador puntual con asfalto aprobado, círculos de 12" de diámetro, 24" o.c.; o tiras de cintas de 8" trapeadas en tres filas, una en cada solapa lateral y otra en el centro de la hoja que permite un área continua de ventilación. No es aceptable rodear las tiras. Se colocará un descanso de 6" cada 12" en cada cinta para permitir la ventilación cruzada. La aplicación de asfalto de cualquiera de los sistemas debe ser a una tasa mínima de 12 lbs./sq.

**Nota: Los sistemas conectados al punto deben limitarse a una presión máxima de diseño de -45 psf.**

5. El espaciado de los sujetadores para la fijación del aislamiento se basa en un valor de fuerza característica mínima (F') de 275 lbf., según lo probado de conformidad con la norma de aplicación de prueba TAS 105. Si el valor del sujetador, como se probó en el campo, es inferior a 275 lbf. no se aceptará la fijación de aislamiento.
6. El espaciado de los sujetadores para la fijación mecánica de la lámina de anclaje/base o la fijación de la membrana se basa en un valor mínimo de resistencia del sujetador junto con el valor máximo de diseño enumerado dentro de un sistema específico. Si la resistencia del sujetador es menor que la requerida, según lo determine el Oficial de Construcción, se puede presentar un espaciado de sujetadores revisado, preparado, firmado y sellado por un Ingeniero, Arquitecto o Consultor de Techos Registrado de Florida. Dicho espaciado de sujetadores revisado utilizará el valor de resistencia a la extracción tomado de los Estándares de Aplicación de Pruebas TAS 105 y los cálculos de conformidad con el Estándar de Aplicación de Techos RAS 117.
7. Las zonas perimetrales y de esquina cumplirán los requisitos de presión de elevación mejorada de estas zonas. Las densidades de los sujetadores deben aumentarse tanto para el aislamiento como para la lámina base, según lo calculado de acuerdo con la Norma de Aplicación de Techos RAS 117 y/o RAS 137. Cálculos preparados, firmados y sellados por un ingeniero profesional, arquitecto registrado o consultor de techos registrado en Florida (**cuando esta limitación se mencione específicamente dentro de esta NOA, la Limitación General # 9 no será aplicable**).
8. Todos los accesorios y dimensionamientos de clavadoras perimetrales, perfiles metálicos y / o diseños de terminación de tapajuntas deben cumplir con la Norma de aplicación de techos RAS 111 y los requisitos de carga de viento aplicables.
9. La limitación de presión máxima diseñada enumerada será aplicable a todas las zonas de presión del techo (es decir, campo, perímetros y esquinas). No se permitirá ningún análisis racional ni extrapolación para la fijación reforzada en zonas de presión aumentada (es decir, perímetros, esquinas extendidas y esquinas). (**Cuando esta limitación se mencione específicamente dentro de esta NOA, la Limitación General # 7 no será aplicable**).
10. Todas las membranas o empaques deberán llevar la impresión o marca identificable del nombre o logotipo del fabricante y la siguiente declaración: "Aprobado por el Control de Productos del Condado de Miami-Dade" o el Sello de Control de Productos del Condado de Miami-Dade como se muestra a continuación.

MIAMI-DADE COUNTY  
APPROVED

11. Todos los productos enumerados en este documento deberán someterse a una auditoría de garantía de calidad de acuerdo con el Código de Construcción de Florida y la Regla 61G20-3 del Código Administrativo de Florida.

**FIN DE ESTA ACEPTACIÓN**

MIAMI-DADE COUNTY  
APPROVED

Nº NOA: 24-0617.09  
Fecha de caducidad: 08/31/29  
Fecha de aprobación: 29/08/24  
Página 8 de 8