

**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

## SPF EF 2.8

### DESCRIPCIÓN Fecha de revisión: febrero de 2021

SPF EF 2.8 es un sistema de espuma de poliuretano en aerosol (SPF) soplado con HFO, \* Cero agotamiento de la capa de ozono (Zero-ODP) diseñado para aplicaciones de techos. SPF EF 2.8 es compatible con los materiales de construcción más comunes, pero solo se puede procesar con SPF Parte A ISO.

\* Cumple con el protocolo de Montreal y el Programa de Nuevas Alternativas Significativas (SNAP) de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA) de acuerdo con la Ley de Aire Limpio de 1990 que evalúa las sustancias que agotan la capa de ozono.

### PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS

PROPIEDAD <sup>(1)</sup>	MÉTODO	VALOR TÍPICO
<b>Resina:</b>		
Gravedad específica @ 70 ° F	ASTM D1638	1.18
Viscosidad @ 70 ° F (cps)	Brookfield	200 – 500
<b>Espuma curada:</b>		
Relación de mezcla (volumen: volumen)	1:1	
Densidad (pcf)	ASTM D1622	2.7 – 2.9
Resistencia térmica (envejecida)		
factor k (Btu in/ft <sup>2</sup> hr °F)	ASTM C518	0.161
Valor R (pies <sup>2</sup> h °F/Btu in) <sup>(2)</sup>	Calculado	6,2/pulgada
Resistencia a la compresión (psi)	ASTM D1621	45 +/- 5 psi
Resistencia a la tracción (psi)	ASTM D1623	90 – 110
Resistencia al corte (psi)	ASTM C273	40 – 60
Contenido de celda cerrada (%)	ASTM D6226	>90
Transmisión de vapor de agua - Permeabilidad (perm-pulgadas)	ASTM E96	0.95
<b>Características de combustión superficial:</b>		
Índice de propagación de llamas <sup>(3)</sup>	ASTM E84	<75
Valor de propagación de la llama (FSV)	CAN/ULC – S102 Incluyendo – S127	<500

(1) Estos valores de propiedad física son típicos de este material tal como se aplica en nuestras instalaciones de desarrollo en condiciones controladas. El rendimiento del SPF y las propiedades físicas reales variarán con las diferencias en la aplicación (es decir, las condiciones ambientales, el equipo y la configuración del proceso, el rendimiento del material, los espesores de pasada, etc.). Como resultado, estas propiedades publicadas deben usarse como pautas únicamente con fines de evaluación. Las especificaciones de propiedades físicas deben determinarse a partir del material de producción real.

Los datos anteriores se recopilaron de muestras preparadas utilizando configuraciones de equipos pertinentes a las condiciones de laboratorio. Los parámetros se pueden obtener a pedido.

(2) La tabla de datos muestra el valor R de este aislamiento. "R" significa resistencia al flujo de calor. Cuanto mayor sea el valor R, mayor será el poder aislante. Compare los valores R de aislamiento antes de comprar. Hay otros factores a considerar. La cantidad de aislamiento dependerá del clima, el tipo y tamaño de su edificio y los patrones de uso de combustible. Si compra demasiado aislamiento, le costará más de lo que ahorrará en combustible. Para lograr los valores R adecuados, es esencial que este aislamiento se instale correctamente.

(3) Esta clasificación numérica de propagación de llama no refleja los peligros presentados por este o cualquier otro material en condiciones reales de incendio. Los sistemas de espuma de poliuretano no deben dejarse expuestos en aplicaciones interiores y deben protegerse con una barrera térmica mínima de 15 minutos u otro material que cumpla con el código según lo permitan los códigos de construcción aplicables y los funcionarios del código. Los códigos de construcción proporcionan pautas que representan los requisitos mínimos. Más información en [www.iccsafe.org](http://www.iccsafe.org). Consulte a todas las autoridades que tienen jurisdicción (AHJ) sobre un área para conocer los requisitos adicionales o específicos antes de comenzar cualquier proyecto.

### INFORMACIÓN GENERAL

SPF EF 2.8 es un sistema SPF técnicamente avanzado destinado a ser utilizado por contratistas calificados capacitados en el procesamiento y aplicación de sistemas de techos SPF, así como el equipo dispensador de poliuretano de componentes plurales requerido para hacerlo. Los contratistas y aplicadores deben cumplir con todas las pautas de almacenamiento, manipulación, procesamiento y seguridad aplicables y apropiadas. Se debe consultar al Departamento Técnico de Mule-Hide en todos los casos en que las condiciones de aplicación sean cuestionables.

# Hoja de datos del producto

## SPF EF 2.8

Grados de reactividad del sistema de techos SPF de la serie SPF EF 2.8	
Grado de reactividad	Rango de temperatura ambiente
F (Rápido)	De 50 °F a 75 °F
R (Regular)	De 65 °F a 90 °F
S (Lento)	De 85 °F a 120 °F

SPF EF 2.8 tiene un rango de rendimiento teórico estimado de 3,200 a 3,400 pies tablares por juego. La cobertura real puede ser superior o inferior al rango teórico estimado al que se hace referencia en función de los factores que afectan la densidad, incluidos, entre otros: elevaciones múltiples, textura del sustrato, temperatura del sustrato, pérdida por exceso de pulverización, condiciones de viento, altitud, residuos de contenedores, características y temperaturas del equipo, técnica del aplicador, etc. Para obtener ayuda para estimar el rendimiento de esta y otras espumas en aerosol, consulte la Guía de referencia de estimación de SPF SPFA-121 de Spray Polyurethane Foam Alliance.

### **PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES**

SPF EF 2.8 está diseñado para una tasa de aplicación de 1/2 pulgada como mínimo a 1-1 / 2 pulgadas como máximo por pasada. Una vez instalado y el material se ha enfriado, es posible agregar aplicaciones adicionales para aumentar el espesor total instalado de SPF. Se permiten instalaciones más gruesas en función de las pruebas a gran escala. Este procedimiento de aplicación cumple con la Alianza de Espuma de Poliuretano en Aerosol (SPFA).

SPF EF 2.8 NO está diseñado para su uso como sistema de aislamiento INTERIOR. Las estructuras de almacenamiento en frío, como refrigeradores y congeladores, exigen consideraciones de diseño especiales con respecto al aislamiento térmico y la unidad de vapor de humedad. SPF EF 2.8 NO debe instalarse en este tipo de construcciones a menos que la estructura haya sido diseñada por un profesional del diseño para un uso específico como almacenamiento en frío.

SPF EF 2.8 está diseñado para su instalación en la mayoría de los materiales de construcción estándar, como madera, productos a base de madera, plásticos, metal y hormigón. Las aplicaciones se pueden realizar a aproximadamente 50 ° F y calentando utilizando técnicas especiales de aplicación en climas fríos. Para materiales disipadores de calor como metal u hormigón, SPF EF 2.8 se puede rociar sobre sustratos de hasta 60 ° F, utilizando un método de paso de flash. Mule-Hide recomienda el uso de maquetas o aerosoles de muestra antes de comenzar el proyecto a gran escala. Esto brindará la oportunidad de ver cómo se instalan todos los materiales y evaluar sus propiedades antes de continuar. Póngase en contacto con el Departamento Técnico de Mule-Hide para obtener más información sobre las aplicaciones que utilizan nuestros compuestos líquidos.

Además de leer y comprender la SDS, todos los contratistas y aplicadores deben usar el equipo de protección personal (EPP) respiratorio, cutáneo y ocular adecuado al manipular y procesar sistemas químicos de poliuretano. El personal debe revisar los documentos relacionados con la industria y las mejores prácticas publicados por organizaciones como Spray Polyurethane Foam Alliance (SPFA), OSHA, Spray Foam Coalition (SFC) y American Chemistry Council/Center for the Polyurethanes Industry (CPI).

Al igual que con todos los sistemas SPF, se deben evitar las técnicas de aplicación inadecuadas. Los ejemplos de técnicas de aplicación inadecuadas incluyen, entre otros, el espesor excesivo de SPF, el material fuera de proporción y la pulverización en o debajo del SPF ascendente. Los posibles resultados de un SPF mal instalado incluyen: temperaturas de reacción peligrosamente altas que pueden provocar incendios y olores desagradables que pueden o no disiparse. El SPF instalado incorrectamente debe eliminarse y reemplazarse con materiales instalados correctamente.

Las MASAS GRANDES de SPF deben retirarse a un área segura exterior, cortarse en trozos más pequeños y dejarse enfriar antes de desecharlos en un recipiente de basura apropiado.

El aislamiento SPF es combustible. Las fuentes de calor de alta intensidad, como las antorchas de soldadura o corte, no deben utilizarse en contacto con SPF EF 2.8 o cualquier espuma de poliuretano o muy cerca de él. El aislamiento no debe usarse en áreas que tengan una temperatura máxima de servicio superior a 180 ° F (82 ° C).

**Nota importante de preparación del material:** El producto debe almacenarse a 50 - 80 ° F. Los materiales deben prepararse para el procesamiento calentándolos a un mínimo de 70 ° F al menos 24 horas antes de la instalación y manteniéndolos a 70 ° F durante el proceso de instalación.

# Hoja de datos del producto

## SPF EF 2.8

### PAUTAS DE CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO: SPF EF 2.8

Clima	Lado A, lado B, temperatura de la manguera (ajuste en incrementos de +/- 5 °)	Presión de ajuste del dosificador (presión de pulverización)
Frío	120 ° F - 135 ° F	1150 – 1450 psi (900 – 1200 psi)
Calentador	110 ° F - 125 ° F	1150 – 1450 psi (900 – 1200 psi)

Los sistemas SPF de Mule-Hide están formulados para producir espuma con propiedades físicas representativas de nuestras hojas de datos publicadas dentro de las tolerancias establecidas de fábrica de las unidades dosificadoras de relación fija disponibles comercialmente.

### VIDA ÚTIL Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

La reactividad SPF EF 2.8 S (lenta) tiene una vida útil de aproximadamente tres (3) meses y las reactividades SPF EF 2.8 R (regular) y SPF EF 2.8 F (rápida) tienen una vida útil de aproximadamente cinco (5) meses a partir de la fecha de fabricación cuando se almacenan en envases originales sin abrir a 50 ° F - 80 ° F. Al igual que con todos los productos químicos industriales, este material debe almacenarse en un lugar cubierto y seguro y nunca bajo la luz solar directa. Las temperaturas de almacenamiento por encima del rango recomendado acortarán la vida útil. Las temperaturas de almacenamiento por encima del rango recomendado también pueden resultar en una presión elevada en el espacio de cabeza dentro de los paquetes.

### 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 Products Company al 800-786-1492.

### RENUNCIA

Las declaraciones, descripciones, diseños, datos e información contenidos en este documento con respecto al material que se muestra pretenden ser una guía para el uso del material y se presentan de buena fe y se cree que son verdaderos y precisos en el momento de la impresión. Debido a que muchos factores pueden afectar el procesamiento o la aplicación / uso, Mule-Hide recomienda que el lector realice pruebas para determinar la idoneidad de un producto para un propósito particular antes de su uso. 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. No se ofrecen garantías de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular, con respecto a los productos descritos o diseños, datos o información establecidos, o que los productos, diseños, datos o información puedan ser demandados sin infringir los derechos de propiedad intelectual de otros. Además, las descripciones, diseños, datos e información proporcionados por Mule-Hide a continuación se proporcionan de forma gratuita y Mule-Hide no asume ninguna obligación o responsabilidad por la descripción, los diseños, los datos o la información proporcionada o los resultados obtenidos, todo lo cual se da y acepta bajo el riesgo del lector. 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.

Advertencia: Estos productos se pueden utilizar para preparar una variedad de productos de poliuretano. Los poliuretanos son materiales orgánicos y deben considerarse combustibles.