



HEATLOK® HFO PRO

HOJA DE DATOS TÉCNICOS

Heatlok® HFO Pro es un sistema de espuma rígida de poliuretano de dos componentes, de celda cerrada, aplicado por aerosol. Este producto utiliza materiales plásticos reciclados, aceites de soya rápidamente renovables y el agente expansivo tiene un potencial cero de agotamiento de la capa de ozono. Heatlok HFO Pro cumple con la intención de los códigos de construcción residencial y comercial del Consejo Internacional de Códigos y se utiliza comúnmente como aislamiento térmico, barrera de aire, retardador de vapor y barrera resistente al agua en aplicaciones sobre y bajo el nivel del suelo, interiores y exteriores.

PROPIEDADES FÍSICAS			
ASTM D 1622	Densidad del núcleo	2.0 - 2.4 lb/pie ³	32.0 - 38.4 kg/m ³
ASTM C 518	Resistencia térmica envejecida	1" = 7.4 pie ² h°F/BTU 1" = 1.3 Km ² /W	3.5" = 23 pie ² h°F/BTU 3.5" = 4.04 Km ² /W
ASTM E 283	Fuga de aire a 75 Pa a 1"	< 0.02 L/sm ²	
ASTM E 2178	Permeabilidad al aire a 75 Pa a 1"	< 0.02 L/sm ²	
ASTM E 96	Permeabilidad al vapor de agua Retardador de vapor clase II según IBC sección 202 a 1"	0.91 perms	52.5 ng/Pa*s*m ²
	Retardador de vapor de clase II a ≤ 1 perm	1"	25.4mm
ASTM D 2842	Absorción de agua (volumen)	0.3%	
ASTM D 1621	Resistencia a la compresión	31 psi	214 kPa
ASTM D 1623	Resistencia a la tensión	44 psi	303 kPa
ASTM D 2126	Estabilidad dimensional a 158°F (70°C) 97% RH (168 horas)	-3.7 (% de cambio de volumen)	
Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (VOC)	UL Environment (Greenguard Gold)	Cumple los criterios	
ASTM C 1338	Resistencia a los hongos	No hay crecimiento de hongos	
ASTM D 2856	Contenido de células cerradas	98%	
ASTM C 1029	Especificación estándar para el aislamiento térmico de poliuretano celular rígido aplicado por aerosol	Cumple con el tipo II	

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE INCENDIO		
ASTM E 84	Características de combustión de la superficie, 4" de espesor Índice de propagación de flama Humo generado	Clase I 12 350 -400
AC 377, Apéndice X	Barrera de ignición - Cumple con las normas IBC e IRC de 2012, 2015, 2018 y 2021, y con ICC-ES AC-377 Apéndice X, para su uso en áticos y entrepisos sin una barrera de ignición prescriptiva o un revestimiento intumescente.	Aprobado
NFPA 285	Cumple con las normas IBC de 2012, 2015, 2018 y 2021 con revestimiento de ladrillo, metal o aluminio para el exterior de paredes de edificios de tipo I, II, III y IV de cualquier altura. Véanse las tablas UES 565 para conocer los requisitos específicos de montaje. Póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Huntsman Building Solutions para obtener ayuda con montajes alternativos.	Aprobado
NFPA 286	Barrera térmica - Cumple con el IBC y el IRC de 2012, 2015, 2018 y 2021, como acabado interior sin barrera térmica de 15 minutos cuando se recubre con DC-315 a 18 mils de espesor de película húmeda, 12 mils de espesor de película seca o Blazelok™ TBX a 18 mils de espesor de película húmeda, 12 mils de espesor de película seca.	Aprobado
ASTM D 1929	Propiedades de ignición (temperatura de ignición espontánea)	766°F (408°C)

CONTENIDO RECICLADO Y RENOVABLE	
Contenido reciclable	19%
Contenido renovable	6%

PERFIL DE REACTIVIDAD			
Tiempo de crema 0 - 1 segundos	Tiempo de gel 2 segundos	Tiempo libre de adhesión 3 - 4 segundos	Fin de subida 3 - 4 segundos

PROPIEDADES DEL COMPONENTE LÍQUIDO		
PROPIEDAD	ISOCIANATO A-PMDI	RESINA HEATLOK HFO PRO
Color	Café	Azul
Viscosidad a 77°F (25°C)	180 - 220 cps	500 - 800 cps
Gravedad específica	1.24	1.17 – 1.21
Vida útil del tambor sin abrir y almacenado correctamente	12 meses	6 meses
Temperatura de almacenamiento	50 – 100°F (10 – 38°C)	59 – 77°F (15 – 25°C)
Proporción de mezcla (volumen)	1:1	1:1

*Véase la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) para obtener más información.

CONDICIONES DE PROCESAMIENTO RECOMENDADAS*		
Temperatura inicial del calentador primario	105 – 115°F	41 – 46°C
Temperatura inicial de la manguera	105 – 115°F	41 – 46°C
Presión inicial de procesamiento	1200 – 1400 psi	8274 – 9653 kPa
Temperatura de sustrato y de ambiente	Verano > 50°F Invierno > 15°F	Verano > 10°C Invierno > -9°C
Contenido de humedad del sustrato	≤19%	≤19%
Contenido de humedad del concreto	El concreto debe estar curado, seco y libre de polvo y desmoldantes.	

*Las temperaturas y presiones de aplicación de la espuma pueden variar considerablemente según la temperatura, humedad, elevación, sustrato, el equipo y otros factores. Durante el procesamiento, el aplicador debe observar continuamente las características de la espuma rociada y ajustar las temperaturas y presiones de procesamiento para mantener la estructura celular, la adhesión, la cohesión y la calidad general de la espuma adecuadas. Es responsabilidad exclusiva del aplicador procesar y aplicar Heatlok HFO Pro según las especificaciones.

Requisitos generales: El equipo debe ser capaz de suministrar la proporción adecuada (1:1 por volumen) de isocianato polimérico (PMDI) y mezcla de polioli a temperaturas y presiones de rociado adecuadas. El sustrato debe estar al menos 5 grados por encima del punto de rocío, con mejores resultados de procesamiento cuando la humedad ambiental es inferior al 80%. El sustrato también debe estar libre de humedad (rocío o escarcha), grasa, aceite, disolventes y otros materiales que puedan afectar negativamente a la adhesión de la espuma de poliuretano. Los aplicadores deben limitar la aplicación de este producto a un espesor de no más de 2" (50mm) por pasada (después de la expansión) para evitar riesgos de incendio (incluyendo la combustión espontánea) resultante de la generación excesiva de calor. Se puede aplicar una segunda capa de 2" (50mm) inmediatamente después de que la primera haya subido completamente. Alternativamente, se puede aplicar una sola pasada de hasta 3" (76mm). En cualquier caso, si se necesitan pasadas posteriores, los aplicadores deben esperar hasta que la temperatura del núcleo de la espuma haya descendido por debajo de los 100°F para permitir que se disipe cualquier calor de reacción de las aplicaciones anteriores antes de intentar volver a aplicar el producto.

ESPESORES MÁXIMOS RECOMENDADOS POR PASADA		
Máximo por pasada	3"	76mm
Doble pasada (x" + x")	2" + 2"	50mm + 50mm

Heatlok HFO Pro debe estar separado del interior del edificio por una barrera térmica aprobada o un material de acabado aprobado equivalente a una barrera térmica de acuerdo con los códigos aplicables. Heatlok HFO Pro debe rociarse con un espesor mínimo de 1" por pasada. Este producto no debe utilizarse cuando la temperatura de servicio continuo del sustrato o de la espuma sea inferior a -60°F (-51°C) o superior a 180°F (82°C). Heatlok HFO Pro no debe utilizarse para cubrir conductos flexibles.

Descargo de responsabilidad: La información aquí contenida es para ayudar a los clientes a determinar si nuestros productos son adecuados para sus aplicaciones. Solicitamos a los clientes que inspeccionen y prueben nuestros productos antes de utilizarlos y que se cercioren de su contenido e idoneidad. Nada de lo aquí expuesto constituye una garantía, expresa o implícita, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad, ni se infiere la protección de ninguna ley o patente. Quedan reservados todos los derechos de patente. El producto de espuma es combustible y debe protegerse de acuerdo con los códigos aplicables. Protéjalo del contacto directo con llamas y chispas, por ejemplo, alrededor de trabajos en caliente. El remedio exclusivo para todas las reclamaciones probadas es el reemplazo de nuestros materiales.

