



## PROSEAL™ HFO

### HOJA DE DATOS TÉCNICOS

#### AISLAMIENTO TÉRMICO Y BARRERA DE AIRE CCRR-1108

Secciones de especificación: 07 21 19 Aislamiento de espuma en el lugar, 07 27 00 Barreras de aire

#### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO es una espuma de celda cerrada aplicada por pulverización, que se desarrolló utilizando un agente espumante de 4ª generación aprobado por la EPA y que, cuando se instala siguiendo las directrices de aplicación, se adhiere tenazmente a los elementos de la estructura y a los sustratos. Es un material de aislamiento térmico y barrera de aire adecuado en edificios de acuerdo con el IRC y el IBC, incluyendo construcciones de tipo I, II, III, IV y V. Se trata de un producto de bajo contenido en COV que permite volver a entrar en el lugar de trabajo durante 1 hora y volver a ocuparlo durante 2 horas con índices de ventilación aplicables. La espuma de pulverización de celda cerrada ProSeal™ HFO puede aplicarse en un grosor total de 7 pulgadas para conseguir R-48. Proporciona un rendimiento excepcional al minimizar la transferencia de calor, la ganancia de humedad, las fugas de aire y mejorar la resistencia de las estanterías.

- Cavidades de la pared
- Áticos con ventilación
- Áticos sin ventilación
- Techos
- Pisos
- Tuberías
- Espacios de arrastre sin ventilación
- Espacios de arrastre ventilados
- Cimientos
- Losas de hormigón
- Conductos
- Áreas de almacenamiento en frío

#### PROPIEDADES DE LA ESPUMA CURADA

Característica	Método de prueba	Valor
Densidad del núcleo	ASTM D 1622	2.0 lb/pie <sup>3</sup>
Color		Crema
Resistencia térmica envejecida: a 1".	ASTM C 518	R-6.2
a 2" (Calculado)		R-13
a 3" (Calculado)		R-20.4
a 3½"		R-24
Permeabilidad del aire	ASTM E 2178	< 0.02 L/s.m <sup>2</sup> a 1"
Permeabilidad al vapor de agua a 74°F	ASTM E 96	1.4 perms a 1" .95 perms a 1.4"
Absorción de agua	ASTM D 2842	2.36%
Estabilidad dimensional 28 días a 160°F, 100%RH	ASTM D 2126	≤4%
Resistencia a la compresión	ASTM D 1621	28.1 psi
Contenido de celdas cerradas (% de volumen)	ASTM D 6226	> 90%

#### CARACTERÍSTICAS DE QUEMADO

Quema de la superficie a 4 pulgadas:	ASTM E 84	Clase 1
Índice de propagación de la llama		15
Generación de humo		350
Resistencia al fuego comercial	NFPA 285	Montaje aprobado*
Resistencia al fuego comercial	ASTM E 119	Clasificaciones de 1 y 2 horas*.
DC 315, antiquemaduras más ThB, F10E, sello de llama	NFPA 286	> 15 minutos
Espesor máximo de aplicación en paredes y techos	ACC377	Sin límite
Espesor de las paredes y el techo del ático y el espacio de arrastre sin recubrimiento	ACC377 Apéndice X	Paredes - 8"   Techo - 12"

\*consulte al Departamento de Ingeniería de Huntsman Building Solutions para más detalles.

- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO debe estar cubierto con ½" de placa de yeso, revestimiento de pintura intumescente DC-315 a 24 mils húmedos o barrera térmica aprobada.
- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO está sujeta a todos los códigos de construcción nacionales/estatales y del condado aplicables en materia de prevención de incendios. Los requisitos para los revestimientos de barrera térmica y barrera de ignición deben cumplirse según el código de construcción aplicable, tal como lo exige la autoridad competente.
- CHuntsman Building Solutions ProSeal™ HFO según el informe de la prueba ACC377 Apéndice X está aprobado para su uso en áticos de acceso limitado y espacios de arrastre sin una barrera de ignición o un revestimiento de pintura intumescente.

#### **BARRERA DE AIRE/VENTILACIÓN MECÁNICA**

- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO rellena cualquier cavidad con forma, y se adhiere a la mayoría de los materiales de construcción, creando conjuntos con muy baja permeabilidad al aire.
- La protección adicional contra la infiltración de aire en el interior o el exterior está sujeta a los códigos aplicables.
- Todos los edificios aislados y sellados con ProSeal™ HFO de Huntsman Building Solutions deben estar diseñados para incluir una ventilación mecánica/suministro de aire exterior adecuados para una óptima IAQ (calidad del aire interior).
- Para la ventilación mecánica, véase la norma ASHRAE 62 -Ventilación para una calidad de aire interior aceptable- o cualquier otra buena práctica de ingeniería aceptable.

#### **PERMEABILIDAD Y ABSORCIÓN DEL VAPOR DE AGUA**

- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO es un retardador de vapor de clase II, con un espesor de 1.4", que reduce la cantidad de humedad que puede difundirse a través del aislamiento.
- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO cumple con los criterios de la FEMA para resistir la absorción de agua.
- Es resistente a la humedad, lo que permite su uso por debajo de la cota de inundación en zonas inundables.

#### **MEDIO AMBIENTE Y SALUD**

- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO utiliza un agente espumante HFO respetuoso con el medio ambiente y, por tanto, tiene un potencial de agotamiento de la capa de ozono nulo.
- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO tiene el valor más bajo de potencial de calentamiento global (GWP de 1) para los productos de aislamiento de espuma.
- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO está libre de PBDE.
- Es posible el reingreso de 1 hora y la reocupación de 2 horas siempre que la tasa de intercambio de aire (ventilación) durante la pulverización y durante el período de tiempo señalado después sea igual o superior a 10 cambios de aire por hora.
- Certificación UL Greenguard Gold

#### **INSTALACIÓN**

- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO es instalado por una red de concesionarios autorizados, formados en su instalación.
- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO puede pulverizarse hasta 3.5 pulgadas con una segunda pasada de 3.5 pulgadas, sin tiempo de espera, en una elevación completa de 3.5 pulgadas o en una combinación de elevaciones inmediatamente posteriores.
- **ESTA ESPUMA NO DEBE SER APLICADA EN EXCESO DE 3.5 PULGADAS POR APLICACIÓN. SE PERMITEN DOS (2) APLICACIONES CONSECUTIVAS DE UN MÁXIMO DE 3.5 PULGADAS PARA CONSEGUIR 7.0 PULGADAS. PARA MÁS DE DOS PASADAS, LA ESPUMA DEBE DEJARSE ENFRIAR DURANTE 20 O 30 MINUTOS O HASTA QUE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE VUELVA A SER LA DEL AMBIENTE ANTES DE INTENTAR OTRAS APLICACIONES DE ESPUMA. LA ESPUMA APLICADA EN EXCESO DE 7.0 PULGADAS O SIN PERMITIR EL ENFRIAMIENTO PUEDE DAR LUGAR, PERO NO SE LIMITA A LA ACUMULACIÓN DE CALOR EXCESIVO Y PROVOCAR UN INCENDIO O LA GENERACIÓN DE OLORES OFENSIVOS QUE PUEDEN NO DISIPARSE CON EL TIEMPO.**
- **LIMITACIONES:** Los subsuelos de madera, hormigón y placas de yeso pueden recibir 3.5 pulgadas por aplicación. Los sustratos más finos que el calibre 22 y los sustratos de tableros de yeso para pisos de ático deben aplicarse a 1 pulgada para la primera pasada. El cableado de baja tensión no debe estar encerrado en un solo paso de 3.5 pulgadas.
- Este producto no debe instalarse a menos de 3" de dispositivos emisores de calor, (o como lo especifique el Código) donde la temperatura sea superior a 180°F, de acuerdo con los códigos aplicables.
- Puede instalarse a temperaturas ambiente entre
  - 20°F y 40°F (mezcla de invierno)
  - 40°F y 85°F (mezcla regular)
  - 80°F y 120°F (mezcla de verano)
- **Ajustes de calor, manguera y precalentadores**
  - Verano 105º-120ºF (115ºF punto de partida medio)
  - Regular 105º-125ºF (118ºF punto de partida medio)
  - Invierno 110º-125ºF (115ºF punto de partida medio)
- **Presión**
  - 4242 cámara de mezcla 1000-1250 psi (recomendado)
  - 5252 cámara de mezcla 1000-1150 psi (recomendado)
- Cuando se pulveriza a pases de 2.5" o más, es óptimo pulverizar como celda abierta (de lado a lado) para obtener los mayores rendimientos posibles, por lo que hay que ajustar las presiones como corresponde
- Por lo general, no es necesario preparar la superficie.
- En cuestión de segundos, el proceso de formación de espuma se ha completado.

## MANIPULACIÓN Y SEGURIDAD

Para obtener información sobre salud y seguridad, consulte los documentos de orientación sobre salud y seguridad de la Spray Polyurethane Foam Alliance en [www.spraypolyurethane.com](http://www.spraypolyurethane.com).

## DISPONIBILIDAD

Póngase en contacto con Huntsman Building Solutions al 817-640-4900 o visite nuestro sitio web en [www.huntsmanbuildingsolutions.com](http://www.huntsmanbuildingsolutions.com).

## GARANTÍA

CUANDO SE INSTALA CORRECTAMENTE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES, LA COMPAÑÍA GARANTIZA QUE LAS PROPIEDADES DEL PRODUCTO CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO TAL Y COMO SE INDICA EN ESTA HOJA TÉCNICA. GUARDE LAS EXCLUSIONES MENCIONADAS EN LA GARANTÍA.

## DATOS TÉCNICOS

Los distribuidores autorizados de Huntsman Building Solutions y Huntsman Building Solutions proporcionan apoyo tanto en cuestiones técnicas como normativas. Las especificaciones arquitectónicas en formato CSI de 3 partes y los detalles de diseño están disponibles en nuestro sitio web [www.huntsmanbuildingsolutions.com](http://www.huntsmanbuildingsolutions.com).

## REGLAMENTACIÓN

- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO ha sido probado según los requisitos de los criterios de aceptación AC377 del Consejo Internacional de Códigos (abril de 2016).
- Cumple con la clasificación ASTM C1029 Tipo II.
- Para asuntos normativos relacionados con Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO póngase en contacto con Huntsman Building Solutions al 817-640-4900.

## REFERENCIAS RELACIONADAS

Todas las propiedades físicas se determinaron mediante pruebas realizadas por organismos terceros acreditados. Huntsman Building Solutions se reserva el derecho de cambiar las especificaciones en su esfuerzo de mejora continua. Confirme que la literatura de datos técnicos está actualizada.

## ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

- Envasado - Barriles de acero de 55 galones americanos, con tapa cerrada
- Componente 'A' – 520 lb. por barril. Base Seal® MDI
- Componente 'B' – 480 lb. por barril. Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO – Resina
- Huntsman Building Solutions ProSeal™ HFO (Componente A y Componente B) idealmente deben ser almacenados entre 65°F (18°C) y 85°F (30°C).
- El componente A debe protegerse de la congelación.
- La vida útil es de 6 meses.