

Sure-Tough™ EPDM

Membranas reforzadas



Información general

Las membranas EPDM Sure-Tough elastoméricas y reforzadas con poliéster ofrecen más resistencia a las perforaciones y están disponibles en grosores de 45 milipulgadas (1.14 mm), 60 milipulgadas (1.52 mm) y 75 milipulgadas (1.9 mm). El tamaño de lámina estándar es 10 pies por 100 pies (3 m x 30 m). Hay láminas de 6.5 pies de ancho disponibles en 45 y 60 milipulgadas para láminas perimetrales y ciertas calificaciones de resistencia al viento. Las membranas Sure-Tough estándar están fabricadas con agentes retardadores de fuego para inhibir la diseminación de las llamas y cumplen o superan los requisitos de la Clase A de UL para pendientes de hasta 3 pulgadas, dependiendo del conjunto. La membrana Sure-Tough FR de 10 pies x 100 pies está disponible con 45 y 60 milipulgadas de grosor, cuando resulte necesario una calificación Clase A de UL más alta para pendientes.

Características y beneficios

- » La membrana EPDM de Carlisle cuenta con 50 años de rendimiento probado.
- » La resistencia a condiciones climáticas extremas es líder en la industria, con 35,320 kJ/m² de exposición radiante total sin agrietarse ni cuartearse.
- » La tecnología para costuras FAT y una línea completa de accesorios de cubrejuntas sensibles a la presión mejoran ampliamente la calidad de la labor simplificando el trabajo de los contratistas.
- » La membrana EPDM de color oscuro es la mejor opción para climas fríos:
 - Reduce los costos de calefacción que son generalmente 5 veces mayores que los costos de refrigeración.
 - Reduce la huella de carbono al disminuir los costos de calefacción.
 - Reduce los peligros de seguridad debidos a acumulación de escarcha y hielo.
 - Reduce las condiciones peligrosas a causa de escarcha, rocío o hielo difícil de ver en membranas blancas.
 - Reduce los posibles problemas de condensación.
- » Evaluación de ciclo de vida usando EPDM, TPO, PVC y asfalto modificado analizados con el modelo TRACI de EPA.
 - La membrana EPDM tuvo el potencial de calentamiento atmosférico más bajo.

- La membrana EPDM tuvo el impacto de lluvia ácida más bajo.
- La membrana EPDM tiene el nivel de contribución más bajo para la formación de smog.
- » Numerosos estudios y la experiencia real confirman que la elongación y resistencia a condiciones climáticas extremas de EPDM dan como resultado una resistencia superior al daño causado por granizo; clasificación UL 2218 Clase 4.
- » EPDM es la membrana resistente al calor más estable dimensionalmente y permanece flexible incluso en condiciones de frío extremo.
- » Una amplia variedad de opciones de diseño aprobadas por UL y FM con adhesivos estándar o de bajo de bajo VOC.
- » Membranas de 45 mil, 60 mil y 75 mil disponibles con garantías de hasta 15, 20 y 30 años.
- » Las láminas internamente reforzadas agregan resistencia a las perforaciones y dureza.
- » Carlisle fabrica todos los componentes principales de un sistema de techado típico, entre ellos membrana, cubrejuntas, cintas, adhesivos, selladores, aislantes y placas de cubierta de aislante.

Tecnología FAT para costuras de Carlisle

Con la tecnología Factory-Applied Tape (FAT) para costuras patentada de Carlisle, la mayor parte de la tarea para crear costuras entre paneles de membranas se completa en un entorno controlado y de vanguardia. Este proceso ofrece una costura confiable con mayor desprendimiento y resistencia al corte sin burbujas de aire atrapadas. La colocación continua de la cinta FAT también maximiza el área de empalme y da lugar a una costura de alta calidad. La cinta FAT de Carlisle está disponible en todas las membranas Sure-Tough de hasta 10 pies (3 m) de ancho, lo que ofrece la manera más rápida de completar una costura en el mercado de techado de hoy.

EPDM reforzada

Las membranas EPDM reforzadas Sure-Tough de Carlisle tienen un refuerzo especializado para generar una mayor resistencia a las perforaciones (según medición de ASTM D5635 y el Método Federal 2031). El refuerzo aumenta la resistencia a las perforaciones hasta un 60% en comparación con las membranas no reforzadas. Con su construcción de doble capa que la hace resistente a cortes, desgarros y rayones, la EPDM reforzada es una membrana para techos extremadamente resistente y durable, que puede soportar el tráfico de mantenimiento y cuenta con el respaldo de la garantía contra perforaciones más prolongada de la industria que cubre hasta 32 horas de trabajo por año para hacer reparaciones por perforaciones accidentales.

Instalación

Las membranas EPDM reforzadas Sure-Tough de 45 mil (1.14 mm), 60 mil (1.52 mm) y 75 mil (1.9 mm) se utilizan en el Diseño MFS: con sujeción mecánica, el Diseño MR: acondicionamiento metálico y el Diseño A: sistemas de techado de adhesión total.

Para el Diseño MFS: con sujeción mecánica y el Diseño MR: sistemas de techado con acondicionamiento metálico: el aislamiento se fija mecánicamente al piso del techo y la membrana se asegura con placas de sujeción de costura o barras y sujetadores. Para completar la costura entre

Sure-Tough EPDM

Sistemas de techado

dos paneles de membrana adyacentes, aplique un imprimador en el área de empalme junto con la cinta FAT de Carlisle. Como alternativa, se puede usar la cinta SecurTape™ de Carlisle que se aplica a mano.

Para el Diseño A: sistema de techado de adhesión total: el aislamiento se fija o adhiere mecánicamente al piso del techo. El sustrato y la membrana se recubren con adhesivo de unión Carlisle. Luego se despliega la membrana en su lugar y se pasa una escoba sobre ella. Para completar la costura entre dos paneles de membrana adyacentes, aplique un imprimador en el área de empalme junto con la cinta FAT de Carlisle. Como alternativa, se puede usar la cinta SecurTape de Carlisle que se aplica a mano.

Para empalmes en clima frío por debajo de los 40 °F (5 °C), deben seguirse los pasos que se indican a continuación:

- » Caliente el área imprimada de la membrana inferior con una pistola de aire caliente a medida que aplica la lámina superior con cinta FAT y presione para fijarla en su lugar.
- » Antes de desplegar el área de empalme con un rodillo manual de acero de 2 pulgadas (5 cm), aplique calor en el lado superior de la membrana con una pistola de aire caliente. La superficie calentada debe estar caliente al tacto. Tenga cuidado de no quemar o ampollar la membrana.

Revise las especificaciones y los detalles de instalación para obtener la información completa.

Precauciones

- » Se recomienda usar un procedimiento de apilamiento adecuado para garantizar la suficiente estabilidad de los materiales.
- » Se debe tener especial cuidado al caminar sobre una membrana húmeda. Las membranas húmedas puede ser resbalosas.
- » Las membranas con cinta FAT no se deben exponer a temperaturas de almacenamiento prolongadas en el lugar de trabajo que superen los 90 °F (32 °C); de lo contrario, puede verse afectada la vida útil de la cinta FAT.
- » Cuando se usan membranas con cinta FAT, ponga a la sombra el extremo con cinta de los rollos hasta tanto se puedan usar en un clima templado y soleado.

Información sobre LEED®	
Contenido reciclado previo al consumidor	0%
Contenido reciclado posterior al consumidor	0%
Sitio de fabricación	Carlisle, PA
Índice de reflectancia solar	9

Propiedades y características típicas

Propiedad física	Método de prueba	ESPECIFICACIONES (PASS)	Típica
Tolerancia al espesor nominal, %	ASTM D751	±10	±10
Grosor sobre la malla, mín., pulg. (mm)	Anexo de ASTM D4637	0.015 (0.381)	0.016 (0.406) 0.020 (0.508) 0.032 (0.81)
Peso, lbm/pie² (kg/m²)			0.27 (1.3) 0.39 (1.9) 0.48 (2.3)
Fuerza de rotura, mín, lbf (N)	Método de agarre ASTM D751	90 (400)	140 (623) 177 (787)
Elongación, final, mín., %	ASTM D412 Molde C	250**	480** 500**
Fuerza de rotura, mín., lbf (N)	ASTM D751 B Resistencia al rasgado	10 (45)	70 (311) 70 (311)
Fragilidad a causa de temperatura, máximo, °F (°C)*	ASTM D2137	-49 (-45)	-49 (-45)
Resistencia al envejecimiento térmico*	ASTM D573		
Propiedades después de 4 semanas a 240 °F (116 °C)			
resistencia a la rotura, mín., lbf (N)	ASTM D751	80 (355)	182 (823)
elongación, final, mín., %	ASTM D412 Molde C	200**	250**
cambio dimensional lineal, máx., %	ASTM D1204	±1.0	-1.0
Resistencia al ozono*	ASTM D1149	Sin grietas	Sin grietas
Condición después de la exposición a 100 pphm de ozono en el aire durante 168 horas a 104°F (40°C)			
Muestra envuelta en un mandril de 3 pulgadas			
Resistencia a la absorción de agua*	ASTM D471		
Después de 7 días de inmersión a 158°F (70°C)			
Cambio en la masa, máx., %		+8, -2**	5.5**
Fuerza de la unión de fábrica, mín.	ASTM D816 Modificado	Ruptura de la membrana	Ruptura de la membrana
Resistencia a los hongos	ASTM G21	N/D	0 (Sin crecimiento)
Resistencia a condiciones climáticas extremas (ultravioleta)* Arco de xenón, exposición radiante total a 0.70 W/m² de irradiancia, temperatura del panel negro de 80°C	Condiciones de ASTM D4537	Sin grietas Sin cuarteado 7,560 kJ/m² 3,000 horas	Sin grietas Sin cuarteado 35,320 kJ/m² 14,000 hrs
A 0.35 W/m² de irradiancia, temperatura del panel negro de 80°C		6,000 horas	28,000 horas

*No se realiza una prueba de control de calidad debido al tiempo requerido para la prueba o a la complejidad de la prueba. Sin embargo, todas las pruebas se realizan sobre una base estadística para garantizar un desempeño general a largo plazo de la membrana. **Las muestras se deben preparar a partir de compuesto de caucho para recubrimiento, vulcanizado con un método similar al del producto reforzado.

Las propiedades y características típicas se basan en muestras de prueba y no se garantizan para todas las muestras de este producto. Estos datos e información deben considerarse como una orientación y no reflejan el rango de especificaciones para ninguna propiedad particular de este producto.

Nota: la membrana EPDM reforzada Sure-Tough cumple o supera los requisitos mínimos establecidos por ASTM D4637 para las membranas para techos de una capa EPDM reforzadas de Tipo II.