

# Sure-Seal® EPDM

## Membranas Kleen no reforzadas



### Información general

Las membranas para techos Sure-Seal Kleen de 45 mil (1.14 mm), 60 mil (1.52 mm) y 90 mil (2.29 mm) son recubrimientos para techo elastoméricos y homogéneos basados en terpolímero de etileno propileno dieno (EPDM) no reforzados. Estas membranas para techos se pueden usar para la construcción de techos nuevos de una sola capa y aplicaciones de cambio de techos. Las membranas están disponibles en anchos de hasta 10 pies (3 m) y longitudes de hasta 100 pies (30 m). Estas membranas están disponibles como membranas retardadoras de fuego (FR), que están especialmente formuladas para inhibir la diseminación de las llamas y cumplen o superan los criterios de evaluación del cuerpo del código para membranas para techos retardadoras de fuego.

### Características y beneficios

- » La membrana EPDM de Carlisle cuenta con 50 años de rendimiento probado.
- » Su resistencia a condiciones climáticas extremas es líder en la industria, con 41,580 kJ/m<sup>2</sup> de exposición radiante total sin agrietarse ni cuartearse.
- » La tecnología FAT para costuras 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 que pueden deteriorar el rendimiento.
- » 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 tuvo el nivel de contribución más bajo para la formación de smog.
- » Numerosos estudios y la experiencia real confirman que el 540% de elongación y la resistencia a condiciones climáticas extremas de Sure-Seal 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, a temperaturas de hasta -40 °F (-5 °C) (consulte los datos de flexibilidad/torsión de DMA).
- » Una amplia variedad de opciones de diseño aprobadas por UL y FM con adhesivos estándar o de bajo de bajo VOC.
- » 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.

### Características y beneficios que mejoran la productividad:

- » La membrana EPDM pre-limpiada permite aplicar el imprimador con rodillo
- » Con la tecnología de cinta aplicada en fábrica (FAT) de Carlisle, la mayor parte de la tarea de crear costuras entre paneles de membranas se completa en un entorno controlado y de vanguardia
- » La cinta Factory-Applied Tape (FAT) está disponible con todas las membranas Sure-Seal Kleen 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



### 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-Seal Kleen 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.

### Garantía de 30 años

El sistema de techado Sure-Seal EPDM de 30 años ofrece una membrana más gruesa y más durable complementada con un mejoramiento de detalles y accesorios, lo que crea la solución para techado más integral disponible en la actualidad. La membrana EPDM de 90 mil de Carlisle se usa para instalaciones con 30 años de garantía para proporcionar valor y rendimiento a largo plazo. Además de la garantía que ofrece 30 años de protección, este sistema dispone de garantías para cubrir daños por granizo, perforaciones accidentales y velocidades de vientos de hasta 120 mph.

# Sure-Seal EPDM

## Membranas Kleen no reforzadas

### Instalación

Las membranas Sure-Seal Kleen de 45 mil (1.14 mm), 60 mil (1.52 mm) y 90-mil (2.29 mm) se utilizan principalmente en el Diseño A: sistemas de techado de adhesión total.

#### Para el Diseño A: sistema de techado de adhesión total

El aislamiento se fija o adhiere mecánicamente sobre el 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:

1. Caliente el área imprimada de la membrana inferior con una pistola de aire caliente a medida que aplica la lámina superior con FAT y presione para fijarla en su lugar.
2. 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.

Consulte las especificaciones de instalación de Carlisle 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	5%
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 D412	±10	±10
Peso, libras/pie² (kg/m²)			
45 mil			0.29 (1.43)
60 mil			0.39 (1.91)
90 mil			0.59 (2.86)
Fuerza elástica, min, psi (MPa)	ASTM D412	1305 (9)	1600 (11.0)
Elongación, final, min, %	ASTM D412	300	465
Resistencia al desgarro, min, lbf/pulgadas (kN/m)	ASTM D624 (Molde C)	150 (26.3)	200 (35.0)
Fuerza de la unión de fábrica, min	Modificado ASTM D816	Ruptura de membrana	Ruptura de membrana
Resistencia al envejecimiento térmico* Propiedades después de 28 días a 240 °F (116 °C)	ASTM D573		
Fuerza elástica, min, psi (MPa)	ASTM D412	1205 (8.3)	1450 (10.0)
Elongación, final, min, %	ASTM D412	200	280
Resistencia al desgarro, min, lbf/pulgadas (kN/m)	ASTM D624	125 (21.9)	215 (37.6)
Cambio dimensional lineal, máximo, %	ASTM D1204	±1.0	-0.5
Resistencia al ozono* Condición después de la exposición a 100 pphm Ozono en el aire durante 168 horas a 104 °F (40 °C) Muestra sometida a una tensión del 50%	ASTM D1149	Sin grietas	Sin grietas
Fragilidad a causa de temperatura, máximo, °F (°C)*	ASTM D746	-49 (-45)	-49 (-45)
Resistencia a la absorción de agua* Después de 7 días de inmersión a 158 °F (70 °C) Cambio en la masa, máximo, %	ASTM D471	+8, -2	+2.0
Permeancia al vapor de agua* Máximo, perm	ASTM E 96 (Proc. B o BW)	0.10	0.03
Flexibilidad/Torsión DMA	ASTM D5279-08	N/D	225 MPa a -40°F (-5 °C)
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	ASTM G155	Sin grietas Sin cuarteado 7,560 kJ/m² 3,000 horas	Sin grietas Sin cuarteado 41,480 kJ/m² 16,500 hrs
A 0.35 W/m² de irradiancia, temperatura del panel negro de 80 °C		6,000 horas	33,000 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 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 no reforzada Sure-Seal Kleen cumple o supera los requisitos mínimos establecidos por ASTM D4637 para las membranas para techos de una capa EPDM no reforzadas de Tipo I.