

Sure-Weld® TPO

Membrana reforzada SAT™



Información general

La membrana autoadhesiva SAT (Self-Adhering Technology) Sure-Weld de Carlisle es una lámina de poliolefina termoplástica (TPO) de una sola capa que se suelda por calor, diseñada para la construcción de techos nuevos completamente adheridos y aplicaciones de cambio de techos. El modelo SAT Sure-Weld es una membrana reforzada de TPO de 60 u 80 milipulgadas (1.5 mm) nominales laminada a un pegamento elastomérico sensible a la presión. La membrana de TPO se basa en una tecnología avanzada de polimerización que combina la durabilidad y la resistencia a la intemperie del caucho de etileno propileno (EP) con la soldabilidad por calor del polipropileno. La membrana tiene una fórmula específica para la resistencia a largo plazo a las condiciones climáticas variables sin el uso de plastificadores poliméricos o líquidos.

Cada rollo de membrana SAT de TPO utiliza la tecnología Lay-Flat exclusiva de Carlisle, una combinación perfecta de membrana, pegamento y experiencia en fabricación que garantiza la instalación de TPO más sencilla.

El pegamento sensible a la presión es un pegamento 100% sólido de alta fusión que elimina la preocupación por los olores y los compuestos orgánicos volátiles (COV) que suelen estar asociados con los sistemas completamente adheridos. El pegamento se aplica en la fábrica para proporcionar un espesor uniforme, lo que genera un rendimiento parejo en el campo. Se mantiene un borde sin revestimiento para permitir las uniones en campo soldadas por calor. La película separadora está revestida de silicona de ambos lados para ofrecer una separación fácil y uniforme del pegamento, incluso si alguno de los lados vuelve a rozar accidentalmente el pegamento después de la extracción.

El modelo SAT de TPO está disponible en espesor nominal de 60 y 80 milipulgadas de color blanco (alto nivel de reflectancia). Los tamaños disponibles son rollos de 10 pies x 50 pies y de 10 pies x 100 pies. La membrana es ecológica y segura de instalar con su pegamento sensible a la presión, sin COV, y las uniones soldadas por calor.

Las membranas SAT de TPO de color blanco de Carlisle pueden contribuir a los créditos LEED® (Liderazgo en Diseño Energético y Medioambiental), y poseen la calificación de ENERGY STAR®* y el Título 24 de California.

Características y beneficios

- » Calificación ENERGY STAR*, cumplimiento con el Título 24 de California y contribución a los créditos de LEED
- » Calificación de FM, UL y del Consejo de Calificación de Techo Frío (CRRC); Calificación UL-2218 Clase 4
- » Fórmula de pegamento mejorada para una fijación superior a los sustratos
- » Sin solventes, COV ni olores
- » Película separadora de doble lado
- » La membrana lisa reduce la acumulación de suciedad y conserva la limpieza por más tiempo
- » Línea completa con aprobación CFA ("Certified Fabricated Accessory", accesorio fabricado con certificación)
- » Tecnología Lay-Flat exclusiva
- » Modelo mejorado con el paquete de protección contra la intemperie OctaGuard XT™
- » La aplicación de una película protectora APEEL evita las marcas y la acumulación de suciedad sobre la superficie de la membrana durante la instalación, lo que mejora el aspecto y el rendimiento a largo plazo del sistema de techado.
- » La película protectora APEEL puede permanecer colocada hasta 90 días sin degradarse, gracias a su excelente resistencia al calor y los rayos solares UV.



Características y beneficios que mejoran la productividad:

- » Aplicación de pegamento uniforme
- » No hay que esperar la evaporación
- » No hay que revolver
- » Hasta 80 % de ahorro de trabajo en comparación con el pegamento tradicional.



Película protectora APEEL™ opcional.

La membrana Sure-Weld de Carlisle está disponible con una película protectora APEEL opcional, lo que permite ahorrar tiempo y mano de obra al eliminar la necesidad de limpiar el techo una vez completado el proyecto. La innovadora película protectora APEEL de Carlisle puede permanecer colocada hasta 90 días sin que esto afecte la integridad de la película, lo que evita las marcas y la acumulación de suciedad sobre la superficie de la membrana TPO durante la instalación. La película protectora APEEL es duradera y fácil de quitar. Mejora la estética y la reflectividad a largo plazo, y resulta ideal para los proyectos de reparación de techos, reparación de coberturas y construcciones nuevas.

Sure-Weld TPO

Membrana reforzada SAT

Instalación

Los sistemas de techos SAT de TPO se instalan con rapidez, con un mínimo de mano de obra y componentes.

La membrana SAT de TPO cuenta con la aprobación para su aplicación directa a los siguientes sustratos: Carlisle's InsulBase® Polyiso, SecurShield® Polyiso, SecurShield HD, SecurShield HD Plus, SecurShield CD, Insulfoam® SP, DensDeck® Prime, SECUROCK®, tableros de virutas orientadas (OSB), madera contrachapada, metal, bloques de hormigón limpios. Comuníquese con Carlisle si tiene alguna pregunta sobre los sustratos adicionales aceptados.

El sistema de techado completamente adherido SAT de TPO de Carlisle comienza con el aislamiento/la capa base que se fija según la especificación de fijación deseada.

1. La membrana SAT de TPO de Carlisle solo puede instalarse cuando la temperatura exterior es de al menos 10 °C (50 °F).
2. La superficie a la que se aplica la membrana debe estar muy limpia. Antes de colocar la membrana, debe limpiarse la superficie del tablero de aislamiento o capa base con un soplador o escoba a fin de eliminar el polvo y las sustancias extrañas.

Nota: No es necesario preparar la superficie de aislamiento.

3. Quite la película separadora de una mitad de la membrana a partir de la separación en la película ubicada al medio de la membrana. La película debe extraerse en ángulo a fin de reducir las posibilidades de que se parta o se rompa.
4. Desenrolle la membrana sobre el sustrato evitando la formación de pliegues. Para lograr la mejor adhesión, la membrana debe enrollarse sobre el sustrato en ángulo. Cuando se aplique la membrana SAT de TPO de Carlisle, se recomienda mantener una curva grande (radio) sobre el borde anterior de la membrana. Esto permitirá que se eliminen los pliegues y las burbujas que no pueden quitarse una vez colocada la membrana.
5. Enrolle la membrana SAT de TPO de Carlisle con un rodillo segmentado a fin de garantizar el pleno contacto con el sustrato. El rodillo debe pesar al menos 22 kg (50 lb) por pie de la película.
6. Pliegue la mitad restante de la membrana y repita el proceso anterior.

Procedimientos de soldado por calor

1. Consulte la especificación sobre la aplicación adherida con TPO para conocer los procedimientos típicos de soldado por calor.

2. La membrana tiene un borde sin revestir de un lado a lo largo de toda la membrana para la soldadura. Las membranas adyacentes se superponen en toda la longitud como mínimo 5 cm (2 pulgadas) a fin de proporcionar una soldadura mínima por calor de 3,8 cm 1½ pulg. (1½ pulg.) de ancho. Se recomienda que todos los empalmes sean tejados para evitar la acumulación de agua.
3. No se proporciona un borde sin revestir en los extremos de los rodillos. Las membranas adyacentes deben empalmarse bien y superponerse con una membrana reforzada de TPO de 15.24 cm (6 pulgadas) de ancho, soldadas por calor a lo largo de todos los bordes. Selle todos los bordes de las membranas (cuando se expone la malla de refuerzo) con el sellador para borde de corte de TPO.**

Cubrejuntas para pared

Es posible colocar cubrejuntas en las paredes con membrana de TPO estándar junto con pegamento de fijación a TPO o pegamento bajo en COV CAV-GRIP. La membrana TPO SAT también se puede utilizar como cubrejuntas para paredes.

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

Precauciones

- » Es posible que se produzca una carga eléctrica estática al extraer la película separadora del pegamento elastomérico sensible a la presión en la parte posterior de la membrana. Para evitar la posibilidad de ignición, deben cerrarse las tapas de cualquier producto inflamable y debe haber un extinguidor de incendio disponible.
- » Se recomienda encarecidamente el uso de lentes de sol que filtren la luz ultravioleta, ya que las superficies blancas son altamente reflectantes. Los técnicos de techado deben usar ropa adecuada y usar bloqueador solar para proteger la piel contra el sol.
- » Las superficies pueden volverse resbalosas debido a la acumulación de escarcha y hielo. Se recomienda precaución en climas fríos para evitar caídas.
- » Se debe tener cuidado al trabajar cerca del borde de un techo si la superficie circundante está cubierta de nieve, porque el borde del techo puede no estar claramente visible.
- » Se recomienda usar un procedimiento de apilamiento adecuado para garantizar la suficiente estabilidad de los rollos.
- » Se debe tener especial cuidado al caminar sobre una membrana húmeda. Las membranas húmedas pueden ser resbalosas.
- » Almacenar la membrana SAT de TPO en la envoltura plástica original inalterada en un lugar fresco y con sombra, y cubrirla con una lona impermeable y transpirable de color claro. Las membranas SAT de TPO que han estado expuestas al exterior se deben preparar con un limpiador de membranas resistente a la intemperie antes de ser soldadas con aire caliente.

Aprobaciones y códigos

1. TPO cumple o supera los requisitos de la Norma ASTM D6878: Especificaciones para membranas para techos basadas en poliolefina termoplástica.
2. Se probó el TPO reforzado para comprobar su resistencia dinámica a perforaciones según ASTM D5635 con el cabezal de impacto modificado más recientemente. Demostró ser impermeable después de un impacto de energía de 16.6 pies-lb (22.5 J).
3. TPO cumple con los requisitos de la prueba de lixiviación tóxica de la agencia E.P.A. de los Estados Unidos (40 CFR Parte 136) realizada por un laboratorio analítico independiente.

Propiedades radiantes para ENERGY STAR, Consejo de Calificación de Techo Frío (CRRC)

Propiedad	Método de prueba	Sure-Weld SAT TPO
ENERGY STAR – Reflectancia solar inicial	Reflectómetro de espectro solar	0.79
ENERGY STAR – Reflectancia solar después de 3 años	Reflectómetro de espectro solar (sin limpiar)	0.70
CRRC – Reflectancia solar inicial	ASTM D1549	0.79
CRRC – Reflectancia solar después de tres años	ASTM D1549 (sin limpiar)	0.70
CRRC – Emisión térmica inicial	ASTM C1371	0.90
CRRC – Emisión térmica después de tres años	ASTM C1371 (sin limpiar)	0.86

Información sobre LEED

Contenido reciclado previo al consumidor	8%
Contenido reciclado posterior al consumidor	0 %
Sitio de fabricación	Tooele, UT
Índice de reflectancia solar (SRI)	99

Sure-Weld[®] TPO

Membrana reforzada SAT[™]

Propiedades y características típicas

Propiedad física	Método de prueba	1.52 mm (60 mil)	2.03 mm (80 mil)
Espesor nominal con pegamento, pulgadas (mm) (el espesor nominal del pegamento es de 0.010)	ASTM D751	0.070 (1.78)	0.090 (2.286)
Espesor sobre la malla, pulg. (mm)	ASTM D6878 (promedio de 3 áreas)	0.024 típico (0.610)	0.034 típico (0.864)
Fuerza de rotura, lb (kN)	ASTM D751 Método de agarre	250 (1.1) mín. 360 (1.6) típica	350 (1.6) mín. 425 (1.9) típica
Elongación a la ruptura de fábrica, %	ASTM D751	25 typical	25 típica
Fuerza de rotura, lb (N) 8 x 8 pulg. Muestra	ASTM D751 B Resistencia al rasgado	55 (245) mín. 130 (578) típica	55 (245) mín. 130 (578) típica
Fragilidad a causa de temperatura, °C (°F)	ASTM D2136	-40 (-40) máx -50 (-46) típica	-40 (-40) máx. -50 (-46) típica
Cambio dimensional lineal (encogimiento), % después de 6 horas a 70 °C (158 °F)	ASTM D1204	± 0.5 máx. -0.2 típico	± 1 máx. -0.2 típico
Resistencia al ozono, 100 pphm, 168 horas	ASTM D1149	Sin grietas	Sin grietas
Resistencia a la absorción de agua Después de 7 días de inmersión a 70 °C (158 °F) Cambio en la masa, %	ASTM D471 (solo superficie superior)	3.0 máx. 2.0 típica	3.0 máx. 2.0 típica
Resistencia al crecimiento microbiano en la superficie, clasificación (1 es muy deficiente, 10 es sin crecimiento)	ASTM D3274 2 años S. Florida	9–10 típica	9–10 típica
Fuerza de la unión en campo, lbf/pulg. (kN/m) prueba de desprendimiento de pegamento	ASTM D1876	25 (4.4) mín. 60 (10.5) típica	40 (7.0) mín. 70 (12.3) típica
Permeabilidad al vapor de agua, perm	ASTM E96	0.10 máx 0.05 típica	0.10 máx 0.05 típica
Resistencia a perforaciones, lbf (kN)	FTM 101C Método 2031	300 (1.3) mín. 350 (1.6) típica	400 (1.8) mín. 450 (2.0) típica
Resistencia a condiciones climáticas por arco de xenón ² Arco de xenón, exposición a la radicación total de 17.640 kJ/m ² , condición visual a 10x	ASTM G155 0.70 W/m ² 80 °C B.P.T.	Sin grietas Sin pérdida de resistencia a roturas o desgarros	Sin grietas Sin pérdida de resistencia a roturas o desgarros
Propiedades después de envejecimiento térmico	ASTM D573, 32 semanas a 240 °F u 8 semanas a 275 °F Sin grietas al arquear alrededor de un mandril de 3 pulgadas de diámetro	PASS Sin grietas	PASS Sin grietas

¹ Las condiciones de envejecimiento son 28 días a 116 °C (240 °F) equivalente a 400 días a 80 °C (176 °F) para la fuerza de rotura, las elongaciones, la resistencia al desgarro, la resistencia al ozono y a las perforaciones

² Exposición aproximadamente equivalente a 14,000 horas a 0.35 W/m² de irradiancia. B.P.T. es la temperatura de panel negro.

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.

*ENERGY STAR recomienda usar la Calculadora de ahorros en techados (rsc.ornl.gov), que sirve para calcular los costos de calentamiento y refrigeración, a fin de determinar si un techo frío será una opción eficiente en materia energética según el clima de la región geográfica y el tipo de edificio.