



MEMBRANA TPO FLEECEBACK.



DESCRIPCION.

Las membranas **FLEECEBACK TPO** con Octaguard XT™ se fabrican mediante un proceso de extrusión de fusión en caliente para la encapsulación completa de la malla. Una vez que el **TPO** se refuerza y mejora con la tela, el espesor total de la lámina disponible es de 100, 115 y 135 milésimas de pulgada, lo que crea una lámina muy resistente, duradera y versátil que es ideal para techos nuevos o proyectos de construcción nueva. Las láminas **FLEECEBACK TPO** no contienen cloro ni plastificantes, con excelente resistencia química a ácidos, bases, aceites de restaurante, y grasas.

Todas las membranas **FLEECEBACK TPO** utilizan la tecnología de paquete de intemperismo **Octaguard XT™** para soportar pruebas de durabilidad extrema destinadas a simular la exposición a climas severos.

Ventajas **FLEECEBACK TPO**

La tecnología de polimerización combina la flexibilidad del caucho de etileno-propileno (EP) con la soldabilidad al calor del polipropileno.

Las membranas **FLEECEBACK TPO** están diseñadas para usarse con sistemas de techado adheridos o sujetos mecánicamente. **FLEECEBACK TPO** es ideal para aplicaciones de jardín de techos y paneles solares y proyectos que exigen una resistencia superior a la elevación del viento debido a su mayor resistencia y durabilidad. **FLEECEBACK TPO** también es una excelente solución para edificios que requieren poco ruido y olores durante la aplicación de techos.

CARACTERISTICAS Y BENEFICIOS.

»Elección de membranas blancas, grises o tostadas con clasificación UL Clase A

»Rendimiento y clasificaciones de elevación del viento superiores (hasta un FM 1-945) debido a una unión mecánica entre la felpa y el adhesivo.

75% menos costuras que el betún modificado (lámina asfáltica).

Amplia ventana de soldabilidad

El refuerzo de felpa agrega dureza, durabilidad y mayor resistencia a los pinchazos.

La membrana de 115 mil ofrece una resistencia a la perforación 33% mayor y una resistencia a la rotura 33% mayor que la TPO de 60 mil

Mayor resistencia a la perforación que el betún modificado.

Excelente resistencia al daño por granizo.

Pasa la prueba de granizo severa de FM.

Pasa la clasificación UL-2218 Clase 4.

Pasa la Oficina Nacional de Estándares - Prueba de 23 bolas de hielo granizo de hasta 3" de diámetro con la membrana enfriada a 32 ° F

La aplicación de la película protectora **APEEL™** protege la superficie de la membrana TPO de las marcas y la acumulación de suciedad durante la instalación, mejorando la apariencia del sistema de techo y el rendimiento a largo plazo.



Características y beneficios que aumentan la productividad:

Película protectora **APEEL** opcional

La membrana **FLEECEBACK TPO** de Carlisle está disponible con una película protectora **APEEL** opcional, lo que ahorra tiempo y mano de obra al eliminar la necesidad de limpiar el techo al finalizar el proyecto. La innovadora película protectora **APEEL** de Carlisle se puede dejar en su lugar hasta por 90 días sin afectar la integridad de la película, protegiendo la superficie de la membrana TPO de los arañazos y la acumulación de suciedad durante la instalación. Durable y fácil de quitar, la película protectora **APEEL** mejora la estética y la reflectividad a largo plazo y es ideal para volver a techar, revestir nuevas o viejas cubiertas.





INSTALACION.

SISTEMA DE CUBIERTA ADHERIDO.

El aislamiento está sujeto o adherido mecánicamente. Aplique con spray o extruya el adhesivo **FAST™** o **FAST flexible** al sustrato y permita que la espuma se "ensarte / cuerpo" aproximadamente 1½ - 2 minutos antes de colocar **FLEECEBACK TPO** en el adhesivo **FAST**. Cargue **FLEECEBACK TPO** con un rodillo pesado de 30 "de ancho y 150 libras de peso para asegurar una inserción completa. Los empalmes serán soldados con aire caliente.

Revise las especificaciones y detalles de **CARLISLE** para obtener información completa sobre la instalación, incluidas las opciones de fijación mecánica.

PRECAUCIONES.

»Utilice los procedimientos de apilamiento adecuados para garantizar una estabilidad suficiente.

»Tenga precaución al caminar sobre la membrana húmeda.

»Se requieren gafas de sol resistentes a los rayos UV cuando se trabaja con membranas **FLEECEBACK TPO**.

»Las superficies blancas reflejan el calor y pueden volverse resbaladizas debido a la acumulación de hielo y nieve.

»Se debe tener cuidado al trabajar cerca del borde del techo cuando el área circundante está cubierta de nieve.

»Los rollos de membrana **FLEECEBACK TPO** deben cubrirse y elevarse para mantenerse secos antes de la instalación. Si la felpa se moja, use una aspiradora para retirar la humedad presente.

NO INSTALE LA MEMBRANA SI LA FELPA ESTÁ MOJADA.

»La membrana **FLEECEBACK TPO** expuesta a la intemperie debe prepararse con el limpiador de membrana desgastada antes de soldar con aire caliente.

PRUEBAS EXTREMAS PARA CLIMAS SEVEROS.

La norma **ASTM D6878** es la especificación de material para techos de láminas termoplásticas a base de poliolefina. Cubre los requisitos de propiedad de material para láminas de techo **TPO** e incluye propiedades iniciales y envejecidas después de la exposición al calor y al arco de xenón. Como se establece en el alcance de la norma, "las pruebas y los límites de propiedad utilizados para caracterizar la hoja son valores destinados a garantizar una calidad mínima para el fin previsto". El objetivo de Carlisle es producir TPO que ofrezca el máximo rendimiento para el propósito previsto de las membranas para techos. El rendimiento máximo requiere que la membrana supere con creces los requisitos de **ASTM D6878**

INFORMACION LEED

Pre-consumer Recycled Content	10%		
Post-consumer Recycled Content	0%		
Manufacturing Location	Senatobia, MS Tooele, UT		
Solar Reflectance Index	White: 99	Gray: 53	Tan: 86

PROPIEDADES RADIATIVAS PARA ENERGY STAR Y LEED.

Physical Property	Test Method	White	Gray	Tan
ENERGYSTAR– Initial solar reflectance	Solar Spectrum Reflectometer	0.79	N/A	0.71
ENERGYSTAR– Solar reflectance after 3 years	Solar Spectrum Reflectometer (uncleaned)	0.70	N/A	0.64
CRRC– Initial solar reflectance	ASTM C1549	0.79	0.46	0.71
CRRC– Solar reflectance after 3 years	ASTM C1549 (uncleaned)	0.70	0.43	0.64
CRRC– Initial thermal emittance	ASTM C1371	0.90	0.89	0.86
CRRC– Initial thermal emittance after 3 years	ASTM C1371 (uncleaned)	0.86	0.88	0.87
LEED– Thermal emittance	C1371	0.90	0.89	0.86
Solar Reflectance Index (SRI)	ASTM E1980	99	53	86

PRUEBAS EXTREMA DE CARLISLE ENVEJECIMIENTO POR CALOR.

ASTM Test	ASTM Requirement	FleeceBACK TPO Requirement
240°F	670 hours or 4 weeks	5,376 hours or 32 weeks*

PRUEBAS EXTREMAS DE CARLISLE –CICLO AMBIENTAL.

–10 days heat aging at 240°F (116°C) followed by 5 days water immersion at 158°F (70°C)
Followed by 5,040 kJ/m ² (2000 hrs. at 0.70 W/m ² irradiance) xenon-arc exposure



PROPIEDADES TÍPICAS Y CARACTERÍSTICAS.

Physical Property	Test Method	SPEC. (Min.)	FleeceBACK TPO Typicals
Tolerance on Nominal Thickness, %	ASTM D751	±10	±10
Thickness over Fleece, min			
100-mil (2.54 mm)	—	—	.045 (1.14)
115-mil (2.92 mm)	—	—	.060 (1.52)
135-mil (3.43 mm)	—	—	.080 (2.03)
Weight, lbm/ft ²			
100-mil	—	—	0.27
115-mil	—	—	0.33
135-mil	—	—	0.46
Breaking Strength, min, lbf (kN)	ASTM D751 Grab Method	220 (1)	
100-mil			350 (1.6)
115-mil			450 (2)
135-mil			500 (2.2)
Elongation at break of internal fabric, %	ASTM D751	15	25
Tearing Strength, min, lbf (N) 100- & 115-mil, 135-mil	ASTM D751 BTongue Tear	55 (245)	100 (445)
Puncture Resistance, Joules	ASTM D6635		
100-mil		—	17.5
115-mil		—	22.5
135-mil		—	30.0
Puncture Resistance, lbf	FTM 101C Method 2031		
100-mil		350	450
115-mil		400	500
135-mil		425	525
Brittleness point, max, °F (°C)	ASTM D2137	-40 (-40)	-50 (-46)
Linear Dimensional Change, %	ASTM D1204	± 1max	-0.2 typical
Field Seam Strength, lbf/in. (kN/m) ASTM D1876 tested in peel	ASTM D1876		
100-mil		25 (4.4)	50 (8.8)
115-mil		25 (4.4)	60 (10.5)
135-mil		40 (7.0)	70 (12.3)
Water Vapor Permeance, perms	ASTM E96 Proc B	—	0.10 max 0.05 typical
Resistance to Microbial Surface Growth, Rating (1 is very poor, 10 is no growth)	ASTM D3274	—	9-10 typical
Properties after heat aging— ASTM D573, 670 hrs. at 240 °F	ASTM D573		
Breaking strength, %retained		—	90min
Elongation reinf. %retained		—	90min
Strength, %retained		—	60min
Weight Change, %		—	± 1.0max
Ozone Resistance 100 ppm, 168 hours	ASTM D1149	No cracks	No cracks
Resistance to Water Absorption After 7 days immersion @158°F (70°C) Change in mass, max, % (one side)	ASTM D471	± 3.0	0.90
Resistance to Outdoor (Ultraviolet) Weathering Xenon-Arc, total radiant exposure at 0.70 W/m ² irradiance, 80°C black panel temp.	ASTM G155	No cracks No loss of breaking or tearing strength	No cracks No loss of breaking or tearing strength
100-mil			17,640 kJ/m ²
115-mil			20,160 kJ/m ²
135-mil			27,720 kJ/m ²