

## Aislamiento en plancha

Aislamiento flexible de células cerradas

Diseñado para la Industria de la climatización (HVAC/R)



### DESCRIPCIÓN

INSUL-SHEET® es un aislamiento térmico de elastómero flexible, libre de CFC y no afecta al medioambiente. Es de color negro, y se provee en planchas planas (36" x 48") en espesores estándar de entre 1/8" a 2". Se provee con revestimiento en ambas caras en 1/4" y más. Las planchas de INSUL-SHEET® también están disponibles en rollos, con un ancho estándar de 48". El INSUL-SHEET® es no poroso, no fibroso y es resistente al crecimiento de moho. Un agente antimicrobiano registrado de EPA está incorporado en el producto proporciona protección adicional contra el molde, el crecimiento de hongo y bacteriano.

Los productos de aislamiento con elastómeros de K-Flex USA están certificados por GREENGUARD® como materiales con bajos VOC, que cumplen con los requerimientos de la clasificación "Children and Schools" (Para niños y escuelas) y con las exigencias más exigentes. Además, todos los productos de aislamiento con elastómeros de K-Flex USA tienen la **clasificación** "resistentes al moho" de GREENGUARD® gracias a que cumplen con los criterios correspondientes.

### APLICACIONES

INSUL-SHEET® se utiliza para retardar el aumento de calor y evitar la condensación o formación de escarcha en equipos, tanques, recipientes, conductos o en tuberías con grandes diámetros externos. También retarda eficientemente la pérdida de calor al ser empleado en equipos calientes, conductor o grandes tubos. El INSUL-SHEET® puede ser utilizado como revestimiento de tuberías. El INSUL-SHEET® se recomienda para aplicaciones con temperaturas de entre -182° C y 104° C (-297° F a 220° F) cuando se lo utiliza como aislamiento para tuberías en aquellos lugares donde sólo las juntas y las uniones a

tope están pegadas. En las aplicaciones con pegado total, el límite máximo es de 93° C (200° F).

INSUL-SHEET® tiene un fuerte revestimiento que resiste los desgarros, la mala manipulación y severas condiciones ambientales, y aún así es lo suficientemente flexible para permitir una fácil instalación. El INSUL-SHEET® una flexibilidad superior en climas fríos.

INSUL-SHEET® ha sido calculado para controlar la condensación sobre superficies frías. Consulte la tabla en la siguiente página para conocer las recomendaciones específicas.

### INSTALACIÓN

Cuando se aplica el aislamiento INSUL-SHEET® en tuberías y equipos, cubra el 100% con un adhesivo de contacto aprobado. Al emplear adhesivos de contacto, ambas superficies a ser unidas deben estar recubiertas y luego unidas posteriormente cuando el adhesivo esté seco al tacto. Se debe aplicar juntas de compresión con adhesivo sobre todos los bordes de los extremos. El INSUL-SHEET® también está disponible con adhesivo de contacto sensible a la presión (PSA) ya colocado y con un revestimiento de protección de fácil uso. *Solicite información específica para instalación a K-Flex USA.*

### APLICACIONES EN EXTERIORES

Para conseguir el máximo rendimiento, los usos en exteriores requieren del empleo del recubrimiento de protección 374 contra UV o de otro recubrimiento o encamisado de protección recomendado. *Para obtener una información más detallada, consulte la Guía de aplicación.*

### RESISTENCIA A LACIRCULACIÓN DE VAPOR

La estructura de células cerradas y la formulación especial de las planchas de INSUL-SHEET® retarda eficientemente la circulación de vapor y se las considera un retardante de baja transmisión de vapor. En la mayoría de las aplicaciones en interiores, el INSUL-SHEET® no necesita de protección adicional.

Puede ser necesaria la utilización de una protección adicional como barrera de vapor para el INSUL-SHEET® cuando se instala sobre superficies a baja temperatura que

están constantemente expuestas a una alta humedad.

### CLASIFICACIÓN DE FLAMA Y HUMO

INSUL-SHEET® con un grosor de pared de 50 mm (2") o menos **tiene una tasa de transmisión de flama de 25 o inferior y una tasa de generación de humo de 50 o inferior**; estos resultados fueron obtenidos utilizando el Método de prueba ASTM E 84 denominado: "Características de quemado superficial de materiales de construcción."

INSUL-SHEET® es aceptable para su empleo en tuberías y cámaras, ya que cumple con las exigencias de NFPA 90A/B.

*Las clasificaciones numéricas de combustibilidad por sí mismas no definen el rendimiento de los productos bajo condiciones reales de fuego. Solamente se brindan para ser utilizadas para la elección de productos que cumplan con los límites especificados al ser comparados con un estándar conocido.*

### CUMPLIMIENTO CON ESPECIFICACIONES

ASTM C 534 Tipo 2 (Planchas), Grado 1  
ASTM D 1056-00-2C1  
MEA 186-86-M Vol. IV de la ciudad de Nueva York Exigencias USDA  
STC = 17 de conformidad con ASTM E 90  
Clasificación de inflamabilidad UL 94-5V (Reconocimiento N° E300774)  
ASTM E 84 2" 25/50-evaluado de acuerdo con UL 723 y NFPA 255  
Cumple con las exigencias de CAN/ULC S102-03  
Clasificación NFPA N° 101 Clase A  
Cumple con las exigencias de NFPA 90A/B Secc. 2.3.3 para materiales de sistemas de distribución de aire  
Cumple con las exigencias de UL 181 secciones 11.0 y 16.0  
(Crecimiento de moho / Erosión por aire)  
Cumple con las exigencias de ASTM C 411 (Método de prueba de desempeño para Aislamiento térmico de alta temperatura sobre superficie caliente)  
MIL-P-15280, Forma S (Plancha)  
La plancha R8 cumple con las exigencias para el valor R de la Norma internacional para conservación de energía para tuberías en exteriores.

**DATOS DEL PRODUCTO**

Propiedades físicas		INSUL-SHEET® Aislamiento	Métodos de prueba
Conductividad térmica (K)	90° F (32° C) Temp media	0,27 (0,039)	ASTM C 177/C 518
BTU-pulg/h-pies <sup>2</sup> - ° F (W/mK)	75° F (24° C) Temp media	0,25 (0,036)	ASTM C 177/C 518
Densidad		<b>3 pcf a 6 pcf</b>	ASTM D 1622/D 3575
Rango de temperatura operativa	Superior	220° F (104° C)	
Flexible a -40° F (-40° C)	Inferior	-297° F (-182° C)	
Permeabilidad al vapor de agua en probeta seca. Perm-pulg.		<0,06	ASTM E 96
% de absorción de agua		<0,20 por volumen	ASTM C 209
Avance de flama (pared de hasta 2")		No superior a 25	ASTM E 84
Humo desprendido (con un espesor de hasta 2")		No superior a 50	ASTM E 84
Resistencia al ozono		Aprobado	ASTM D 1171
Resistencia a químicos / solventes		Buena	

**Coefficientes de absorción de sonido a las siguientes frecuencias**

ASTM C-423/E-795 Montaje Tipo A /Sabine/Pies cuad.

Grosor	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	NRC
1/4" (6 mm)	0,00	0,03	0,05	0,10	0,25	0,45	0,10
1/2" (12 mm)	0,03	0,04	0,08	0,15	0,40	0,25	0,20
1" (25 mm)	0,10	0,15	0,45	0,30	0,40	0,33	0,35

**Recomendaciones para espesores\* - Para controlar la condensación**

Medida de la plancha	Conductos - Tanques - Recipientes -			Equipo -	Metal -	Temp. de la superficie	
	50° F	10° C	35° F	2° C	0° F	-18° C	-20° F -29° C
Condiciones normales (Máx 85° F, 29° C - 70% de hum. rel.)	1/2"	13 mm	3/4"	19 mm	1"	25 mm	1-1/2" 38 mm**
Condiciones templadas (Máx. 80° F, 26° C - 50% de hum. rel.)	1/8"	3 mm	1/4"	6 mm	1/2"	13 mm	3/4" 19 mm
Condiciones severas (Máx. 90° F, 32° C - 80% de hum. rel.)	3/4"	19 mm	1"	25 mm	1-3/4"	44 mm**	2" 50 mm**

\*\*Capas múltiples

\*INSUL-SHEET® indicado según las gamas especificadas de temperatura evitará la condensación en las tuberías bajo techo en las condiciones de diseño que aparecen definidas a continuación.

**Normales:** Las peores condiciones en interiores en los EE.UU. rara vez superan los 85° F (29° C) y el 70% de humedad.

**Templadas:** Las condiciones típicas son principalmente los espacios con aire acondicionado y los climas áridos.

**Severas:** Habitualmente incluyen zonas donde se incorpora un exceso de humedad y en zonas mal ventiladas donde la temperatura puede descender por debajo de la temperatura ambiente. En condiciones donde existe una alta humedad, puede ser necesario aumentar el espesor del aislamiento.

NOTA: Recomendaciones de espesor calculadas utilizando un factor K de 0,2575 (tolerancia a error en la prueba de 0,25 más 3%)

**INSUL-SHEET® (basados en espesores nominales)**

Valor R 3/8**	Valor R 1/2**	Valor R 3/4**	Valor R 1**	Valor R 1 1/2**	Valor R 2**
1,5	2	3	4	6	8

\*Todas las medidas son nominales.

Nota: En cada caso, los valores "R" fueron calculados utilizando un factor k de 0,2575 (tolerancia de error en la prueba de 0,25 más 3% a una temp. media de 75° F, 24° C) y una pared de espesor nominal. Las temperaturas operativas más bajas producirán mejores valores R. Comuníquese con nuestro Servicio técnico para obtener recomendaciones específicas.



para cumplir con las exigencias de la Norma internacional para conservación de energía para Tuberías en exteriores