

# K-FLEX® LS TUBE WHITE

Aislamiento flexible de elastómero con células cerradas para tubos  
Diseñado para el constructor profesional



## ASLAMIENTO DE ELASTÓMERO BLANCO

El aislamiento blanco K-FLEX® LS está diseñado para ser utilizado cuando las tuberías serán pintadas o se las dejará expuestas. El aislamiento blanco K-FLEX® LS es adecuado para uso en supermercados, hospitales y escuelas, lugares donde se prefiere una apariencia más higiénica. El aislamiento blanco K-FLEX® LS cumple con todas las especificaciones del tubo K-FLEX® LS y con las propiedades físicas.

## DESCRIPCIÓN

El aislamiento blanco K-FLEX® LS es un aislamiento térmico de elastómero flexible, libre de CFC y no afecta al medioambiente. Es de color blanco, y está disponible en forma tubular sin corte con espesores de pared de 1/2", 3/4" y 1", en medidas de entre 3/8" de diámetro interno a 4-1/8" de diámetro interno. Las propiedades físicas más importantes del aislamiento blanco K-FLEX® LS han sido aprobadas bajo supervisión de la Factory Mutual Research Corporation. Los tubos de K-FLEX® son no porosos, no fibrosos y resistentes al crecimiento de moho. La estructura de célula cerrada del aislamiento blanco K-FLEX® LS intrínsecamente resiste el crecimiento del 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 los requerimientos 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

El aislamiento blanco K-FLEX® LS se utiliza para retardar el aumento del calor y evitar la formación de condensación o escarcha en equipos o tuberías de refrigeración, tuberías de agua fría y sistemas de agua enfriada. También retarda el pasaje de calor en las tuberías de agua caliente, tuberías de calefacción por líquido, tuberías de temperatura dual y muchos sistemas solares. El aislamiento blanco K-FLEX® LS está diseñado para el constructor profesional.

El aislamiento blanco K-FLEX® LS para aplicaciones con temperaturas entre -57° C a 104° C (-70° F a 220° F). La estructura de célula cerrada expandida hace del TUBULAR BLANCO K-FLEX® LS un eficiente aislante y brinda una efectiva resistencia a la humedad.

El aislamiento blanco K-FLEX® LS 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. Su color blanco permite que sea fácilmente cubierto con un recubrimiento blanco.

## INSTALACIÓN

Con una capa de talco aplicada en fábrica en la superficie lisa interna, el aislamiento blanco K-FLEX® LS se desliza fácilmente sobre los tubos o las tuberías para permitir una rápida instalación. Cuando se instala en líneas existentes, el tubo se corta longitudinalmente y se ubica en su lugar. Todas las juntas y empalmes deben ser selladas con un adhesivo de contacto aprobado, asegurándose que ambas superficies a ser unidas estén bien cubiertas con adhesivo.

El aislamiento blanco K-FLEX® LS está diseñado para uso en interiores. En caso que se lo utilice en exteriores, se deberá aplicar un recubrimiento o encamisado de protección para protegerlos contra los rayos UV y contra el maltrato mecánico.

## RESISTENCIA A LA CIRCULACIÓN DE VAPOR

La estructura de células cerradas del aislamiento blanco K-FLEX® LS retarda eficientemente la circulación de vapor y se lo considera un retardante de baja transmisión de vapor. En la mayoría de las aplicaciones, el aislamiento blanco K-FLEX® LS no necesita de protección adicional.

Puede ser necesaria la utilización de una protección adicional como barrera de vapor para el aislamiento blanco K-FLEX® LS cuando se instala sobre superficies a baja temperatura que están constantemente expuestas a una alta humedad.

## CLASIFICACIÓN DE FLAMA Y HUMO

El aislamiento blanco K-FLEX® LS con un grosor de pared de 25 mm (1") o menor 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." El aislamiento blanco K-FLEX® LS 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.

## SPECIFICATION COMPLIANCE

ASTM C 534 Tipo 1 (Tuberías), Grado 1

ASTM D 1056-00-2C1

MEA 186-86-M Vol. IV de la ciudad de Nueva York  
Exigencias USDA

ASTM E 84 1-1/2" 25/50-evaluado de acuerdo con UL 723 y NFPA 255

Cumple con las exigencias de CAN/ULC S102-03

Guía de aprobación FMRC Cap. 14 Aislamiento de tuberías

NFPA No. 101 Clase Clasificación A

NFPA 90A Secc. 2.3.3 para Materiales suplementarios para sistemas de distribución de aire



# K-FLEX® LS TUBE WHITE

## DATOS DEL PRODUCTO

Propiedades físicas		AISLAMIENTO BLANCO PARA TUBO K-FLEX® LS		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
Rango de temperatura operativa	Superior	220° F (104° C)		
Flexible a -40° F (-40° C)	Inferior	-70° F (-57° 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 1-1/2")		No superior a 25		ASTM E 84
Humo desprendido (pared de hasta 1-1/2")		No superior a 50		ASTM E 84
Resistencia al ozono		Aprobado		ASTM D 1171
Resistencia a químicos / solventes		Buena		
Resistencia al crecimiento de moho / erosión por aire		Aprobado		UL 181

Medida del tubo	Temp. de línea		Temp. de línea		Temp. de línea		Temp. de línea	
	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.)								
Diámetro interno de 3/8" a 1-3/8"	3/8"	10 mm	1/2"	13 mm	3/4"	19 mm	1"	25 mm
Más de 1-3/8"	3/8"	10 mm	1/2"	13 mm	1"	25 mm	1"	25 mm
Condiciones templadas (Máx, 80° F, 26° C - 50% de hum. rel.)								
Diámetro interno de 3/8" a 2-1/8"	3/8"	10 mm	3/8"	10 mm	1/2"	13 mm	1/2"	13 mm
Más de 2-1/8"	3/8"	10 mm	3/8"	10 mm	1/2"	13 mm	3/4"	19 mm
Condiciones severas (Máx. 90° F, 32° C - 80% de hum. rel.)								
Diámetro interno de 3/8" a 1-1/8"	3/4"	19 mm	3/4"	19 mm	1-1/4"	32 mm	1-1/4"	32 mm
Más de 1-1/8"	3/4"	19 mm	1"	25 mm	1-1/2"	38 mm	1-1/2"	38 mm

\* El espesor del aislamiento blanco para tubo K-FLEX® LS indicado según las gamas indicadas de temperatura evitarán la condensación en las tuberías interiores en las condiciones de diseño que aparecen definidas a continuación.  
 Los espesores recomendados superiores a 1" pueden ser obtenidos superponiendo capas de material hasta conseguir el espesor deseado.  
 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%)

Valores "R" del tubo		Valor R			
DE o nominal de tubo	DI del aislamiento	Pared de 1/2" (13 mm)	Pared de 3/4" (19 mm)	Pared de 1" (25 mm)	Pared de 1-1/2" (38 mm)
3/8"	10 mm	3,5	5,5	---	---
1/2"	13 mm	3,3	5,2	---	---
5/8"	16 mm	3,2	5,3	7,4	12,5
3/4"	19 mm	3,0	5,3	7,3	11,8
7/8"	22 mm	3,1	5,3	7,0	11,3
1-1/8"	29 mm	3,1	5,5	7,1	10,8
1-3/8"	35 mm	3,1	5,2	7,2	10,0
1-5/8"	41 mm	3,1	5,2	7,1	9,8
2-1/8"	54 mm	3,2	5,0	6,8	9,3
2-5/8"	67 mm	3,2	4,8	6,5	8,8
3-1/8"	79 mm	3,1	4,6	6,2	8,4
3-5/8"	92 mm	3,2	4,6	6,0	8,2
4-1/8"	105 mm	3,1	4,6	5,9	8,0

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.