

INSUL-TUBE® WHITE

Aislamiento para tuberías

Aislamiento flexible con células cerradas

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



AISLAMIENTO DE ELASTÓMERO BLANCO

INSUL-TUBE® WHITE está diseñado para sectores expuestos de tuberías o áreas a ser pintadas. El aislamiento blanco INSUL-TUBE® WHITE es adecuado para uso en supermercados, hospitales y escuelas, lugares donde se prefiere una apariencia más higiénica. El INSUL-TUBE® WHITE cumple con todas las especificaciones y propiedades térmicas INSUL-TUBE®.

DESCRIPCIÓN

INSUL-TUBE® WHITE 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", 1" y 2", en medidas de entre 3/8" de diámetro interno a 4-1/8" de diámetro interno. Las propiedades físicas más importantes del INSUL-TUBE® WHITE han sido aprobadas bajo supervisión de la Factory Mutual Research Corporation. El aislamiento blanco INSUL-TUBE® WHITE 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 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

INSUL-TUBE® WHITE 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 INSUL-TUBE® WHITE está diseñado para la industria de la climatización (HVAC) y de la refrigeración.

INSUL-TUBE® WHITE para aplicaciones con una gama de temperatura entre -57° C a 104° C (-70° F a 220° F). La estructura de célula cerrada expandida hace del INSUL-TUBE® WHITE un eficiente aislante y brinda una efectiva resistencia a la humedad.

INSUL-TUBE® WHITE 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 INSUL-TUBE® WHITE 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. Conexiones de la fábrica fabricado de K-Fit™ también están disponibles.

RESISTENCIA A LA CIRCULACIÓN DE VAPOR

La estructura de células cerradas del aislamiento blanco INSUL-TUBE® WHITE retarda eficientemente la circulación de vapor y se lo considera un retardante de

baja transmisión de vapor. En la mayoría de las aplicaciones en interiores, el INSUL-TUBE® WHITE no necesita de protección adicional. Puede ser necesaria la utilización de una protección adicional como barrera de vapor para el INSUL-TUBE® WHITE cuando se instala sobre superficies a baja temperatura que están constantemente expuestas a una alta humedad.

CLASIFICACIÓN DE FLAMA Y HUMO

INSUL-TUBE® WHITE en paredes con un espesor de 25 mm (1") o menos tiene una clasificación de avance de flama de 50 o inferior y una clasificación 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 para tuberías INSUL-TUBE® WHITE 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 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 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 2006
Capítulo 14 Aislamiento de tuberías
NFPA Nº 101 Clasificación Clase A
NFPA 90A Secc. 2.3.3 para Materiales suplementarios para Sistemas de distribución de aire.

INSUL-TUBE® WHITE Aislamiento para tuberías

DATOS DEL PRODUCTO

Propiedades físicas		INSUL-TUBE® BLANCO Aislamiento	Prueba Métodos
Conductividad térmica (K)	90° F (32° C) Temp media	0,27 (0,039)	ASTM C 177/C 518
BTU-pulg/h-pies ² - ° F (W/mK)	75° F (24° C) Temp media	0,25 (0,036)	ASTM C 177/C 518
Densidad		3 pcf a 6 pcf	ASTM D 1622/D 3575
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 C209
Avance de flama (pared de hasta 2")		No superior a 25	ASTM E 84
Humo desprendido (pared de hasta 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

Recomendaciones para espesores* - Para controlar la condensación

Medida del tubo	Temp de línea 50° F		Temp de línea 10° C		Temp de línea 35° F		Temp de línea 2° C		Temp de línea 0° F		Temp. de línea -18° C		Temp. de línea -20° F		Temp. de línea -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	1"	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm
Más de 1-3/8"	3/8"	10 mm	1/2"	13 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"	25 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	1/2"	13 mm	1/2"	13 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	1/2"	13 mm	3/4"	19 mm	3/4"	19 mm	3/4"	19 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	1-1/4"	32 mm	1-1/4"	32 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	1-1/2"	38 mm	1-1/2"	38 mm	1-1/2"	38 mm	1-1/2"	38 mm

*INSUL-TUBE® WHITE 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. Los espesores recomendados superiores a 1SDSg 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%)

INSUL-TUBE® WHITE Valores "R"

DE o nominal de tubo DI del aislamiento	Valor R Pared de 1/2" (13 mm)	Valor R Pared de 3/4" (19 mm)	Valor R Pared de 1" (25 mm)	Valor R Pared de 1-1/2" (38 mm)	Valor R Pared de 2" (50 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
1-1/2" IPS	48 mm	3.0	5.0	6.7	9.3
2-1/8"	54 mm	3.2	5.0	6.8	9.3
2" IPS	60 mm	3.1	4.9	6.6	9.1
2-1/2" IPS	64 mm	3.2	4.8	6.4	8.7
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" IPS	89 mm	3.3	4.7	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.



K-Flex USA - 100 Nomaco Drive - Youngsville, NC 27596 - llamada gratuita 800-765-6475 - fax 800-765-6471 - www.kflexusa.com

©Marzo de 2010 K-Flex USA. INSUL-TUBE es una marca registrada de K-Flex USA. La marca GREENGUARD INDOOR AIR QUALITY CERTIFIED es una marca registrada de certificación utilizada bajo licencia del GREENGUARD Environmental Institute. ITPS-0002-0310