



armacell

engineered foams

PRESENTACIÓN

THE MAKERS OF
Armaflex®

Descripción

El aislamiento negro de tuberías autoadhesivo y resistente al moho AP Armaflex SS es un producto térmico de espuma elastomérica flexible con un índice 25/50 que se ofrece en:

- espesores nominales de pared de 1/2", 3/4" y 1" (13, 19 y 25 mm)
- diámetros comunes de hasta 4" IPS.

La expandida estructura celular cerrada de AP Armaflex lo convierte en un aislamiento eficiente. Se fabrica sin el uso de compuestos de CFC (clorofluorocarbono), HFC (hidrofluorocarbono) ni HCFC (hidroclorofluorocarbono). Tampoco contiene formaldehído, tiene bajo contenido orgánico volátil, carece de fibra y polvo, y resiste el moho y los hongos. Los productos AP Armaflex están diseñados con protección antibacterial Microban® para brindar una defensa adicional contra el moho en el aislamiento.

AP/Armaflex SS cumple los requisitos de códigos energéticos de ASHRAE 90.1, ASHRAE 90.2, Código Internacional de la Conservación de Energía (IECC) y otros códigos para construcciones.

Sistema de aprobación de Factory Mutual

Factory Mutual ha certificado mediante la supervisión constante que AP Armaflex SS proporciona de forma permanente valores reales en cuanto a los siguientes criterios de rendimiento primordiales para el aislamiento de sistemas mecánicos:

Conductividad térmica: 0.25 BTU-pulg./h pie² °F

Transmisión de vapor de agua: 0.05 perm-pulg.

Margen pirorretardante: No contribuye significativamente a la propagación de fuego (pruebas de uso final simuladas).

El aislamiento de tuberías AP Armaflex SS posee un índice de propagación de llamas inferior a 25%, y un índice de generación de humo inferior a 50% según las pruebas realizadas por ASTM E 84 y CAN/ULC S-102, "Método de prueba para las características de materiales de construcción en cuanto a la quema de superficies" en espesores de pared de hasta 1" (2.54 cm).**

Nota: Los valores nominales de inflamabilidad no pueden definir por sí solos el rendimiento de los productos bajo condiciones incendiarias reales. Sólo se ofrecen para usarse en la selección de productos a fin de cumplir los límites especificados.

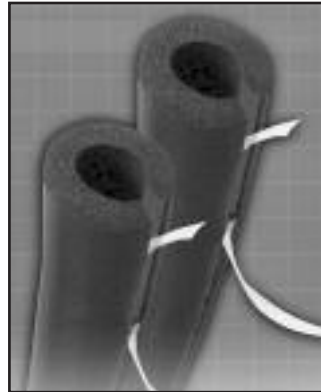
Usos

El aislamiento de tuberías AP Armaflex SS se utiliza para retardar la ganancia de calor y controlar la condensación en tuberías de refrigeración y agua helada. También disminuye eficientemente el flujo de calor en sistemas de calefacción. El margen de temperatura recomendado es -297°F a +180°F (-183°C a +82°C).

El aislamiento AP Armaflex SS es recomendado en espesores de pared de hasta 1" (2.54 cm) para usarse en cámaras de aire. Cumple con los requisitos de NFPA 90A y 90B.

Resistencia a la humedad y flujo de vapor

La estructura celular cerrada del aislamiento AP Armaflex SS previene la propagación de humedad y lo convierte en un aislamiento eficiente. Puede que necesite protección retardante adicional al vapor de agua en tuberías con temperaturas muy bajas, o cuando el aislamiento esté expuesto permanentemente a condiciones de alta humedad.



Aplicación

El aislamiento de tuberías AP Armaflex SS puede colocarse a presión en los tubos una vez que ya están instalados. Aplique una presión firme y uniforme en toda la unión longitudinal para obtener un sellado correcto. Las cubiertas de los empalmes están fabricadas de forma tubular con corte diagonal. Las juntas de tope deben sellarse con adhesivo

Armaflex 520, o bien con Armaflex 520 BLV cuando se requiera un adhesivo con bajo contenido volátil. Los productos 520 son adhesivos de contacto; por lo cual es preciso aplicarlos a las dos superficies que se unirán. AP Armaflex SS está diseñado para instalarse sobre el nivel del suelo. En exteriores, debe aplicarse una capa protectora resistente a la intemperie. Se recomienda usar el acabado WB Armaflex.

Los productos de aislamiento Armaflex deben instalarse según las indicaciones que aparecen en el folleto "Installation of Armaflex Insulations" (Instalación de aislamientos Armaflex). Es preciso instalar correctamente el producto para asegurar una respuesta óptima del aislamiento Armaflex. En instalaciones en exteriores es preciso resguardar el aislamiento AP Armaflex SS contra la exposición directa al sol y a la intemperie con una envoltura impermeable o acabado Armaflex WB.

Antes de comenzar—tanto la temperatura del aire como del aislamiento debe ser de entre 40°F (4°C) y 100°F (38°C) al momento de la instalación.

NOTA: El Armaflex SS autoadhesivo incorpora un avanzado sistema adhesivo sensible a la presión (PSA) para obtener uniones más firmes. Sin embargo, cualquier sistema PSA aplicado de fábrica es susceptible al menoscabo de su capacidad de fijación y por consiguiente pierde sus propiedades de adhesión si deja de usarse por un período prolongado. Para obtener óptimos resultados, Armacell recomienda aplicar los productos autoadhesivos Armaflex antes de que transcurra un año desde la fecha de fabricación.

Conformidad con especificaciones

El aislamiento de tuberías AP Armaflex SS se ha diseñado para cumplir las siguientes especificaciones:

ASTM C 534, Tipo I—Tubular Grado 1

ASTM E 84, NFPA 225, UL 723

CAN/ULC-S102

NFPA 90A, 90B

UL 181

ASTM G21/C1338

ASTM G22

ASTM D 1056, 2B1

MIL-P-15280J, Especificación T

MIL-C-3133C (Estándar Militar 670B), Grado SBE 3

MEA 96-85-M

Ciudad de Los Ángeles RR 7642

**AP/Armaflex®
SS (SELF-SEAL) TUBES**

APROBADO POR



Microban®
antimicrobial product protection

TODAS LAS PLANTAS DE
ARMACELL EN
NORTEAMÉRICA
TIENEN CERTIFICACIÓN
ISO 9001:2000.

Tuberías



Láminas y
rollos



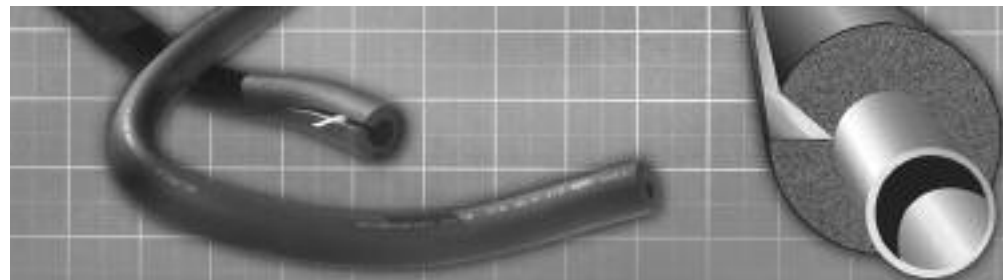
Soportes
de tuberías



Cinta
aislante



Artículos
diversos



Datos físicos

Propiedades físicas

Propiedades físicas		Método de prueba
Conductividad térmica, Btu • pulg./h • pie ² • °F (W/m/K) Temp. media 75°F (24°C) Temp. media 90°F (32°C)	0.25 (0.036) 0.256 (0.037)	ASTM C 177 o C 518
Permeabilidad al vapor de agua, perm-pulg. [Kg/(s•m•Pa)]	0.05 (0.725 x 10 ⁻¹³)	ASTM E 96 Procedimiento A
Índice de generación de humo y propagación de llamas en espesores de hasta 1" (25 mm)	25/50	ASTM E 84 CAN/ULC S102
Crecimiento de moho Resistencia a hongos Resistencia a bacterias	UL181 ASTM G21/C1338 ASTM G22	Cumple los requisitos Cumple los requisitos Cumple los requisitos
Absorción de agua, % por volumen	0.2	ASTM C 209
Límite de uso máximo ^①	180°F (82°C)	—
Límite de uso mínimo ^②	- 297°F (-183°C)*	—
Resistencia al ozono	ADECUADA	—
Dimensiones Espesores de pared, (nominal) Diám. int. entre 5/8" y 4" IPS (15 mm to 114 mm) Longitud de secciones, tubular	1/2", 3/4", 1" (13, 19, 25 mm) 6 (1.8 m)	— — —
Densidad, margen típico ^③	3.0 - 6.0 lbs./pie ³	ASTM D 1622 o D 1667

Notas

① Durante el ciclo de calentamiento, el aislamiento de tuberías AP Armaflex SS soportará temperaturas de hasta 220°F (105°C) con exposición intermitente. En caso de exposición continua la temperatura debiera limitarse a 180°F (82°C).

② A temperaturas inferiores a -20°F (-29°C) el aislamiento elastomérico comienza a tornarse menos flexible. Sin embargo, esta característica de endurecimiento no afecta la eficiencia térmica ni la permeabilidad al vapor de agua del aislamiento Armaflex.

③ Sólo como referencia.

* Para aplicaciones de -40°F a -297°F (-40°C a -183°C), comuníquese con Armacell.

Rendimiento aprobado por Factory Mutual mediante la supervisión permanente.



Retire las tiras protectoras desprendibles de la superficie del adhesivo en intervalos de 8" y 12" después de haber encajado a presión el aislamiento sobre la tubería. Es posible retirar fácilmente las tiras protectoras desprendibles retirándolas oblicuamente. Aplique una presión firme y uniforme en toda la unión longitudinal para obtener un sellado correcto.

Recomendaciones sobre el espesor del aislamiento de tuberías Armaflex SS

Para controlar la condensación en la superficie exterior del aislamiento (basadas en espesores disponibles fabricados y no diseñadas para sustituir ningún código de construcción estatal ni local).

Dimensiones de tubería	Temperaturas de línea			
	50°F (10°C)	35°F (2°C)	0°F (-18°C)	-20°F (-29°C)
BASADO EN CONDICIONES NORMALES DE DISEÑO* Diám. int. entre 3/8" y 1-1/8" (10 mm–28 mm) Diám. int. desde más de 1-1/8" a 2-1/8" (28 mm–54 mm) Diám. int. desde más de 2-1/8" a 2-5/8" (54 mm–65 mm) Diám. int. desde más de 2-5/8" a 6" IPS (65 mm–168 mm)	Nom 3/8" (10 mm) Nom 3/8" (10 mm) Nom 3/8" (10 mm) Nom 1/2" (13 mm)	Nom 1/2" (13 mm) Nom 1/2" (13 mm) Nom 1/2" (13 mm) Nom 3/4" (19 mm)	Nom 3/4" (19 mm) Nom 1" (25 mm) Nom 1" (25 mm) Nom 1" (25 mm)	Nom 1" (25 mm) Nom 1" (25 mm) Nom 1-1/4" (32 mm) Nom 1-1/4" (32 mm)
BASADO EN CONDICIONES LEVES DE DISEÑO** Diám. int. entre 3/8" y 2-5/8" (10 mm–65 mm) Diám. int. desde más de 2-5/8" a 6" IPS (65 mm–168 mm)	Nom 3/8" (10 mm) Nom 1/2" (13 mm)	Nom 3/8" (10 mm) Nom 1/2" (13 mm)	Nom 1/2" (13 mm) Nom 1/2" (13 mm)	Nom 3/4" (19 mm) Nom 3/4" (19 mm)
BASADO EN CONDICIONES SEVERAS DE DISEÑO*** Diám. int. entre 3/8" y 1-5/8" (10 mm–40 mm) Diám. int. desde más de 1-5/8" a 3-5/8" (40 mm–90 mm) Diám. int. desde más de 3-5/8" a 6" IPS (90 mm–168 mm)	Nom 3/4" (19 mm) Nom 3/4" (19 mm) Nom 3/4" (19 mm)	Nom 1" (25 mm) Nom 1" (25 mm) Nom 1" (25 mm)	Nom 1-1/2" (38 mm) Nom 1-1/2" (38 mm) Nom 1-1/2" (38 mm)	Nom 1-1/2" (38 mm) Nom 1-3/4" (44 mm) Nom 2" (50 mm)

NOTA: Los espesores superiores a 1" (25 mm) corresponden a aplicaciones de capas múltiples, consulte el boletín técnico No. 30.

*BASADO EN CONDICIONES **NORMALES** DE DISEÑO AP Armaflex SS, con los espesores indicados y dentro de los márgenes de temperatura especificados, controlará la condensación en la superficie exterior del aislamiento en interiores bajo condiciones **normales** de diseño, a un nivel de exigencia máximo de **85°F (29°C) y 70% de humedad relativa**. Las investigaciones y experiencia en terreno de Armacell indican que las condiciones en interiores en cualquier localidad de Estados Unidos rara vez exceden este nivel de exigencia.

BASADO EN CONDICIONES **LEVES DE DISEÑO AP Armaflex SS, con los espesores indicados y dentro de los márgenes de temperatura especificados, controlará la condensación en la superficie exterior del aislamiento en interiores bajo condiciones **leves** de diseño, a un nivel de exigencia máximo de **80°F (27°C) y 50% de humedad relativa**. Estas condiciones son típicas en la mayoría de los lugares con aire acondicionado y climas áridos.

***BASADO EN CONDICIONES **SEVERAS** DE DISEÑO AP Armaflex SS, con los espesores indicados y dentro de los márgenes de temperatura especificados, controlará la condensación en la superficie exterior del aislamiento en interiores bajo condiciones **severas** de diseño, a un nivel de exigencia máximo de **90°F (32°C) y 80% de humedad relativa**. Estas condiciones son típicas en las áreas interiores donde se produce humedad excesiva, o en áreas confinadas con escasa ventilación donde puede que la temperatura descienda bajo la temperatura ambiental.

Microban es una marca comercial registrada de Microban Products Company.



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
Mebane, NC 27302, EE.UU.

TEL. 919 304-3846 • FAX 919 304-3847
CORREO ELECTRÓNICO info.us@armacell.com
INTERNET www.armacell.com

En nuestro sitio Web encontrará actualizaciones de este documento.

Armacell ofrece esta información a modo de servicio técnico. Si la información proviene de fuentes externas a Armacell, Armacell confía en gran medida, si es que no totalmente, en que el contenido proporcionado por tales fuentes es exacto. La información proporcionada como resultado de los propios análisis técnicos y pruebas por parte de Armacell es exacta hasta el grado que permite nuestro conocimiento y capacidad, a la fecha de impresión, empleando métodos y procedimientos estándar. Cada usuario de estos productos, o de esta información, debe realizar sus propias pruebas para determinar la seguridad, condición y conformidad de los productos, o combinación de productos, para cualquier finalidad, aplicación y uso predecible por el usuario así como por terceros a los cuales el usuario pueda derivar los productos. Puesto que Armacell no puede controlar el uso final de este producto, Armacell no garantiza que el usuario obtendrá los mismos resultados que aparecen publicados en este documento. Los datos e información se proporcionan a modo de servicio técnico y están sujetos a cambios sin previo aviso.