



Tubolit®

DURABLE, COST-EFFECTIVE DEFENSE

Saves energy

Reduces noise

Polyethylene insulation

Backed by the makers of Armaflex®



Tubolit®

Description

Tubolit is a 25/50-rated flexible black polyethylene pipe insulation for saving energy while reducing noise. Particularly effective for cost-efficient thermal insulation of domestic heating and plumbing lines. It is available in the most frequently specified pipe sizes and thicknesses. Tubolit is expanded without the use of CFCs or HCFCs.

Uses

Tubolit is recommended for use on lines operating from 0°F to 180°F. It effectively reduces heat loss on hot-water plumbing and cold-water plumbing. Tubolit is intended for use on interior mechanical system insulation applications. Outdoor installations must be protected with weather-resistant jacketing or WB Armaflex® Finish.

Installation

Tubolit is easy to sleeve over new pipework, or cut longitudinal seam to snap over existing pipework. Installs with simple hand tools and Armaflex 520 Adhesive.

Tubolit Accessories

Physical Data

Average Physical Properties^①

Test Method

Thermal conductivity, Btu • in/h • °F [W/(m•K)] 75°F (24°C) mean temp	0.25 (0.036)	ASTM C 177 or C 518
Water vapor transmission, perm-in [Kg/(s•m•Pa)]	0.02 (2.9 x 10 ⁻¹⁴)	ASTM E 96 Procedure A
Flame and smoke ratings in 3/8", 1/2", 3/4" and 1" thicknesses (10, 13, 19, 25mm)	25/50	ASTM E 84 ^②
Density, lbs/ft ³ (Kg/m ³)	2 (32)	ASTM D 1622
Ozone resistance	GOOD	
Upper use limit, °F (°C) ^③	200 (93°C)	
Lower use limit, °F (°C) ^③	-200 (-129°C)	
Sizes Wall thickness (nominal)	3/8", 1/2", 3/4" and 1" (10, 13, 19, and 25mm)	
Inside diameter, tubular form	3/8" to 4" IPS (10mm ID to 114mm)	
Length of sections, tubular form	6' (1.83m)	

Notes

① Average values are not to be used for writing material specifications. Contact Armacell for specification ranges.

② Cellular plastics and thermoplastics, such as polyethylene/ polyolefin insulation, that may drip, melt, delaminate or draw away from the fire, present unique problems and require careful interpretation of the test results.

③ See Armacell Technical Info-Service #010.



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038
Mebane, NC 27302

TEL. 919 304-3846
FAX 919 304-3847
E-MAIL info.us@armacell.com
INTERNET www.armacell.com



Armaflex 520 Adhesive

An air-drying contact adhesive that is excellent for joining Tubolit seams and butt joints.



SUBMITTAL

THE MAKERS OF
Armaflex®



Tubolit®
SS (SELF-SEAL)

QUICK SOLUTION FOR BASIC SAVINGS

Self-seal
for quick
installation

Durable
polyethylene
insulation

Saves energy,
reduces noise

Backed by
the makers of
Armaflex®



Description

Tubolit Self-Seal is a 25/50-rated flexible black polyethylene pipe insulation for saving energy while reducing noises. Particularly effective for cost-efficient thermal insulation of domestic heating and plumbing lines. It is available pre-glued on both sides of the seam in the most frequently specified pipe sizes and thicknesses. Tubolit SS is expanded without the use of CFCs or HCFCs.

Uses

Tubolit SS is recommended for use on lines operating from 0°F to 180°F. It effectively reduces heat loss on hot-water plumbing and cold-water plumbing. Tubolit SS is intended for use on interior mechanical system insulation applications. Outdoor installations must be protected with weather-resistant jacketing or WB Armaflex[®] Finish.

Installation

Tubolit SS is easy to sleeve over new pipework, or cut longitudinal seam to snap over existing pipework. Use Armaflex 520 Adhesive for butt joints.

Technical Data

Average Physical Properties^①

Test Method

Thermal conductivity, Btu • in/h • ft ² °F (W/m•K) 75° (24°C) mean temp	0.25 (0.036)	ASTM C 177 or C 518
Water vapor transmission, perm-in [kg/(s•m•Pa)]	0.02 (2.9 x 10 ⁻¹⁴)	ASTM E 96
Flame and smoke ratings in 3/8", 1/2", 3/4" and 1" (10, 13, 19, 25mm) thicknesses	25/50	ASTM E 84 ^②
Density, lbs/ft ³ (Kg/m ³)	2 (32)	ASTM D 1622
Ozone resistance	GOOD	
Upper use limit, °F (°C) ^③	200 (93°C)	
Lower use limit, °F (°C) ^③	-200 (-129°C)	
Sizes Wall thickness (nominal) Inside diameter, tubular form Length of sections, tubular form	3/8", 1/2", 3/4" and 1" (10, 13, 19, 25mm) 3/8" ID to 4" IPS (10mm ID to 114mm) 6' (1.83m)	

Notes

① Average values are not to be used for writing material specifications. Contact Armacell for specification ranges.

② Cellular plastics and thermoplastics, such as polyethylene/polyolefin insulation, that may drip, melt, delaminate or draw away from the fire, present unique problems and require careful interpretation of the test results.

③ See Armacell Technical Info-Service #010.



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038
Mebane, NC 27302

TEL. 919 304-3846
FAX 919 304-3847
E-MAIL info.us@armacell.com
INTERNET www.armacell.com

Description

WB/Armaflex Finish is a water-based latex enamel supplied in gallon containers for use over all forms of Armaflex Insulations. It provides a protective semigloss finish suited to both indoor and outdoor applications.

WB Armaflex Finish brushes or rolls on easily. Its water-base formulation makes it fast-drying without solvent fumes. Clean up with soap and warm water.

Colors

WB/Armaflex Finish is available in white. Where a custom pastel shade is desired, WB/Armaflex Finish may be tinted with selected pigment pastes recommended for shading or coloring latex paints. When Finish is used for outdoor application, tinting is not recommended.

Uses

WB/Armaflex Finish adheres to clean Armaflex surfaces and dries to a pliant coating. Indoors, it provides a protective finish. Outdoors, its special properties make it exceptionally durable and resistant to weather. Like typical paint-on coatings, WB Armaflex Finish requires routine maintenance. Outdoor surfaces should be recoated every 3 years.

Properties

Color

Standard white

Net Weight

10.14 lbs. per gallon can

Composition

Pigmented acrylic latex
V.O.C. 250 g/l (calculated)

Solids Content

Approximately 50% by weight

Viscosity

Heavy-bodied, easy brushing

Application

Brush or roller

Coverage

Up to 400 sq. ft. (37 sq.m.) per gallon per single brush coat, depending on temperature and location

Shelf Life

One year in original sealed container. Storage temperature 60° to 80°F (16° to 27°C). Keep from freezing.



Drying Time

Four hours minimum for second coat

Container Size

One-gallon cans

Flammability

Not flammable; water base

Surface-Burning Characteristics

Dry: ASTM E 84 Method
Applied on fiber-reinforced board
Flame-spread classification 0
Smoke density 0

Application

WB/Armaflex Finish may be applied over 520 Adhesive joints after the adhesive has been allowed to set for one hour.

Stir thoroughly and apply to clean, dry, oil-free surfaces only. For best results, apply at temperatures above 50°F (10°C). Prior to applying WB Armaflex Finish, the Armaflex Insulation surface should be wiped with a damp cloth, preferably dampened with a nonoily solvent such as alcohol to remove any traces of powdered lubricant.

Apply with brush or roller. A two-coat application is recommended. Allow first coat to dry before

WB/Armaflex[®] FINISH



applying second coat. WB Armaflex Finish may be applied with a short-nap paint roller. Coverage is approximately 400 sq. ft. (37 sq.m.) per gallon in single brush coat depending on temperature and location.

In most cases, WB Armaflex Finish should not be used over conventional insulations, other flexible insulation, or other building or structural materials. A test coat applied to a small area will usually determine the acceptability of the material in question.

Do not thin the product.

To clean fresh WB Armaflex Finish from tools, use warm soapy water.

Drying

In storage areas where foodstuffs will pick up odors, remove food during application and drying of WB Armaflex Finish. In cool, poorly ventilated areas, odors may persist for a period of time.

CAUTION—Use with ventilation; do not take internally; if swallowed, do not induce vomiting; call physician immediately; avoid contact with eyes; in case of eye contact, flush with large amounts of water for fifteen minutes and call a physician; close container after use; keep out of the reach of children.



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038, Mebane, NC 27302

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



armacell

advanced insulation and engineered foams

SUBMITTAL

**THE MAKERS OF
Armaflex®**

Description

AP/Armaflex Insulation Tape is made of high-quality AP Armaflex Insulation, an elastomeric thermal insulation material. The self-adhering tape is supplied in convenient strip form, 2" (50mm) wide, 30' (9.1m) long, and 1/8" (3mm) thick. No bands, wires, or additional adhesive needed.

Uses

AP/Armaflex Insulation Tape provides a fast, easy method of insulating pipes and fittings. It is used to control condensation drip from domestic cold-water, chilled-water, and other cold piping and fittings and to reduce heat loss when applied to hot-water lines that will operate up to 180°F (82°C). AP Armaflex Insulation Tape may be used in conjunction with AP Armaflex Pipe and Sheet Insulation. Its greatest advantage, however, is the ease with which it can be used to insulate short lengths of pipe and fittings in congested or hard-to-reach areas.

Application Instructions

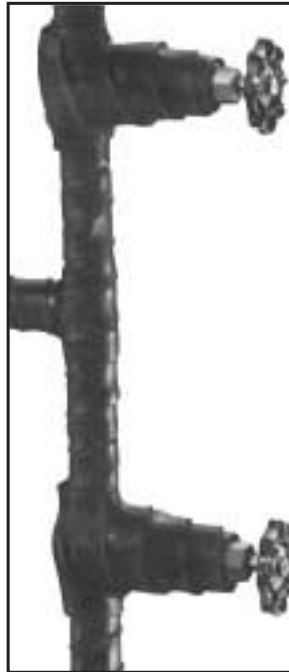
AP/Armaflex Insulation Tape is applied by removing release paper as the tape is spirally wrapped

around the piping or fittings and pressed firmly in place. Avoid stretching the tape as it is being wrapped. Pressure-sensitive adhesive adheres firmly and forms a long-lasting bond with metal surfaces. On cold piping, the number of wraps required must be sufficient to keep the outer insulation surface above the dew point of the air so that sweating will be controlled. On hot lines, the number of wraps is dictated only by the amount of heat loss control that is desired. On dual-temperature lines, any number of wraps sufficient to control sweating on the cold cycle is usually adequate for the heating cycle.



AP Armaflex Insulation Tape is available in standard cartons and tape dispensers.

**AP/Armaflex®
INSULATION TAPE**



Multiple wraps are recommended. (See table.) Tape

should be applied with a spiral wrap to obtain a 50% overlap. Additional layers are added to build up insulation to the required thickness.

To insulate valves, tees, and other fittings, small pieces of tape should be cut to size and pressed into place, with no metal exposed. The fitting then is additionally over-wrapped with longer lengths for a durable and efficient job.



Physical Data

Average Properties of AP Armacell Insulation Tape

Thermal Conductivity, Btu • in./h • ft ² • °F [W/(m • K)] 75°F (24°C) mean temperature 90°F (32°C) mean temperature	0.27 (0.039) 0.276 (0.040)
Upper temperature use limit, °F (°C)	up to 180 (82°C)
Water vapor permeability, perm-in. [Kg/(s•m•Pa)]	0.08 (1.16 x 10 ⁻¹³)
Ozone resistance	Good

Armacell Pipe Insulation Thickness Recommendations

Thickness to Control Sweating and Dripping

Air Temperature and Relative Humidity	Pipe Temperature	
	50°F* (10°C)	35°F** (2°C)
80°F (27°C) & 50% RH	50% overlap	50% overlap
85°F (30°C) & 70% RH	50% overlap plus single layer	50% overlap plus 50% overlap

*Up to 2-5/8" ID – 3/8" (10mm) required; 3-1/8" ID – 5" IPS – 1/2" (13mm) required

**Up to 2-5/8" ID – 1/2" (13mm) required; 3-1/8" ID – 5" IPS – 3/4" (19mm) required

Approximate Coverage

Linear Feet (Linear Meters) of Pipe—One 30-Ft (9.1m) Roll

Copper Tubing Size	Installation Methods*						Iron Pipe Size	Installation Methods*					
	A		B		C			A		B		C	
	lin. ft.	lin. m	lin. ft.	lin. m	lin. ft.	lin. m		lin. ft.	lin. m	lin. ft.	lin. m	lin. ft.	lin. m
3/8" OD	15-1/4	(4.6)	8-1/2	(2.6)	5-1/2	(1.7)	1/4" IPS	12	(3.7)	7	(2.1)	4-1/2	(1.4)
1/2" OD	12-3/4	(3.9)	7-1/4	(2.2)	4-3/4	(1.5)	3/8" IPS	10-1/4	(3.1)	6	(1.8)	4	(1.2)
5/8" OD	11	(3.4)	6-1/2	(2.0)	4	(1.2)	1/2" IPS	8-3/4	(2.7)	5-1/4	(1.6)	3-1/2	(1.1)
3/4" OD	9-1/2	(2.9)	5-3/4	(1.8)	3-3/4	(1.1)	3/4" IPS	7-1/4	(2.2)	4-1/4	(1.3)	3	(0.9)
7/8" OD	8-1/2	(2.6)	5	(1.5)	3-1/2	(1.1)	1" IPS	6	(1.8)	3-3/4	(1.1)	2-1/2	(0.8)
1" OD	7-1/2	(2.3)	4-1/2	(1.4)	3-1/4	(1.0)	1-1/4" IPS	5	(1.5)	3	(0.9)	2-1/4	(0.7)
1-1/8" OD	7	(2.1)	4-1/4	(1.3)	3	(0.9)	1-1/2" IPS	4-1/2	(1.4)	2-3/4	(0.9)	2	(0.6)
1-3/8" OD	6	(1.8)	3-1/2	(1.1)	2-1/2	(0.8)	2" IPS	3-1/2	(1.1)	2-1/4	(0.7)	1-3/4	(0.5)
1-5/8" OD	5	(1.5)	3-1/4	(1.0)	2-1/4	(0.7)	—	—	—	—	—	—	
2-1/8" OD	4	(1.2)	2-1/2	(0.8)	1-3/4	(0.5)	—	—	—	—	—	—	

*INSTALLATION METHODS: A—50% overlap wrapping; B—50% overlap plus single-layer wrapping; C—50% overlap plus 50% overlap wrapping



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038, Mebane, NC 27302

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

**PRODUCTOS
AISLANTES
ARMACELL**

Adhesivo 520 de Armacell



DESCRIPCION

El Adhesivo 520 de Armaflex es de contacto de secado al aire, excelente para unir traslapes de Aislamiento en Placas y Tuberías de Armaflex®, con temperaturas de línea de hasta 104 °C (220 °F). El adhesivo puede utilizarse para aplicar aislante en placas Armaflex sobre superficies metálicas planas o curvas que adquieren temperaturas de hasta 82 °C (180 °F).

El Adhesivo 520 satisface las especificaciones militares MIL-A-24179A y Amend-2 como Tipo II, Clase 1. La película seca del Adhesivo 520 también cumple con los requisitos de inflamabilidad de códigos y especificaciones. Cuando se prueba por el método ASTM E 84 la difusión de flama no supera los 25 puntos y la generación de humo es de 50 puntos.

OTROS USOS

El Adhesivo 520 puede utilizarse para ligar una variedad de materiales a numerosas superficies secas y limpias. Forma una unión elástica y resistente al calor con muchos materiales en los que puede o conviene utilizarse un adhesivo de contacto de neopreno a base de solvente.

Este producto forma uniones elásticas y fuertes para sellar barreras de vapor fabricadas a base de papel de aluminio laminado a papel kraft.

PROPIEDADES

Color

Crema

Peso neto

828 gr/lit (6.9 libras por galón)

Composición

Base de hule sintético, agregado con cargas; solventes de hidrocarburos y acetona. V.O.C.; 618 g/l

Contenido de sólidos

Aproximadamente 25% en peso

Cobertura

5 m²/lit (200 pies² por galón) como máximo, con una sola capa (la superficie exacta depende de la porosidad de los materiales ligados y de la temperatura del aire)

Vida en almacenamiento

Un año en el contenedor original sellado; temperatura de almacenamiento: 16 a 27 °C (60 a 80 °F)

Tiempo de secado mínimo

3 a 5 minutos en condiciones normales

Límites de temperatura

104 °C (220 °F) — empalmes y juntas aislantes de Tuberías Armaflex

82 °C (180 °F) — pegado completo de placas aislantes Armaflex

Tamaños de envases

Latas para aplicación a pincel de 1/16 y 1/8 de galón; envases de 1/8, 1/4 y de 3.8 litros (1 galón)

Características ignífugas

Húmedo: punto de ignición inferior a -7 °C (20 °F) (TOC)

Seco: método ASTM E 84*

Aplicado sobre placa de asbesto —
Clasificación de difusión de flama 5
Generación de humo 15

PELIGRO—Esta mezcla es extremadamente inflamable; los vapores pueden producir autoignición y pueden encenderse en forma explosiva; evite la acumulación de vapores, abra todas las puertas y ventanas y utilice el producto

únicamente con buena ventilación; manténgalo alejado del calor, las chispas y las flamas; no fume al utilizarlo; apague todas las flamas y luces piloto; durante el uso, apague también hornos, calefactores, motores eléctricos y otras fuentes de posible encendido hasta que se ventilen todos los vapores; después del uso, cierre el envase; evite respirar los vapores en forma prolongada y evite el contacto prolongado con la piel; evite la ingestión; manténgalo fuera del alcance de los niños.

Este producto no es para ser usado por consumidores, sino únicamente para su aplicación industrial y profesional.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

Mezcle bien el contenido del envase y aplíquelo solamente sobre superficies limpias, secas y libres de aceite. Para obtener mejores resultados, el adhesivo debe aplicarse a pincel en una capa delgada y uniforme sobre ambas superficies a unir. Debe evitarse exponerlo al aire durante más de 10 minutos. El Adhesivo 520 une instantáneamente, de modo que las piezas deben colocarse en forma precisa cuando entran en contacto. Para asegurar un contacto completo, aplique presión moderada sobre toda la superficie de unión.

Se recomienda aplicar el adhesivo a temperaturas superiores a 5 °C (40 °F) y no hacerlo sobre superficies calientes. Cuando no pueda evitarse la aplicación entre 0 y 5 °C (32 y 40 °F), tenga más cuidado al aplicar el adhesivo y al cerrar la unión. No se recomienda aplicarlo a menos de 0 °C (32 °F). En casos en que haya líneas y tanques aislados que deban operar a temperaturas altas, el Adhesivo 520 debe dejarse curar durante no menos de 36 horas a temperatura ambiente. De este modo se obtiene la resistencia térmica necesaria para utilizarlo en tuberías aisladas de hasta 104 °C (220 °F) y en tanques y equipos aislados de hasta 82 °C (180 °F).

Las juntas y los traslapes de Tuberías Armaflex ligadas con adhesivo deben dejarse curar antes de aplicar acabados a base de solvente. En casos en que el

aislante se instale pegando traslapes y juntas a tope, el adhesivo debe dejarse curar de 24 a 36 horas. Las juntas y traslapes del aislante en placas Armaflex pegadas con este adhesivo deben dejarse curar antes de aplicar acabados a base de solvente. En casos en que el aislante se instale pegando traslapes y juntas a tope solamente, el adhesivo debe dejarse curar de 24 a 36 horas. Si el aislante se instala con adhesivo en toda su superficie y se requiere que las juntas se efectúen con el adhesivo húmedo, éste debe dejarse curar durante siete días.

Cuando sea necesario reducir la viscosidad, el Adhesivo 520 puede diluirse agregando lentamente metil etil cetona y mezclando completamente. Los diluyentes para lacas no deben utilizarse con este fin. No se recomienda el uso de diluyentes para recuperar Adhesivo 520 que se haya espesado debido a la evaporación del solvente.

Para limpiar los residuos frescos de herramientas y elementos de trabajo, pueden utilizarse metil etil cetona o casi todos los solventes para lacas.

Los productos para aislación Armacell deben instalarse de acuerdo con las "Especificaciones para la Instalación de Aislaciones Armaflex". Los defectos de instalación y los daños en los productos no instalados de acuerdo con estos procedimientos no son responsabilidad de Armacell .



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038
Mebane, NC 27302

TEL. 919 304-3846
FAX 919 304-3847
E-MAIL info.us@armacell.com
INTERNET www.armacell.com

AP Armaflex®



DESCRIPCION

El Aislante para Tuberías AP Armaflex es térmico, elastomérico y flexible, de color negro, que se ofrece como tubos sin cortes con espesores nominales de pared de 10, 13, 19 y 25 mm ($\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " y 1") y con diversos diámetros de hasta 6" (152 mm) IPS. La estructura de célula cerrada expandida del Aislante para Tuberías AP Armaflex hace que sea un aislamiento eficiente.

El producto, en sus espesores de 10, 13, 19 y 25 mm ($\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " y 1"), tiene una calificación por difusión de flama de 25 puntos o menos, y una calificación por generación de humo de 50 puntos o menos, según el método de prueba ASTM E 84-91a, "Método de Prueba de Características de Encendido Superficial para Materiales de Construcción".

Las características numéricas de inflamabilidad no bastan en sí para definir el comportamiento de un producto en condiciones de incendio verdaderas. Por lo tanto, se incluyen únicamente como criterios de selección de productos que deben satisfacer estos límites.

USOS

El Aislante para Tuberías AP Armaflex se utiliza para retardar la ganancia de calor y controlar el goteo por condensación de las tuberías de agua fría, agua enfriada y líneas de refrigeración. Además, reduce eficientemente el flujo térmico en tuberías de agua caliente y de calefacción por líquido, así como en tuberías de temperatura dual. La gama de temperaturas recomendadas para utilizar el aislante para Tuberías AP Armaflex es de -57 a $+104^{\circ}\text{C}$ (-70 a $+220^{\circ}\text{F}$).

En la Tabla de Espesores Recomendados se muestran los espesores calculados de este producto, necesarios para utilizar en tuberías frías y controlar la condensación en la superficie externa del aislante.

RESISTENCIA AL FLUJO DE VAPOR HUMEDO

La estructura de célula cerrada del Aislante AP Armaflex retarda eficazmente el flujo del vapor húmedo. Además, se considera que AP Armaflex es una barrera de vapor de baja transmisión. Normalmente, este material no requiere protección de barrera de vapor suplementaria. No obstante, cuando se instala en tuberías de muy baja temperatura o que están expuestas continuamente a condiciones de gran humedad, puede requerir una protección adicional de barrera de vapor.



APLICACION

El Aislante para Tuberías AP Armaflex, en su forma tubular sin cortes, puede deslizarse sobre la tubería antes de que ésta sea conectada o puede cortarse longitudinalmente y montarse sobre la tubería ya conectada. Las cubiertas para accesorios se fabrican conformas tubulares, con cortes diagonales. En todos los casos, los empalmes y las uniones a tope deben sellarse con el Adhesivo 520. El Adhesivo 520 se activa por contacto y, por lo tanto, requiere en todos los casos que ambas superficies estén revestidas con el adhesivo.

AP Armaflex está diseñado para la instalación sobre la superficie. En interiores no se requiere el uso de acabados de protección, aunque en algunos casos puede resultar conveniente. En exteriores, es necesario aplicar un acabado protector contra la intemperie. El acabado protector recomendado es el Acabado Armaflex WB; sin embargo, también es posible aplicar otros sistemas de acabado compatibles.

Los productos para aislamiento Armaflex deben instalarse de acuerdo con las "Especificaciones para la Instalación de Aislamiento Armaflex". Los defectos de instalación y los daños en los productos no instalados de acuerdo con estos procedimientos no son responsabilidad de Armacell.

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

AP Armaflex puede proporcionarse a pedido para satisfacer las siguientes especificaciones:

ASTM C 534, Tipo I—Tubular
ASTM D 1056, 2B1
MIL-C-3133C (MIL STD 670B),
Grado SBE 3
MIL-P-15280J, Forma T
UL 94 5VO, FILE E 55798
MEA 96-85-M
NFPA 90A, 90B
ASTM E 84
UL 723
NFPA 255

Aislante para Tuberías AP Armaflex

Propiedades físicas		Método de prueba (vea la nota 3)	Notas
Conductividad térmica en $W/(m \cdot K)$ (Btu \cdot pulg/h \cdot pie ² \cdot °F) Temperatura media de 24°C (75°F) Temperatura media de 32°C (90°F)	0.039 (0.27) 0.040 (0.276)	ASTM C 177 o bien C 518	¹ En el ciclo de calentamiento, el Aislante para Tuberías AP Armaflex resiste temperaturas de hasta 104°C (220°F). El Adhesivo 520 puede utilizarse en aplicaciones de aislamiento para tuberías de hasta 104°C (220°F).
Permeabilidad al vapor agua, taza húmeda, Kg/(s \cdot m \cdot Pa) (eu pulg.)	0.08 (1.16 x 10 ⁻¹³)	ASTM E 96	² A -29°C (-20°F) AP Armaflex flexible se endurece y, a temperaturas por debajo de -29°C (-20°F), se torna cada vez más frágil. No obstante, esta característica de endurecimiento no afecta ni su eficiencia térmica ni su permeabilidad al vapor de agua.
Absorción de agua, %	0.2	ASTM C 209	³ En algunos casos, el método ASTM puede modificarse ligeramente para que los resultados se obtengan más útiles para la aplicación final. Si se requieren más detalles, comuníquese con Armacell.
Resistencia al ozono	BUENA	—	
Máxima temperatura de uso, en °C (°F) (vea la nota 1)	104 (220)	—	
Mínima temperatura de uso, en °C (°F) (vea la nota 2)	-40 (-40) -57 (-70)	—	
Medidas Espesores de pared (nominales)	10, 13, 19, 25 mm ($\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1")	—	
Diámetro interno, forma tubular	10 mm Φ int. a 152 mm IPS ($\frac{3}{8}$ " Φ int. a 6" IPS)	—	
Longitud de las secciones de forma tubular, en m (pies)	1.83 m (6)	—	

ESPORES RECOMENDADOS DE AISLANTE PARA TUBERIAS ARMAFLEX

Para controlar la condensación en superficies de aislantes externos (Datos basados en los espesores proporcionados por el fabricante)

Tamaño de la tubería	Temperatura de la línea			
	10°C (50°F)	2°C (32°F)	-17°C (0°F)	-29°C (-20°F)
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO NORMALES*				
De 10 mm a 29 mm Φ int. ($\frac{3}{8}$ " Φ int. a 1 $\frac{1}{8}$ " Φ int.)	Nom 10 mm ($\frac{3}{8}$ "	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "	Nom 25 mm (1")
De más de 29 mm a 59 mm Φ int. (1 $\frac{1}{8}$ " Φ int. a 2 $\frac{1}{8}$ " Φ int.)	Nom 10 mm ($\frac{3}{8}$ "	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 25 mm (1")	Nom 25 mm (1")
De más de 59 mm a 67 mm Φ int. (2 $\frac{1}{8}$ " Φ int. a 2 $\frac{3}{8}$ " Φ int.)	Nom 10 mm ($\frac{3}{8}$ "	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 25 mm (1")	Nom 32 mm (1 $\frac{1}{4}$ ")
De más de 67 mm a 127 mm IPS (2 $\frac{3}{8}$ " Φ int. a 5" IPS)	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "	Nom 25 mm (1")	Nom 32 mm (1 $\frac{1}{4}$ ")
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO MODERADAS**				
De 16 mm a 66 mm Φ int. ($\frac{5}{8}$ " Φ int. a 2 $\frac{5}{8}$ " Φ int.)	Nom 10 mm ($\frac{3}{8}$ "	Nom 10 mm ($\frac{3}{8}$ "	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "
De más de 66 mm a 127 mm IPS (2 $\frac{5}{8}$ " Φ int. a 5" IPS)	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 13 mm ($\frac{1}{2}$ "	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO EXIGENTES***				
De 10 mm a 41 mm Φ int. ($\frac{3}{8}$ " Φ int. a 1 $\frac{5}{8}$ " Φ int.)	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "	Nom 25 mm (1")	Nom 38 mm (1 $\frac{1}{2}$ ")	Nom 38 mm (1 $\frac{1}{2}$ ")
De más de 41 mm a 92 mm Φ int. (1 $\frac{5}{8}$ " Φ int. a 3 $\frac{5}{8}$ " Φ int.)	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "	Nom 25 mm (1")	Nom 38 mm (1 $\frac{1}{2}$ ")	Nom 44 mm (1 $\frac{3}{4}$ ")
De más de 92 mm a 152 mm Φ int. (3 $\frac{5}{8}$ " Φ int. a 6" IPS)	Nom 19 mm ($\frac{3}{4}$ "	Nom 25 mm (1")	Nom 38 mm (1 $\frac{1}{2}$ ")	Nom 50 mm (2")

NOTA: El espesor nominal de 25 mm (1") corresponde a capas multiples.

*DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO NORMALES: El material AP Armaflex utilizado en los espesores indicados y dentro de los límites de temperatura de la tabla, controla la condensación de la superficie del aislante externo en interiores bajo condiciones de diseño normales, con una máxima severidad de **29°C (85°F) y 70% de HR**. Las investigaciones y la experiencia práctica de Armacell indican que, en los Estados Unidos, las condiciones en interiores raras veces superan este grado de severidad.

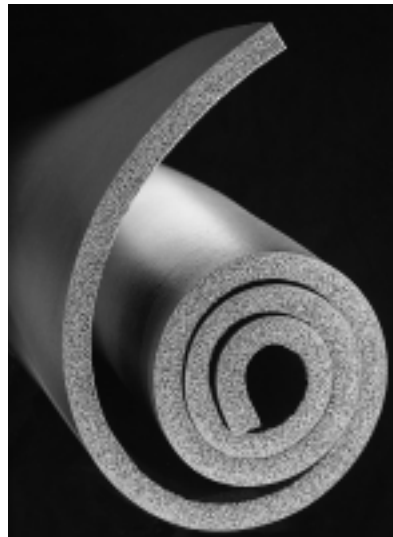
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO MODERADAS: El material AP Armaflex utilizado en los espesores indicados y dentro de los límites de temperatura de la tabla, controla la condensación de la superficie del aislante externo en interiores bajo condiciones de diseño moderadas, con una máxima severidad de **27°C (80°F) y 50% de HR. En general, estas condiciones son características de los ambientes con aire acondicionado en climas áridos.

***DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO EXIGENTES: El material AP Armaflex utilizado en los espesores indicados y dentro de los límites de temperatura de la tabla, controla la condensación de la superficie del aislante externo en interiores bajo condiciones de diseño exigentes, con una máxima severidad de **32°C (90°F) y 80% de HR**. En general, estas condiciones se encuentran en interiores con humedad excesiva o en zonas cerradas con poca ventilación donde la temperatura puede ser inferior a la temperatura ambiente.



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038
Mebane, NC 27302

TEL. 919 304-3846
FAX 919 304-3847
E-MAIL info.us@armacell.com
INTERNET www.armacell.com



DESCRIPCION

Las Placas y Rollos Aislantes AP Armaflex son aislantes térmicos elastoméricos y flexibles de color negro. Una de las caras tiene una superficie lisa que debe ser la expuesta al exterior. La estructura de célula cerrada expandida de Armaflex la convierte en un aislante eficiente.

Se ofrece en placas de .915m x 1.22m (36" x 48") con espesores de 3, 6, 10, 13, 19, 25, 38 y 50 mm (1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1-1/2" y 2") y en rollos continuos de 1.22m (48") de ancho con espesores de 10, 13, 19, 25 y 38 mm (3/8", 1/2", 3/4", 1" y 1-1/2").

AP Armaflex es aprobado mediante la supervisión continua por la Corporación de Investigación Mutua de Fábrica y coherentemente provea valores reales sobre estos criterios claves de desempeño para el sistema mecánico de aislamientos.

Conductividad Térmico: 0.27

Transmisión de vapor de agua: 0.08

El desempeño de Fuego: no contribuirá significativamente para fuego (probando el uso fin fingido)

De acuerdo con la prueba ASTM E 84, "Método de Prueba de Características de Encendido de Superficies para Materiales de Construcción", las placas aislantes AP Armaflex en espesores de 3, 6, 10, 13, 19 mm y 25mm (1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" y 1") tienen una difusión de flama de 25 puntos o menos, y una calificación de generación de humo de 50 puntos o menos.

Las características numéricas de inflamabilidad no bastan en sí para definir el comportamiento de un producto bajo condiciones reales de incendio. Por lo tanto, se incluyen únicamente para realizar la selección de productos que deben satisfacer estos límites.

USOS

Las Placas y Rollos Aislantes AP Armaflex se utilizan para aplicaciones que no pueden realizarse con las cubiertas aislantes para Tuberías Armstrong. Este producto se adapta particularmente bien al aislamiento de tuberías y bridas grandes, a tanques y recipientes, sus accesorios y a ductos. Su flexibilidad permite aplicarlo sobre superficies curvas e irregulares. Las Placas AP Armaflex se adaptan muy fácilmente a la fabricación de todo tipo de cubiertas aislantes para bridas.

La gama de temperaturas recomendada para el uso de las Placas AP Armaflex es de -57 + 105 °C (-70 a + 220 °F) pudiendo variar dependiendo del método de aplicación. Si se utiliza con cobertura de adhesivo completa a la superficie a la cual se aplica, puede tener una máxima temperatura de 82 °C (180 °F). Si se utiliza para cubierta de tuberías con traslapes y juntas a tope con adhesivo únicamente, las Placas AP Armaflex pueden aplicarse a líneas con temperaturas máximas de hasta 105 °C (220 °F).

En la Tabla de Espesores Recomendados al dorso de esta hoja, se muestran los espesores calculados necesarios del material Armaflex que debe ser utilizado en superficies frías, para controlar la condensación en la superficie externa del aislante.

RESISTENCIA AL FLUJO DE VAPOR HUMEDO

La estructura de célula cerrada de los aislantes Armaflex retarda eficazmente el flujo del vapor húmedo. Además, se considera que Armaflex es una barrera de vapor de baja transmisión. Para muchas aplicaciones, Armaflex no requiere protección suplementaria.

No obstante, cuando se instala en tuberías de muy baja temperatura o que están expuestas continuamente a condiciones de gran humedad, puede requerir una protección adicional de barrera de vapor.

APLICACION

Las Placas AP Armaflex se instalan utilizando el Adhesivo 520. Para aplicaciones sobre superficies metálicas grandes, ya sean planas o curvas, como ductos, tuberías muy grandes, tanques y recipientes, debe utilizarse una cobertura completa de adhesivo. Para la aplicación como aislante de tuberías y cubiertas de bridas, el adhesivo se utiliza únicamente en los traslapes y juntas a tope. El Adhesivo 520 actúa por contacto; en todos los casos, ambas superficies a unir deben cubrirse con adhesivo.

Las Placas AP Armaflex están diseñadas para la instalación sobre la superficie. En interiores no se requiere el uso de acabados de protección, aunque en algunos casos puede resultar conveniente. En exteriores, es necesario aplicar un acabado protector contra la intemperie. El acabado protector recomendado es el Acabado Armaflex WB; sin embargo, también es posible aplicar otros sistemas de acabado compatibles.

Los productos para aislación Armaflex deben instalarse de acuerdo con las "Instalación de Aislaciones Armaflex". La instalación apropiada se requiere para asegurar el desempeño del aislamientos Armaflex.

ESPECIFICACIONES ADICIONALES

AP Armaflex puede proporcionarse para satisfacer las siguientes especificaciones:

ASTM C 534, Tipo II — Placa
ASTM D 1056, 2B1
MIL-C-3133C (MIL STD 670B),
Grado SBE 3
MIL-P-15280J, Forma S
UL 94 5VO, FILE E 55798
MEA 107-89-M

Placas y Rollos Aislantes AP Armaflex®

Propiedades físicas		Método de prueba	Notas ¹Cuando las Placas Armaflex se instalan únicamente pegando traslapes y juntas a tope, la máxima temperatura es de 105 °C (220 °F) si se utiliza el Adhesivo 520. En este caso, si las Placas Armaflex se adhieren con una cobertura completa de adhesivo sobre superficies metálicas planas o curvas, puede aplicarse en superficies de hasta 82 °C (180 °F). ²A -29°C, (-20°F), los aislantes Armaflex se endurecen y, a temperaturas por debajo de -29°C, (-20°F) se tornan cada vez más frágiles. No obstante, esta característica de endurecimiento no afecta ni su eficiencia térmica ni su permeabilidad al vapor de agua.
Conductividad térmica en, W/m·K (Btu · plug./h · pie² · °F) Temperatura media de 24°C (75°F) Temperatura media de 32°C (90°F)	0.039 (0.27) 0.040 (0.276)	ASTM C 177 o bien C 518	
Permeabilidad al vapor agua, taza, húmeda Kg/(s·m·Pa) (pulg.)	0.08 (1.16x10 ⁻¹³)	ASTM E 96 Procedimiento A	
Absorción de agua, %	0.2%	ASTM C 209	
Resistencia al ozono	BUENA	—	
Máxima temperatura de uso, en °C (°F) (vea la nota 1)	82/105 (180/220)	—	
Mínima temperatura de uso, en °C (°F) (vea la nota 2)	-40 to -57 (-40 to -70)	—	
Medidas – Placas Ancho y longitud m (") Espesores mm (")	.915m x1.22m (36" x 48") (3, 6, 10, 13, 19, 25, 38 & 50mm) 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1-1/2" & 2"	— —	
Medidas – Rollos Espesor x Longitud mm x m	10 x 30.5 (3/8" x 100') 13 x 21.3 (1/2" x 70') 19 x 15.2 (3/4" x 50') 25 x 10.6 (1" x 36') 38 x 7.6 (1-1/2" x 25')	—	

ESPESORES RECOMENDADOS para controlar la condensación en la superficie externa del aislante

	Temperatura de la superficie metálica de conductos, tanques, recipientes y equipo		
	10°C (50°F)	2°C (35°F)	-18°C (0°F)
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO El material Armaflex utilizado en los espesores indicados y dentro de los límites de temperatura de la tabla, controla la condensación de la superficie exterior del aislante en interiores bajo condiciones de diseño normales , con una máxima severidad de 29 °C (85 °F) y 70% de HR . Las investigaciones y la experiencia práctica de Armacell indican que, en los Estados Unidos, las condiciones en interiores raras veces superan este grado de severidad.	10mm (3/8")	19mm (3/4")	38mm (1-1/2")
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO MODERADAS: El material Armaflex utilizado en los espesores indicados y dentro de los límites de temperatura de la tabla, controla la condensación de la superficie exterior del aislante en interiores bajo condiciones de diseño moderadas, con una máxima severidad de 27 °C (80 °F) y 50% de HR . En general, estas condiciones son características de los ambientes con aire acondicionado en climas áridos.	3mm (1/8")	6mm (1/4")	13mm (1/2")
DATOS BASADOS EN CONDICIONES DE DISEÑO EXIGENTES: El material Armaflex utilizado en los espesores indicados y dentro de los límites de temperatura de la tabla, controla la condensación de la superficie exterior del aislante en interiores bajo condiciones de diseño exigentes, con una máxima severidad de 32 °C (90 °F) y 80% de HR . En general, estas condiciones se encuentran en interiores con humedad excesiva o en zonas cerradas con poca ventilación donde la temperatura puede ser inferior a la temperatura ambiente.	25mm (1")	38mm (1-1/2")	50mm (2")



ARMACELL LLC
7600 Oakwood Street Extension
P. O. Box 1038
Mebane, NC 27302

TEL. 919 304-3846
FAX 919 304-3847
E-MAIL info.us@armacell.com
INTERNET www.armacell.com

