

AF/Armaflex BR - Tabela de dimensões

Tubulação em cobre Cu		Tubulação em ferro Fe		Tubos AF/Armaflex BR		H Família 3 13,0 - 16,0 mm		M Família 4 19,0 - 26,0 mm		R Família 5 25,0 - 32,5 mm		T Família 6 32,0 - 45,0 mm		U Família 7 44,0 - 59,0 mm	
Diâmetro Externo (mm)	Diâmetro Nominal (Polegadas)	Diâmetro Nominal (Polegadas)	Diâmetro Externo (mm)	Diâmetro Interno Min. - Máx. (mm)	Espessura (mm)	Ref.									
6	1/4	-	-	7,0 - 8,5	13,0	H-06	19,0	M-06	-	-	-	-	-	-	
10	3/8	1/8	10,2	11,0 - 12,5	13,0	H-10	19,0	M-10	-	-	-	-	-	-	
12	1/2	-	-	13,0 - 14,5	13,0	H-12	19,0	M-12	25,0	R-12	-	-	-	-	
15	5/8	1/4	13,5	16,0 - 17,5	13,0	H-15	19,0	M-15	25,0	R-15	32,0	T-15	-	-	
18	3/4	3/8	17,2	19,0 - 20,5	13,0	H-18	19,0	M-18	25,0	R-18	32,0	T-18	44,0	U-18	
22	7/8	1/2	21,3	23,0 - 24,5	13,0	H-22	20,0	M-22	25,0	R-22	32,0	T-22	44,0	U-22	
25	1	-	-	26,0 - 27,5	13,0	H-25	20,5	M-25	25,0	R-25	32,0	T-25	44,0	U-25	
28	1 1/8	3/4	26,9	29,0 - 30,5	13,5	H-28	21,0	M-28	25,0	R-28	33,5	T-28	46,1	U-28	
32	1 1/4	-	-	33,0 - 35,0	-	-	21,5	M-32	27,0	R-32	-	-	-	-	
35	1 3/8	1	33,7	36,0 - 38,0	14,0	H-35	21,5	M-35	27,0	R-35	35,0	T-35	48,1	U-35	
38	1 1/2	-	-	39,0 - 41,0	-	-	22,0	M-38	27,0	R-38	-	-	-	-	
42	1 5/8	1 1/4	42,4	43,5 - 45,5	14,5	H-42	22,0	M-42	27,0	R-42	36,5	T-42	50,2	U-42	
48	1 7/8	1 1/2	48,3	49,5 - 51,5	14,5	H-48	22,5	M-48	27,5	R-48	37,5	T-48	51,6	U-48	
54	2 1/8	-	-	55,0 - 57,0	14,5	H-54	23,0	M-54	28,5	R-54	38,0	T-54	52,3	U-54	
60	2 3/8	2	60,3	61,5 - 63,5	15,0	H-60	23,5	M-60	29,0	R-60	39,0	T-60	53,6	U-60	
64	2 1/2	-	-	65,0 - 67,5	15,0	H-64	23,5	M-64	29,0	R-64	39,5	T-64	54,3	U-64	
76,2	3	2 1/2	76,1	77,0 - 79,5	15,0	H-76	24,0	M-76	30,0	R-76	40,5	T-76	55,7	U-76	
80	3 1/8	-	-	81,0 - 84,0	15,5	H-80	24,5	M-80	30,5	R-80	41,0	T-80	-	-	
88,9	3 1/2	3	88,9	90,5 - 93,5	15,5	H-89	24,5	M-89	30,5	R-89	41,5	T-89	-	-	
101,6	4	3 1/2	101,6	105,0 - 108,0	15,5	H-102	25,0	M-102	31,5	R-102	42,5	T-102	-	-	
-	-	4	114,3	116,0 - 120,0	16,0	H-114	25,5	M-114	31,5	R-114	43,0	T-114	-	-	
-	-	5	139,7	142,0 - 146,0	16,0	H-140	26,0	M-140	32,0	R-140	44,5	T-140	-	-	
-	-	-	-	162,0 - 167,0	16,0	H-160	26,0	M-160	32,5	R-160	45,0	T-160	-	-	
-	-	6	165,1	170,0 - 176,0	26,0	M-168	32,5	R-168	45,0	T-168	-	-	-	-	
Tolerância na espessura					± 1,5 mm		± 2,5 mm		± 2,5 mm		± 3,0 mm		± 7,0 mm		
Tolerância no comprimento					± 1,0%										

Mantas isolantes AF/Armaflex

Espessura (mm)	Mantas Standard em rolos		Mantas Autoadesivas em rolos	
	Dimensão (m)	Referência	Dimensão (m)	Referência
6	15 x 1	D-99-E	15 x 1	D-99-EA
10	10 x 1	F-99-E	10 x 1	F-99-EA
13	16 x 1	H-99-E	8 x 1	H-99-EA
19	12 x 1	M-99-E	12 x 1	M-99-EA
25	8 x 1	R-99-E	4 x 1	R-99-EA
32	6 x 1	T-99-E	3 x 1	T-99-EA
50	2 x 0,5	V-99-E	-	-
Tolerância na espessura		2,0 mm		
Tolerância no comprimento		± 2,0%		

Armafix: Sistema de suporte para tubulações



Para evitar pontes térmicas, recomenda-se o sistema de suporte Armafix.

O sistema de suporte para tubulações Armafix é formado por uma única peça, pré-fabricada, com duas metades autoadesivas.

Acessórios para AF/Armaflex BR

**Adesivo 520 S** - Especialmente desenvolvido para produtos de fabricação Armacell.



**Armafinish® 99** - Tinta especialmente desenvolvida para a proteção de superfícies isoladas.



**Cinta Autoadesiva** - Perfeita para acabamento nas aplicações de produtos da linha Armaflex.



Notas

- Eventualmente as embalagens podem conter tubos de 1 m de comprimento.
- Para tubulações de aço inoxidável, recomenda-se o uso do NH/Armaflex.
- Para aplicações com temperaturas entre 105 °C e 150 °C, recomenda-se o uso do HT/Armaflex.
- Para aplicações acima de 105 °C ou abaixo de -50 °C, consulte nosso Departamento Técnico.
- Quando expostos à intempérie, os produtos deverão ser protegidos da radiação UV após 36 horas da aplicação e antes de passados 4 dias. Recomendamos o uso dos sistemas Arma-Chek e Armafinish da Armacell.
- Todos os dados e informações técnicas estão baseados em resultados obtidos em condições normais de uso. É de responsabilidade de quem recebe o material consultar a Armacell para verificar se é adequado ao uso específico pretendido.



Escritório Central  
Rua Itapeva, 366, cj. 134  
São Paulo - SP

Tel.: +55 (11) 3146-2050

Fábrica  
Praça Dom Epaminondas, 52  
Pindamonhangaba - SP

www.armacell.com.br

Centro de Distribuição Nordeste  
Rod. BR 101 Sul, número 34.200  
Complemento Km 34 Lote 8 - Galpão 4D  
Distrito Industrial - Cabo de Santo Agostinho - PE  
info.br@armacell.com

AF/Armaflex® BR

SISTEMA DE ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL COM PROTEÇÃO ANTIMICROBIANA MICROBAN®



- Proteção antimicrobiana Microban®
- Estrutura microcelular
- Baixa condutividade térmica
- Alta resistência à difusão de vapor de água



## AF/Armaflex BR com Microban®

É uma nova versão, tecnologicamente mais avançada, do sistema de isolamento térmico flexível em espuma elastomérica mais utilizado no mundo. Produzido na fábrica da Armacell de Pindamonhangaba (SP), seguindo as características desenvolvidas globalmente pela empresa, o AF/Armaflex BR incorpora diferenciais exclusivos. O principal deles é o Microban®, que oferece proteção antimicrobiana eficaz e duradoura contra fungos causadores de contaminação e manchas de bolor de difícil remoção, contribuindo para a durabilidade da instalação e o controle do mau odor.

O produto conta também com estrutura microcelular, que proporciona melhor condutividade térmica e aumenta a resistência à difusão de vapor de água. Essa estrutura traz benefícios no controle da condensação e na redução das perdas energéticas, contribuindo para que o AF/Armaflex BR seja a melhor opção em isolamento térmico para sistemas de refrigeração, ar condicionado, aquecimento e aplicações industriais.

Com instalação simples e rápida, está disponível na forma de mantas e tubos com espessuras técnico-crescentes em função do diâmetro da tubulação.



## AF/Armaflex BR - Espessuras técnico-crescentes

Um dos requisitos para a prevenção efetiva da condensação é que a temperatura superficial do isolamento esteja sempre acima da temperatura de ponto de orvalho do ar do ambiente (em que está o isolamento térmico) em todos os pontos do sistema isolado.

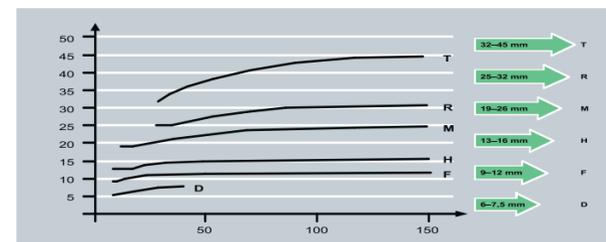
Ao comparar o isolamento de elementos cilíndricos e de elementos planos nota-se que nos elementos cilíndricos a superfície da face quente tem a área maior do que da face fria ( $A1 > A2$ ). Isso faz com que o fluxo de calor seja comprimido no interior do material e dessa forma, esse acúmulo do calor na face externa do isolamento permite a utilização de espessuras menores no isolamento de elementos cilíndricos sem, contudo, ter redução na temperatura superficial.

Quando a linha AF/Armaflex foi desenvolvida, a Armacell considerou essas propriedades físicas e criou espessuras crescentes em função do diâmetro da tubulação de forma que a densidade do fluxo de calor na superfícies do isolamento seja a mesma.

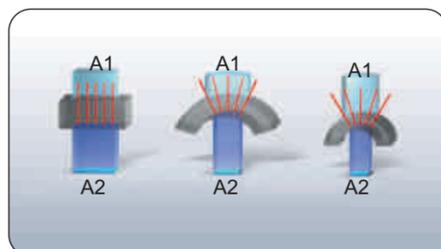
Na linha AF / Armaflex, os tubos são divididos em famílias ou grupos denominados por letra e para cada família ou grupo, as espessuras variam com o diâmetro da tubulação.

O benefício proporcionado por este conceito é que apenas um cálculo é necessário para determinar a espessura do isolamento térmico, não sendo necessário o cálculo para cada diâmetro a ser isolado.

### Espessura técnico-crescente para os tubos AF/Armaflex BR



Nota: Consulte o programa de dimensionamento Armwin, para calcular a espessura correta de cada projeto



## Dados Técnicos – AF/Armaflex BR

Propriedades	Valor/Qualificação	Observações
Descrição	Sistema de isolamento térmico flexível em espuma elastomérica com proteção antimicrobiana ativa, Microban®.	
Tipo de material	Espuma elastomérica a base de borracha sintética, com estrutura microcelular, na cor preta.	
Aplicação	Sistema de isolamento térmico para tubulações, reservatórios e dutos em sistema de ar condicionado, refrigeração, aquecimento e processos industriais.	
Particularidades	Estrutura Microcelular, proteção antimicrobiana Microban®.	
Temperatura de trabalho	Temperatura máx. +110 °C (+85 °C mantas) Temperatura mín. -50 °C	
Condutividade térmica	≤ 0,033 W/(m.k) a 0 °C ≤ 0,034 W/(m.k) a 10 °C ≤ 0,035 W/(m.k) a 20 °C ≤ 0,036 W/(m.k) a 40 °C	ASTM C 177/2004 (mantas) ASTM C 534 (tubos) Certificado externo em laboratório
Fator de resistência à difusão de vapor de água	$\mu \geq 10.000$	ASTM E-96
Reação ao fogo	M1 V0	UNE 23727:1990 UL-94
Comportamento em caso de incêndio	Autoextinguível, não goteja e não propaga chama.	
Comportamento acústico	Redução de até 30 dB(a) Absorção de até 0,56	DIN 52219, EN ISO 3822-1 EN ISO 20354
Proteção antimicrobiana Microban®	Não favorece a formação de fungos	ASTM G21 ASTM 1338

## Instalação simples, rápida e econômica



Encamise o Armaflex para tubulações retas



e faça a curva conforme orientado no manual de instalação



cole as juntas com Adesivo 520 S, e está pronto.



Para tubulações já instaladas, faça um corte



instale o Armaflex na tubulação e aplique o adesivo sobre a face do corte



Espere alguns segundos e comprima fortemente as faces do corte



Seção em T: Corte longitudinalmente uma seção e faça um orifício do tamanho do diâmetro.



Recorte uma meia lua no tubo à instalar



Cole as juntas com o Adesivo 520 S, e pronto!

Nota: Instalações complexas deverão ser feitas respeitando todas as recomendações do Manual de Instalação Armaflex.