



## ISOLAMENTO TÉRMICO

# AF/Armaflex® BR

A escolha nº 1 dos instaladores profissionais.

// Proteção antimicrobiana Microban®

// Estrutura microcelular

// Baixa condutividade térmica

// Não necessita barreira de vapor

[www.armacell.com](http://www.armacell.com)



 **armacell**®  
AF/Armaflex® BR

## Descrição

É uma nova versão, tecnologicamente mais avançada, do sistema de isolamento térmico flexível de espuma elastomérica mais utilizado no mundo. Produzido na fábrica da Armacell no Brasil, 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.

O produto conta também com estrutura microcelular, que proporciona valores mais baixos de 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

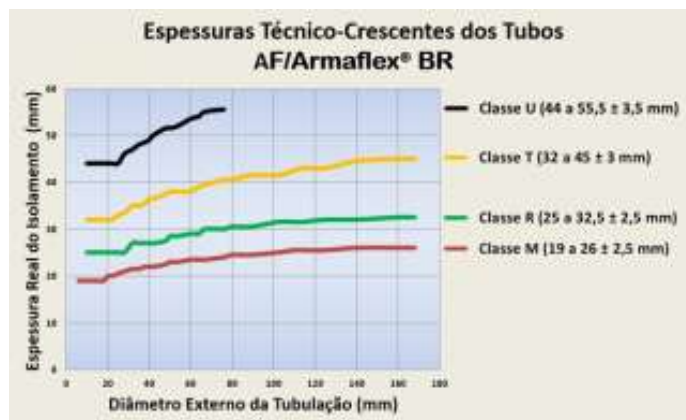
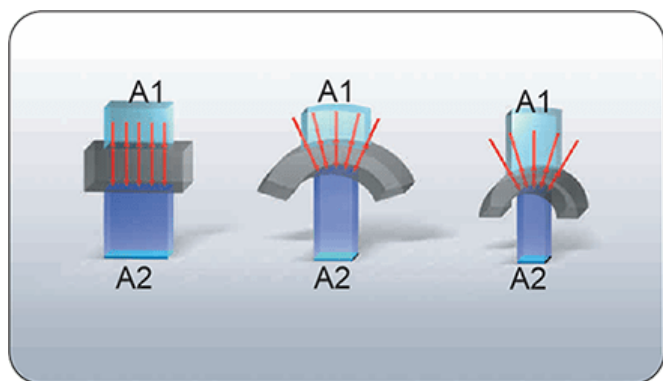
Um dos requisitos para a prevenção efetiva da condensação é que a temperatura superficial do isolamento esteja sempre acima da temperatura de ponto de orvalho do ar do ambiente (em que está o isolamento térmico) em todos os pontos do sistema isolado.

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 ( $A_1 > A_2$ ). Essa relação entre as áreas varia de forma que, quanto maior o diâmetro da tubulação a ser isolada, maior a espessura

de isolamento necessária para garantir a temperatura superficial para o controle da condensação.

Na linha AF/Armaflex® BR, os tubos são divididos em famílias denominadas por letra e para cada família, as espessuras variam de acordo com o diâmetro da tubulação.

Como benefícios, usar isolantes com essa característica torna necessário apenas um cálculo para determinar a espessura do isolamento térmico para vários diâmetros de tubulação e evitar o risco de condensação nas tubulações de maior diâmetro.



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



|                  |   |
|------------------|---|
| Descrição        | Isolamento térmico flexível de alto desempenho, em espuma elastomérica de células fechadas.               |
| Tipo de material | Espuma elastomérica à base de borracha sintética, na cor preta.   |
| Aplicação        | Isolamento térmico para tubos, dutos, tanques em sistemas de ar condicionado, refrigeração e aquecimento. |

| Propriedades técnicas                           | Valor / Qualificação               | Observações           |
|---|------------------------------------|-----------------------|
| Faixa de temperatura de utilização              | -50°C a 110°C*                     |                       |
| Condutividade térmica                           | $\lambda$ [0°C] $\leq$ 0,033 W/m.K | ASTM C177 e ASTM C518 |
| Fator de resistência à difusão de vapor de água | $\mu \geq 10.000$                  | ASTM E96              |
| Resistência ao fogo                             | CLASS 1                            | BS 476: part 7        |
| Estrutura celular                               | Células fechadas                   |                       |

Nota: \*A temperatura para o uso de mantas é limitada a 85°C para algumas aplicações. Consulte o departamento técnico da Armacell.

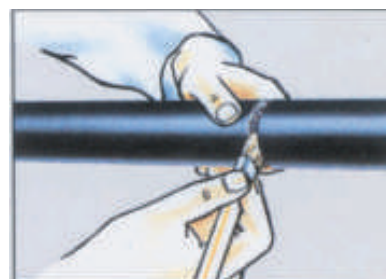
## Instalação simples, rápida e econômica



Encamise o Armaflex para tubulações retas



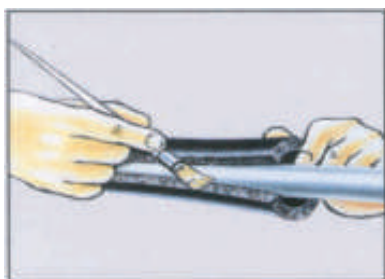
e faça as curvas conforme orientado no manual de instalação



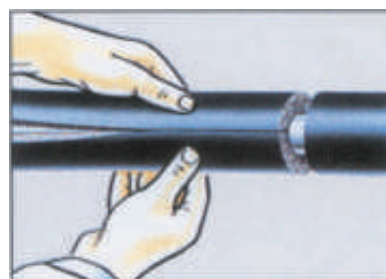
cole as juntas com adesivo Armaflex® 520 S, aderindo também o isolamento à tubulação neste ponto.



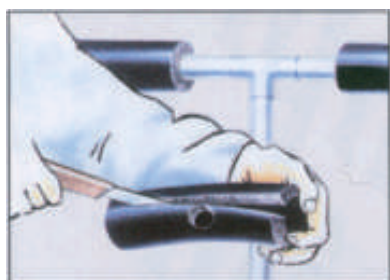
Para tubulações já instaladas, faça um corte longitudinal



instale o Armaflex® na tubulação e aplique o adesivo nas faces



espere alguns segundos e comprima fortemente as faces do corte.



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



recorte uma meia-lua no tubo a instalar



cole as juntas com o adesivo Armaflex® 520 S e pronto.

Nota: Todas as instalações deverão ser feitas respeitando as recomendações do Manual de Instalação Armaflex®.

## AF/ARMAFLEX® BR - TABELA DE DIMENSÕES

| Tubulação em cobre<br>Cu    |                                    | Tubulação em Ferro<br>Fe           |                             | Tubulação em PPR            |   | Tubos<br>AF/Armaflex® BR |                   | M<br>19,0 - 26,0 mm |                   | R<br>25,0 - 32,5 mm |                   | T<br>32,0 - 45,0 mm |                   | U<br>44,0 - 55,5 mm |                   |  |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--|
| Diâmetro<br>Externo<br>(mm) | Diâmetro<br>Nominal<br>(Polegadas) | Diâmetro<br>Nominal<br>(Polegadas) | Diâmetro<br>Externo<br>(mm) | Diâmetro<br>Externo<br>(mm) | Diâmetro Interno<br>Min. - Máx.<br>(mm) | Referência               | Espessura<br>(mm) | Referência          | Espessura<br>(mm) | Referência          | Espessura<br>(mm) | Referência          | Espessura<br>(mm) | Referência          | Espessura<br>(mm) |  |
| 6                           | 1/4                                | -                                  | -                           | -                           | 7,0 - 8,5                               | AFBR M 006               | 19                | -                   | -                 | -                   | -                 | -                   | -                 | -                   | -                 |  |
| 10                          | 3/8                                | 1/8                                | 10,2                        | -                           | 11,0 - 12,5                             | AFBR M 010               | 19                | AFBR R 010          | 25                | AFBR T 010          | 32                | AFBR U 010          | 44                |                     |                   |  |
| 12                          | 1/2                                | -                                  | -                           | -                           | 13,0 - 14,5                             | AFBR M 012               | 19                | AFBR R 012          | 25                | AFBR T 012          | 32                | AFBR U 012          | 44                |                     |                   |  |
| 15                          | 5/8                                | 1/4                                | 13,5                        | -                           | 16,0 - 17,5                             | AFBR M 015               | 19                | AFBR R 015          | 25                | AFBR T 015          | 32                | AFBR U 015          | 44                |                     |                   |  |
| 18                          | 3/4                                | 3/8                                | 17,2                        | -                           | 19,0 - 20,5                             | AFBR M 018               | 19                | AFBR R 018          | 25                | AFBR T 018          | 32                | AFBR U 018          | 44                |                     |                   |  |
| -                           | -                                  | -                                  | -                           | 20                          | 21,0 - 22,5                             | AFBR M 020               | 20                | AFBR R 020          | 25                | AFBR T 020          | 32                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 22                          | 7/8                                | 1/2                                | 21,3                        | -                           | 23,0 - 24,5                             | AFBR M 022               | 20                | AFBR R 022          | 25                | AFBR T 022          | 32                | AFBR U 022          | 44                |                     |                   |  |
| 25                          | 1                                  | -                                  | -                           | 25                          | 26,0 - 27,5                             | AFBR M 025               | 20,5              | AFBR R 025          | 25                | AFBR T 025          | 32                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 28                          | 1 1/8                              | 3/4                                | 26,9                        | -                           | 29,0 - 30,5                             | AFBR M 028               | 21                | AFBR R 028          | 25                | AFBR T 028          | 33,5              | AFBR U 028          | 46                |                     |                   |  |
| 32                          | 1 1/4                              | -                                  | -                           | 32                          | 33,0 - 35,0                             | AFBR M 032               | 21,5              | AFBR R 032          | 27                | AFBR T 032          | 35                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 35                          | 1 3/8                              | 1                                  | 33,7                        | -                           | 36,0 - 38,0                             | AFBR M 035               | 21,5              | AFBR R 035          | 27                | AFBR T 035          | 35                | AFBR U 035          | 48                |                     |                   |  |
| 38                          | 1 1/2                              | -                                  | -                           | -                           | 39,0 - 41,0                             | AFBR M 038               | 22                | AFBR R 038          | 27                | -                   | -                 | -                   | -                 |                     |                   |  |
| -                           | -                                  | -                                  | -                           | 40                          | 41,0 - 43,0                             | AFBR M 040               | 22                | AFBR R 040          | 27                | AFBR T 040          | 36,5              | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 42                          | 1 5/8                              | 1 1/4                              | 42,4                        | -                           | 43,5 - 45,5                             | AFBR M 042               | 22                | AFBR R 042          | 27                | AFBR T 042          | 36,5              | AFBR U 042          | 50                |                     |                   |  |
| 48                          | 1 7/8                              | 1 1/2                              | 48,3                        | -                           | 49,5 - 51,5                             | AFBR M 048               | 22,5              | AFBR R 048          | 27,5              | AFBR T 048          | 37,5              | AFBR U 048          | 51,5              |                     |                   |  |
| 50                          | 2                                  | -                                  | -                           | 50                          | 51,0 - 53,0                             | AFBR M 050               | 23                | AFBR R 050          | 28,5              | AFBR T 050          | 38                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 54                          | 2 1/8                              | -                                  | -                           | -                           | 55,0 - 57,0                             | AFBR M 054               | 23                | AFBR R 054          | 28,5              | AFBR T 054          | 38                | AFBR U 054          | 52                |                     |                   |  |
| 60                          | 2 3/8                              | 2                                  | 60,3                        | -                           | 61,5 - 63,5                             | AFBR M 060               | 23,5              | AFBR R 060          | 29                | AFBR T 060          | 39                | AFBR U 060          | 53,5              |                     |                   |  |
| 64                          | 2 1/2                              | -                                  | -                           | 63                          | 65,0 - 67,5                             | AFBR M 064               | 23,5              | AFBR R 064          | 29                | AFBR T 064          | 39,5              | AFBR U 064          | 54                |                     |                   |  |
| 67                          | 2 5/8                              | -                                  | -                           | -                           | 67,5 - 70,0                             | AFBR M 067               | 23,5              | AFBR R 067          | 30                | AFBR T 067          | 39,5              | AFBR U 067          | 55                |                     |                   |  |
| 75                          | 3                                  | 2 1/2                              | 76,1                        | 75                          | 77,0 - 79,5                             | AFBR M 076               | 24                | AFBR R 076          | 30                | AFBR T 076          | 40,5              | AFBR U 076          | 55,5              |                     |                   |  |
| 79                          | 3 1/8                              | -                                  | -                           | -                           | 81,0 - 84,0                             | AFBR M 080               | 24,5              | AFBR R 080          | 30,5              | AFBR T 080          | 41                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 89                          | 3 1/2                              | 3                                  | 88,9                        | 90                          | 90,5 - 93,5                             | AFBR M 089               | 24,5              | AFBR R 089          | 30,5              | AFBR T 089          | 41,5              | -                   | -                 |                     |                   |  |
| 100                         | 4                                  | 3 1/2                              | 101,6                       | -                           | 105,0 - 108,0                           | AFBR M 102               | 25                | AFBR R 102          | 31,5              | AFBR T 102          | 42,5              | -                   | -                 |                     |                   |  |
| -                           | -                                  | -                                  | -                           | 110                         | 111,5 - 114,5                           | AFBR M 110               | 25,5              | AFBR R 110          | 31,5              | AFBR T 110          | 42,5              | -                   | -                 |                     |                   |  |
| -                           | -                                  | 4                                  | 114,3                       | -                           | 116,0 - 120,0                           | AFBR M 114               | 25,5              | AFBR R 114          | 31,5              | AFBR T 114          | 43                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| -                           | -                                  | 5                                  | 139,7                       | -                           | 142,0 - 146,0                           | AFBR M 140               | 26                | AFBR R 140          | 32                | AFBR T 140          | 44,5              | -                   | -                 |                     |                   |  |
| -                           | -                                  | 6                                  | 168,3                       | -                           | 170,0 - 176,0                           | AFBR M 168               | 26                | AFBR R 168          | 32,5              | AFBR T 168          | 45                | -                   | -                 |                     |                   |  |
| Tolerâncias na espessura    |                                    |                                    |                             |                             |   |                          | ± 2,5 mm          |                     | ± 2,5 mm          |                     | ± 3,0 mm          |                     | ± 3,5 mm          |                     |                   |  |
| Tolerância no comprimento   |                                    |                                    |                             |                             |   |                          | ± 1,5%            |                     |                   |                     |                   |                     |                   |                     |                   |  |

## MANTAS ISOLANTES AF/ARMAFLEX® BR

| Mantas standard em rolos |               |              | Mantas Autoadesivas em rolos |              |  |
|--------------------------|---------------|--------------|------------------------------|--------------|--|
| Espessura (mm)           | Referência    | Dimensão (m) | Referência                   | Dimensão (m) |  |
| 6                        | AFBR 06 100 E | 30 x 1       | AFBR 06 100 EA               | 30 x 1       |  |
| 10                       | AFBR 10 100 E | 20 x 1       | AFBR 10 100 EA               | 20 x 1       |  |
| 13                       | AFBR 13 100 E | 15 x 1       | AFBR 13 100 EA               | 15 x 1       |  |
| 19                       | AFBR 19 100 E | 12 x 1       | AFBR 19 100 EA               | 12 x 1       |  |
| 25                       | AFBR 25 100 E | 9 x 1        | AFBR 25 100 EA               | 9 x 1        |  |
| 32                       | AFBR 32 100 E | 7 x 1        | AFBR 32 100 EA               | 7 x 1        |  |
| 50                       | AFBR 50 100 E | 5 x 1        | AFBR 50 100 EA               | 5 x 1        |  |

Tolerâncias na espessura: e ≤ 6 mm: ± 1 mm; 6 mm < e ≤ 19 mm: ± 1,5 mm; 19 mm < e ≤ 32 mm: ± 2 mm; e > 32 mm: ± 3 mm

Tolerância na largura: ± 2 %

Tolerância no comprimento: ± 1,5 %



**GBC BRASIL**

## CINTA AUTOADESIVA AF/ARMAFLEX® BR

| Referência        | Comprimento | Largura | Espessura | Quant. / Embalagem |
|-------------------|-------------|---------|-----------|--------------------|
| AFBR 03 005 15 EA | 15 m        | 50 mm   | 3 mm      | 5 rolos            |
| AFBR 03 010 20 EA | 20 m        | 100 mm  | 3 mm      | 1 rolo             |

### Notas

- Para tubulações de aço inoxidável, recomenda-se o uso do NH/Armaflex.
- Para aplicações com temperaturas entre 110°C e 150 °C, recomenda-se o uso do HT/Armaflex.
- Para aplicações acima de 110 °C ou abaixo de -50 °C, consulte nosso Departamento Técnico.
- Quando expostos à intempérie, os produtos deverão ser protegidos da radiação UV após 36h da instalação e antes de passados 4 dias. Para proteção, recomendamos o uso dos sistemas Armaflex® Aluclad e Armaflex® Finish.
- 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.
- Informações e características dos produtos poderão ser alteradas sem aviso prévio.