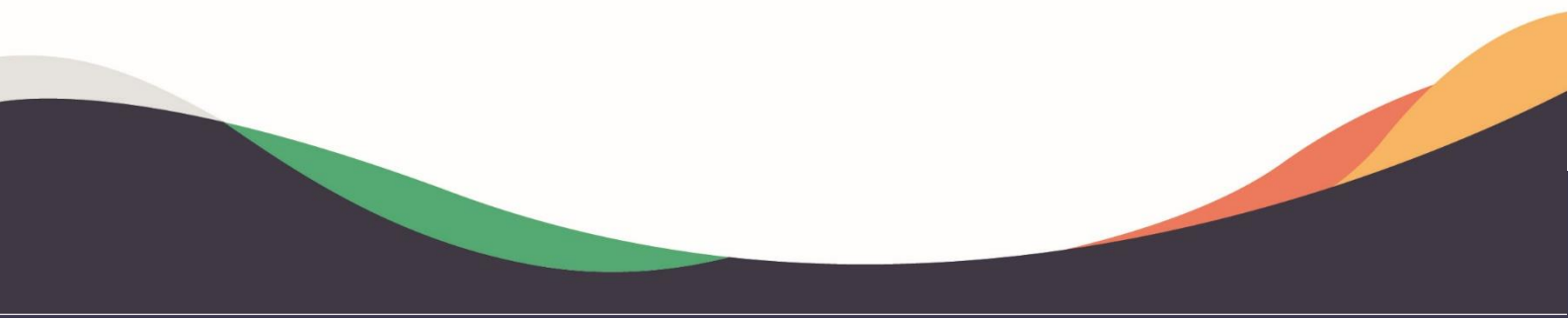




Ficha Técnica

Linha CPVC FIRE



Linha CPVC FIRE BLAZEMASTER®

PREDIAL >> PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO >> CPVC FIRE



1. Apresentação do Produto

1.1 Função

Tubos e conexões desenvolvidas para condução de água em sistemas de proteção e combate a incêndio por chuveiros automáticos de resposta rápida (sprinkler).

Os chuveiros automáticos (sprinklers) são dispositivos que tem a função de detectar e combater o foco inicial do incêndio, ativados pelo calor gerado e não pela fumaça liberada do princípio de incêndio, sendo um equipamento fundamental no primeiro combate ao fogo.

1.2 Aplicações

Aplicado em áreas classificadas como risco leve, onde a combustibilidade da carga de incêndio é considerada baixa.

Os tubos e conexões devem ser instalados em sistemas molhados, ou seja, redes que ficam permanentemente cheias de água, sob pressão, ligada a uma fonte de abastecimento constante.

2. Características Técnicas

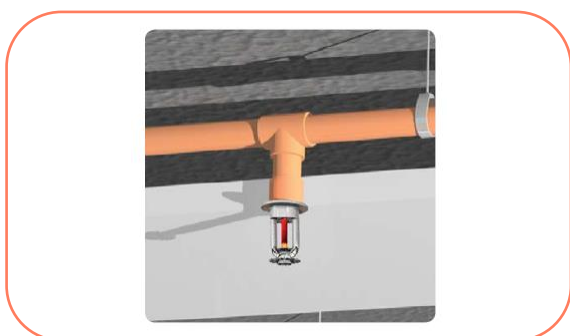
A matéria-prima utilizada para fabricação do Amanco Fire – Blazemaster® é um composto a base de CPVC (policloreto de vinila clorado), especialmente desenvolvido para condução de água em sistemas de prevenção e combate a incêndio.

Os produtos fabricados com composto Blazemaster® apresentam excelente desempenho hidráulico incorporando todas as propriedades inerentes ao CPVC, e somando-se a resistência a condução de líquidos sob pressão com ação de elevadas temperaturas externas.

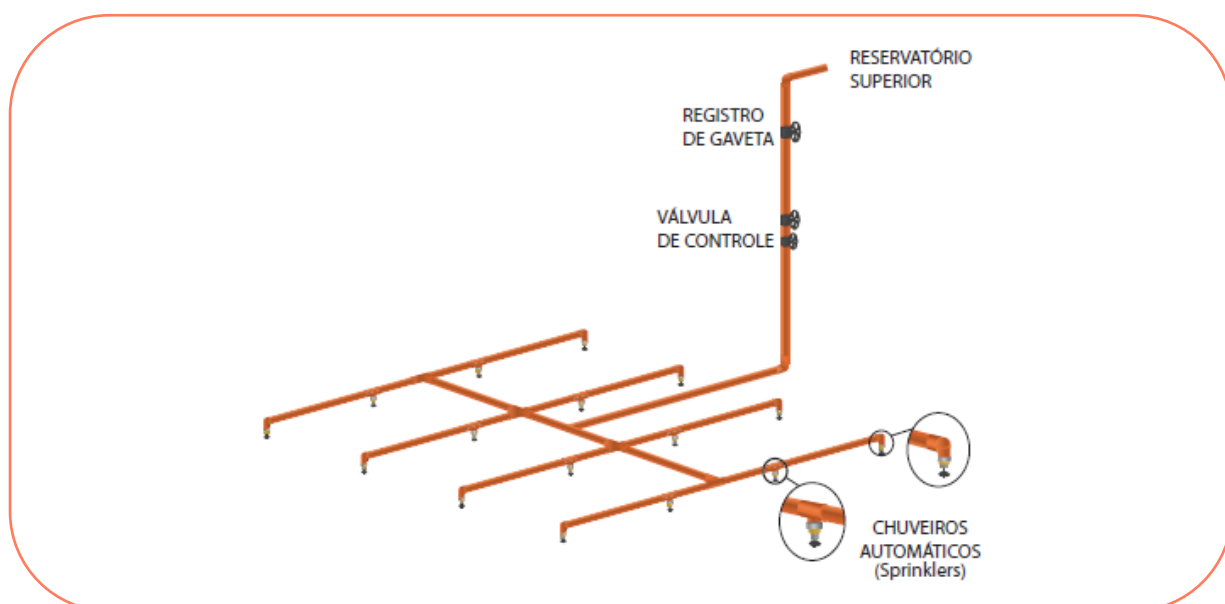
A linha de tubos e conexões Amanco Fire - Blazemaster® foi desenvolvida para condução de água em sistemas de proteção e combate a incêndio por chuveiros automáticos de resposta rápida (sprinklers).

Os chuveiros automáticos (sprinklers) são dispositivos que tem a função de detectar e combater o foco inicial do incêndio, ativados pelo calor gerado e não pela fumaça liberada do princípio de incêndio, sendo um equipamento fundamental no primeiro combate ao fogo.

A linha Amanco Fire - Blazemaster® deve ser aplicada sempre no sistema de tubulação molhada, ou seja, a tubulação após instalada, para funcionamento adequado, deve conter água sob pressão e ter uma fonte de abastecimento, de maneira que a água seja descarregada imediatamente pelos chuveiros automáticos, quando abertos pelo calor do incêndio, conforme previsto na Norma Brasileira de redes de instalação de incêndio NBR 10897.



Exemplo: Rede de Incêndio por Chuveiros Automáticos em Sistema de Tubulação Molhada:



Especificação Técnica

- Matéria Prima: CPVC (Policloreto de Vinila Clorado) – Blazemaster®;
- Cor: Alaranjada;
- Diâmetros: DN20-3/4; DN25-1"; DN32-1.1/4; DN40-1.1/2; DN50-2"; DN65-2.1/2; DN80-3";
- Tubos em barras de 3 metros;
- Pressão de serviço: 1,21 Mpa (175 PSI);
- Temperatura máxima de trabalho: 65°C (150°F);
- Resistência mínima de impacto Izod à (23±2)°C: 80,1 J/m;
- Resistência de tração mínima: 48,3 MPa;
- Módulo de elasticidade mínimo sob tração: 2482 Mpa;
- Coeficiente rugosidade Hazen-Williams: C=150;
- Índice flamabilidade conforme UL-92: V-0;
- Padrão rosca transição: BSP;
- Padrão rosca bico sprinkler: NPT;

Normas de Referência

ABNT NBR15647 – Tubos e conexões de Poli (Cloro de Vinila) clorado (CPVC) para sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos;

ABNT NBR 10897 – Proteção contra incêndio por chuveiro automático;

ANSI/UL 1821 – Thermoplastic Sprinkler Pipe and Fittings for Fire Protection Service;

Certificações

Certificação UL conforme a norma UL 1821: EX27034

Certificação FM approvals: 3057912

Itens Complementares

- Fita veda rosca.

Campos de Aplicação

A norma brasileira que rege a aplicação do Amanco Fire – Blazemaster® no sistema de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos e a NBR 10987.

De acordo com essa norma, sua utilização e recomendada para áreas classificadas como RISCO LEVE, onde a combustibilidade da carga de incêndio e baixa, como hospitais, livrarias, museus, casas de repouso, restaurante, escritórios, hotéis, residenciais, igrejas, clubes, escolas, teatros, auditórios e sótãos. Também pode ser utilizado em reformas e ampliações.

A união por solda a frio com adesivo plástico não requer uso de ferramentas especiais, garantindo ganhos de qualidade e desempenho significativos para as edificações onde e utilizado.

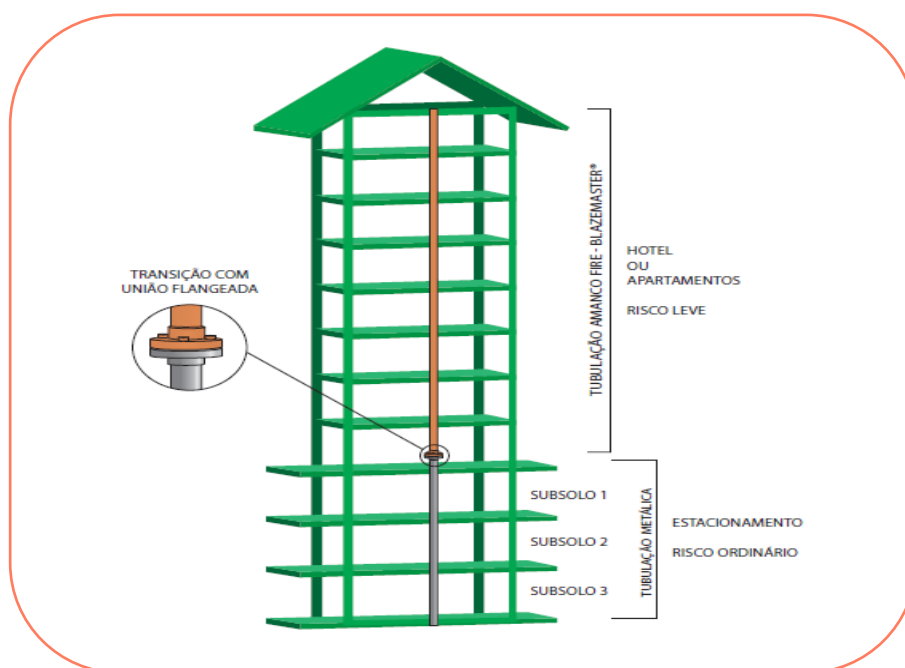
Os tubos e conexões do Amanco Fire - Blazemaster® devem ser instalados unicamente em sistemas molhados, ou seja, redes de tubulações fixas permanentes cheias de água sob pressão, onde são instalados os chuveiros automáticos (sprinklers) nos seus ramais. Os chuveiros automáticos desempenham o papel simultâneo de detectar e combater o fogo. Nesse sistema, a água somente e descarregada pelos sprinklers que foram acionados pelo calor ou fogo.

Importante reforçar que esse produto não pode ser usado em estacionamentos, cozinhas, áreas com estoques e outras áreas que tenham a presença de combustíveis, já que neste caso segundo a NBR 10897, essas áreas são classificadas como risco ordinário.

Isolamento de Risco por Compartimentação

A compartimentação dos riscos de uma edificação viabiliza a instalação do Amanco Fire - Blazemaster® em empreendimentos que compreendem múltiplos riscos. Pode-se exemplificar um tipo de empreendimento como um hotel, onde quase toda sua área é classificada como risco leve, porém a cozinha e o estacionamento são classificados como risco ordinário.

A norma NBR 10897 traz o conceito de compartimento como um espaço completamente enclausurado por paredes e teto. O compartimento pode ter aberturas para um espaço vizinho, desde que a distância da verga da abertura seja no mínimo de 200 mm. Essa compartimentação pode ser horizontal ou vertical.



Homologação de produto

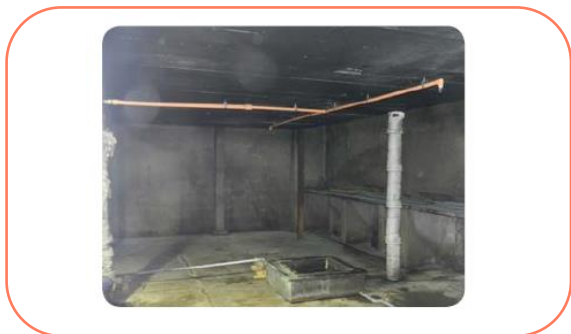
Os tubos e conexões Amanco Fire - Blazemaster® são comprovadamente testados e aprovados para uso na prevenção de incêndio e combate a incêndios por normas nacionais e internacionais.

Os ensaios a que são submetidos os produtos são:

- Verificação da montagem.
- Verificação da resistência a torção.
- Verificação da resistência a flexão.
- Determinação do ciclo de pressão.
- Determinação do ciclo de temperatura.
- Verificação da resistência a vibração.
- Verificação da resistência ao impacto.
- Verificação da permanência da marcação.
- Verificação da resistência ao esmagamento.
- Determinação do coeficiente de fricção do tubo.
- Determinação do comprimento equivalente da conexão.
- Verificação da resistência a hidrostática de curta duração.
- Verificação da capacidade de operação do chuveiro automático de incêndio de alta pressão.
- Verificação da resistência a exposição ao meio ambiente.
- Verificação da resistência a exposição ao fogo.

Ensaio de Verificação da Resistência à Exposição ao Fogo - IPT - Institutos de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

a) Corpo de prova instalado no forro da câmara de ensaios antes de iniciar o ensaio de exposição ao fogo com baixa pressão de fluxo.



b) Ensaio dos corpos de prova com abertura de um sprinkler.



c) Ensaio dos corpos de prova com abertura do segundo sprinkler.



d) Corpo de prova após término de exposição ao fogo com baixa pressão de fluxo.



e) Corpo de prova após término de exposição ao fogo com máxima pressão de fluxo.



3. Benefícios

Produtos com comprovada eficiência, com certificação internacional UL 1821, aprovação pela FM e IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas).

Certificado pela NSF Internacional para a segurança da água potável em todas as situações.

Utiliza adesivo plástico para CPVC na instalação e não requer mão de obra especializada e nem utilização de equipamentos específicos.

Autoextinguível, não propaga chamas, nem facilita a combustão.

Na primeira queima o CPVC é carbonizado e depois apaga, não propagando o fogo.

Produtos que utilizam a melhor formulação de CPVC para incêndio do mundo, Blazemaster®, com mais de 40 anos de tecnologia comprovada internacionalmente.

Material inerte, livre de porosidade e com paredes lisas que evitam incrustações e corrosão.

Desempenho hidráulico superior devido à superfície interna lisa, reduzindo as perdas de carga por atrito.

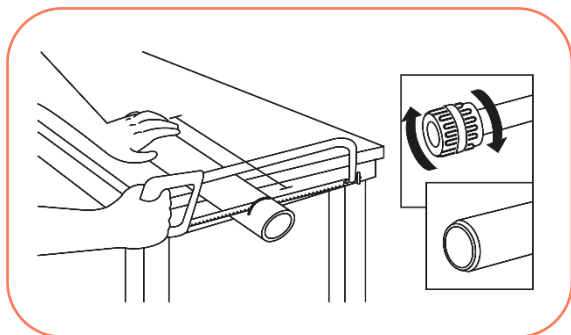
Mais leve e com flexibilidade longitudinal, facilita a instalação e aumenta o rendimento da obra. Fácil transporte e manuseio.

Fácil adequação do projeto e alteração de layout.

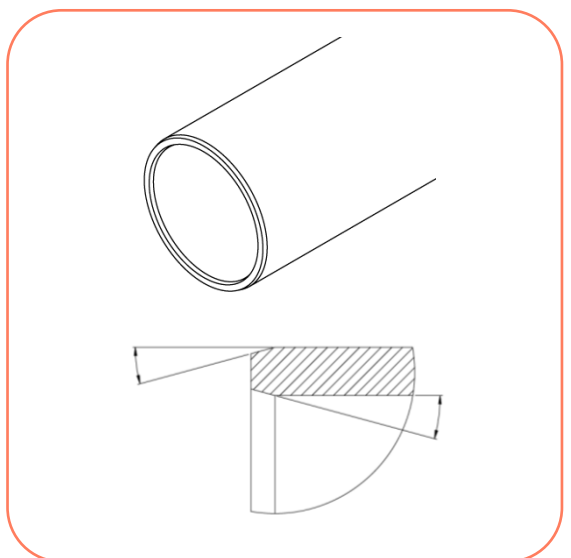
4. Informações Complementares

4.1 Montagem Junta Soldável

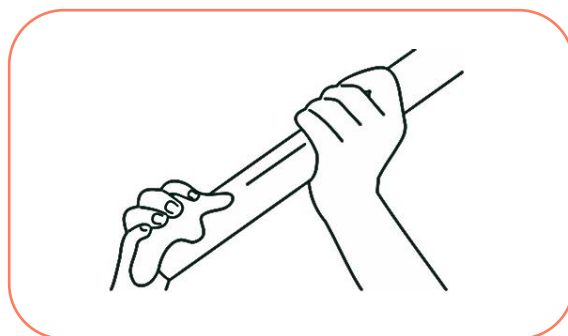
1° Cortar os tubos de maneira perpendicular ao eixo. Limpar as rebarbas garantindo que a superfície fique lisa. Não se deve lixar o diâmetro externo do tubo.



Importante: Rebarbas das pontas dos tubos podem impedir o contato adequado na montagem com a conexão e devem ser removidas: tanto de fora como de dentro do tubo. Uma ferramenta de chanfrar, ou lima, é ideal para esse propósito. Como uma boa prática, um leve chanfro (aproximadamente 10° a 15°) pode ser feito na extremidade do tubo para facilitar a entrada o encaixe. Essa ação minimizará a chance de as bordas do tubo empurrar o adesivo da bolsa para o fundo da conexão durante a inserção do tubo, e irá garantir uma melhor ancoragem na instalação.



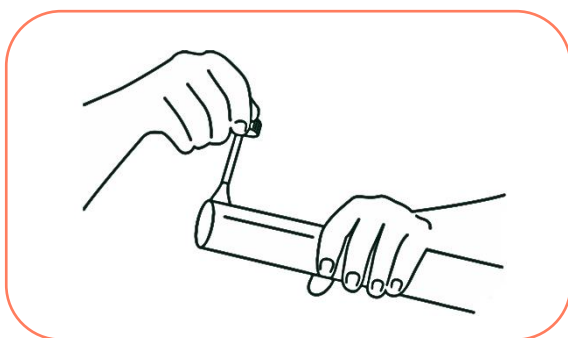
2° Realizar a limpeza do tubo e da bolsa para que ambos estejam livres de gordura na hora da soldagem. Nesse passo não deve ser utilizado nenhum tipo de produto para a limpeza, apenas um pano seco.



Importante: Confira o ajuste entre a ponta do tubo e a bolsa da conexão antes de iniciar a execução da junta soldável. Deve existir uma interferência entre as peças para que a pressão auxilie na união dos tubos. Uma boa interferência ocorre quando a ponta do tubo ocupa entre 1/3 à 2/3 do comprimento total de soldagem da bolsa.

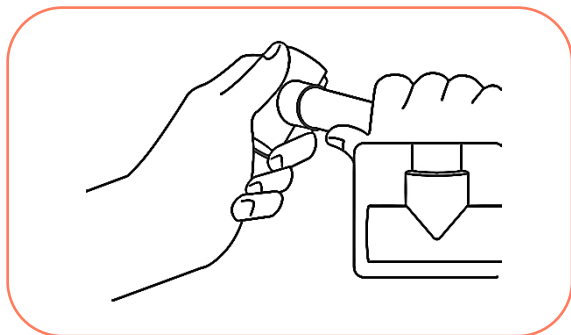
4.1.1 Montagem em diâmetro até 2"

1° Com o auxílio do pincel aplicador, aplique uma camada fina e uniforme de Adesivo CPVC Fire na bolsa da conexão e logo após na ponta do tubo. Para garantir uma soldagem perfeita tome cuidado para não ter excesso de adesivo;



2° Faça a união das peças, dê 1/4 de volta e mantenha a junta sob pressão por aproximadamente 30 segundos, até que o

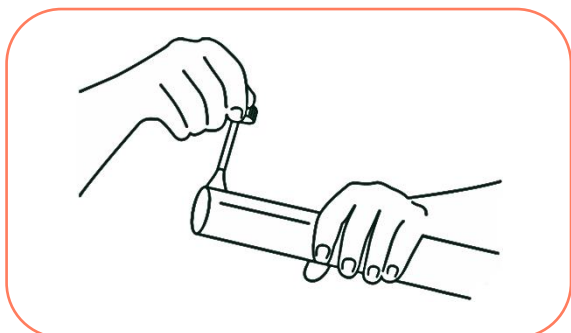
adesivo adquira resistência. Remova o excesso com um pano e deixe secar.



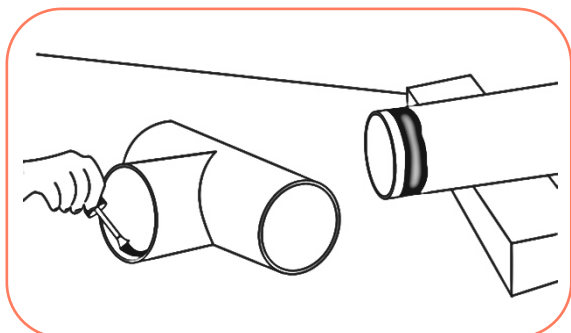
ATENÇÃO: Não movimentar a junta soldada nos primeiros 15 minutos. Aguarde 8 horas para encher a tubulação e 24 horas para teste de pressão.

4.1.2 Montagem em diâmetro acima de 2"

1º Com o auxílio do pincel aplicador, aplique uma camada fina e uniforme de Adesivo CPVC Fire na ponta do tubo;

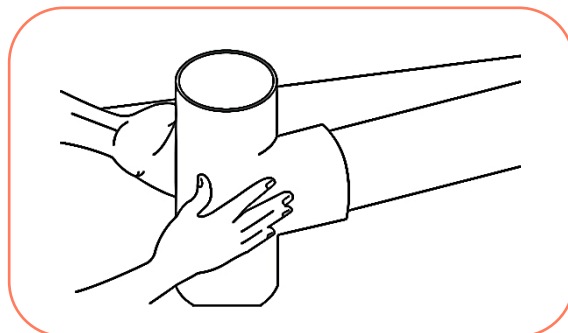


2º Mergulhe novamente o pincel no Adesivo CPVC Fire e aplique na bolsa da conexão;



3º Mergulhe novamente o pincel no Adesivo CPVC Fire e reaplique na ponta do tubo onde o

adesivo já tinha sido aplicado e encaixe na conexão.



ATENÇÃO: Não movimentar a junta soldada nos primeiros 15 minutos. Aguarde 8 horas para encher a tubulação e 24 horas para teste de pressão.

RECOMENDAÇÃO:

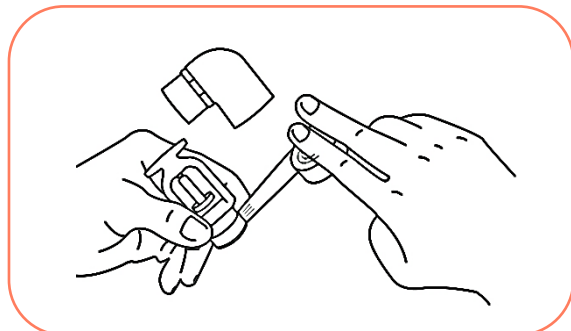
- Circular água no sistema para remover possíveis rebarbas e outras sujeiras internas.
- Libere a água lentamente para que o ar seja eliminado e o sistema fique completamente preenchido antes dos testes de pressão.

Conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 10897, o ensaio hidrostático deve ser realizado da seguinte forma: Toda a tubulação e acessórios passíveis de serem submetidos à pressão de trabalho do sistema devem ser ensaiados hidrostaticamente à pressão de 1 380 kPa e devem manter essa pressão por 2 h, sem perdas. Partes do sistema normalmente sujeitas a pressões de trabalho superiores a 1 040 kPa devem ser ensaiadas a uma pressão de 350 kPa acima da pressão de trabalho do sistema.

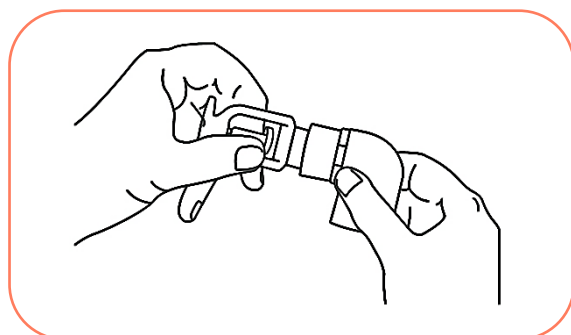
4.2 Montagem da junta roscável

1° Para garantir uma boa junta, faça a limpeza dos produtos, certificando que as roscas macho e fêmea estejam livres de gordura e oxidação;

2° Aplique a fita Veda Rosca no sentido da rosca (sentido horário), sobre a rosca a ser unida;

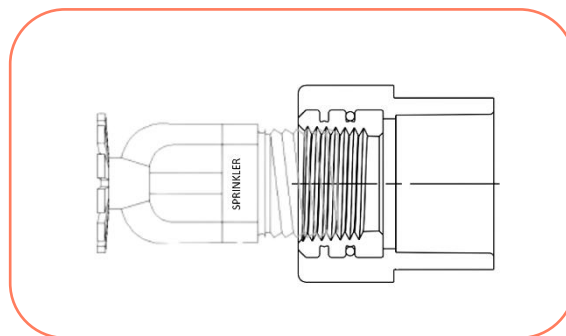


3° Realize o aperto manual.



ATENÇÃO: Recomenda-se que as juntas roscáveis sejam feitas inicialmente com aperto manual e depois utilize uma chave de grifo dando 1 ou 2 voltas, no máximo, para o aperto final, observando também as recomendações dos fabricantes dos sprinklers, bem como as ferramentas adequadas.

NOTA: O adaptador para bico sprinkler PVC possui rosca cônica do tipo NPT. O sprinkler também possui este mesmo tipo de rosca cônica. Por esta razão é comum que não seja possível fazer o "rosqueamento completo", visto que como ambas as peças têm rosca cônica, haverá um ponto em que não é mais possível seguir rosqueando. Assim sendo, é normal que de 2 a 3 filetes de rosca fiquem visíveis após a montagem (imagem ilustrativa abaixo) e esta condição é necessária para garantir sempre uma boa condição de aperto e estanqueidade (vedação).

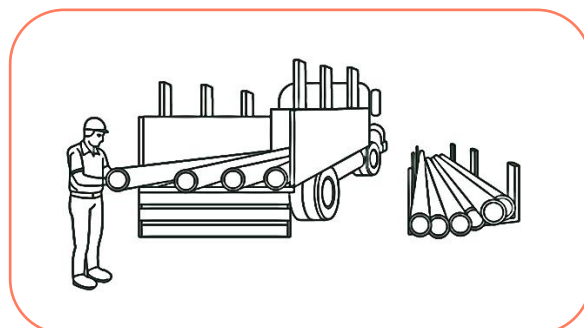


Para maiores informações sobre cálculo e procedimentos de instalação acesse o manual técnico na área de downloads no site www.amanco.com.br

4.3 Transporte e armazenagem

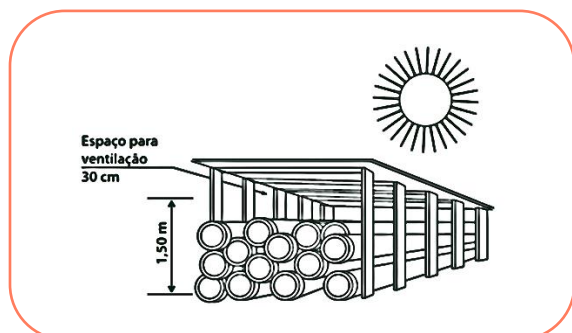
No transporte deve ser evitado o manuseio violento, grandes flechas, colocação dos tubos em balanço e contato dos tubos com peças metálicas e salientes;

Os tubos devem ser carregados e nunca arrastados sobre o solo, para evitar avarias nas pontas e bolsas; no descarregamento, devem ser evitadas quedas ao solo.



O local de armazenamento deve ser plano e nivelado, para evitar deformações permanentes nos tubos.

Os tubos devem ser estocados com pontas e bolsas alternadas, sem que as bolsas encostem umas nas outras. A primeira fileira deverá estar apoiada sobre uma estrutura de madeira, sendo que a pilha total não deve exceder 1,5 metro de altura.



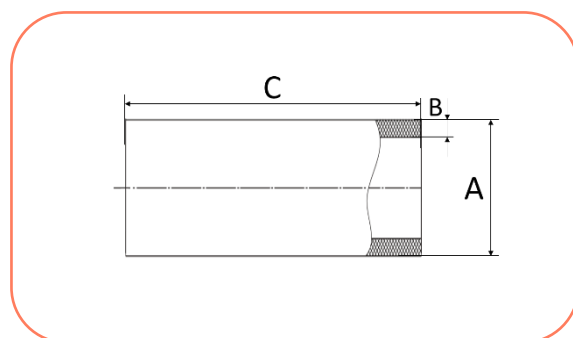
4.4 Manutenção

Sendo necessárias manutenções corretivas nas tubulações ou conexões Amanco Fire Blazemaster®, por motivo de avarias provocadas, recomenda-se a substituição do trecho de tubo danificado por um novo trecho (ou substituir a conexão), utilizando as luvas soldáveis disponíveis na linha para acoplamento. Deve-se proceder a soldagem com o Adesivo CPVC Fire.

5. Itens da Linha

Tubo CPVC FIRE (ponta – ponta)

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|-------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 20049 | TUBO CPVC FIRE 3/4X3M | 10 | 714,1 | 7891960829151 | 7891960829144 |
| 20050 | TUBO CPVC FIRE 1X3M | 10 | 1.117,6 | 7891960829137 | 7891960829120 |
| 20051 | TUBO CPVC FIRE 1.1/4X3M | 5 | 1.806,7 | 7891960829113 | 7891960829106 |
| 20052 | TUBO CPVC FIRE 1.1/2X3M | 1 | 2.325,2 | 7891960829090 | - |
| 20053 | TUBO CPVC FIRE 2X3M | 1 | 3.638,0 | 7891960829076 | - |
| 20054 | TUBO CPVC FIRE 2.1/2X3M | 1 | 5.380,4 | 7891960829052 | - |
| 20055 | TUBO CPVC FIRE 3X3M | 1 | 7.874,2 | 7891960829038 | - |

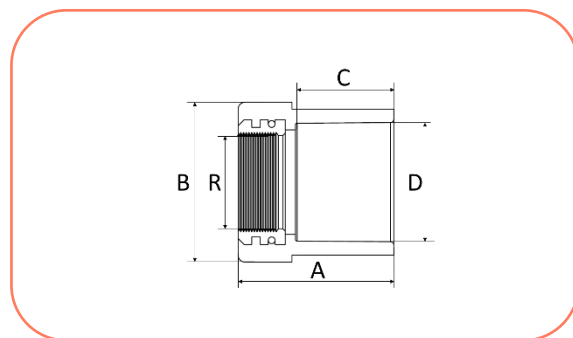


| BITOLA | A | B | C |
|--------|------|-----|------|
| 3/4 | 26,6 | 2,0 | 3000 |
| 1" | 33,3 | 2,5 | 3000 |
| 1.1/4 | 42,1 | 3,2 | 3000 |
| 1.1/2 | 48,1 | 3,6 | 3000 |
| 2" | 60,2 | 4,5 | 3000 |
| 2.1/2 | 72,9 | 5,5 | 3000 |
| 3" | 88,8 | 6,6 | 3000 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Adaptador para sprinkler (bolsa)

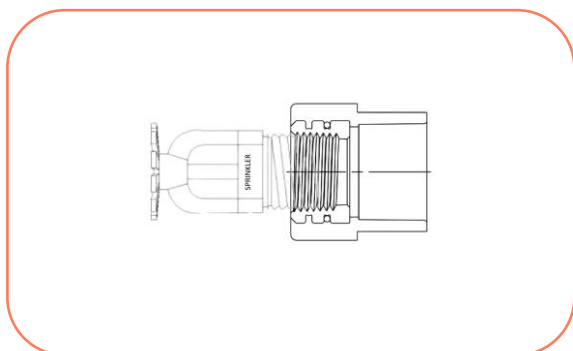
| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|--------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19034 | ADAPT BICO CPVC FIRE 3/4X1/2 | 10 | 69,6 | 7891960871808 | 7891960871792 |
| 19035 | ADAPT BICO CPVC FIRE 1X1/2 NPT | 10 | 81,3 | 7891960871785 | 7891960871778 |



| BITOLA | A | B | C | D | R |
|-----------|------|----|------|------|---------|
| 3/4 x 1/2 | 39 | 38 | 19,5 | 26,8 | 1/2 NPT |
| 1" x 1/2 | 48,5 | 38 | 28,5 | 33,6 | 1/2 NPT |

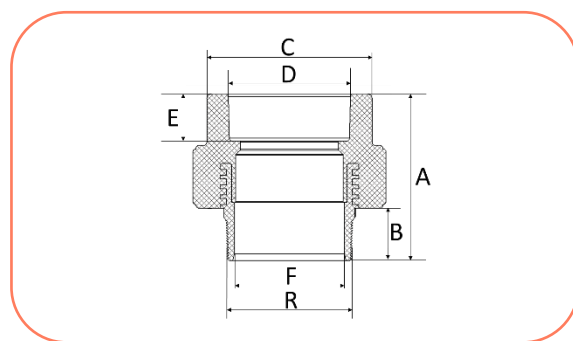
* medidas aproximadas em milímetros (mm).

NOTA: O adaptador para bico sprinkler PVC possui rosca cônica do tipo NPT. O sprinkler também possui este mesmo tipo de rosca cônica. Por esta razão é comum que não seja possível fazer o “rosqueamento completo”, visto que como ambas as peças têm rosca cônica, haverá um ponto em que não é mais possível seguir rosqueando. Assim sendo, é normal que de 2 a 3 filetes de rosca fiquem visíveis após a montagem (imagem ilustrativa abaixo) e esta condição é necessária para garantir sempre uma boa condição de aperto e estanqueidade (vedação).



Conector transição macho

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---------------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 22149 | CONECTOR TRANS M CPVC FIRE DN65-2.1/2 | 1 | 1.410,0 | 7891960125796 | - |
| 22150 | CONECTOR TRANS M CPVC FIRE DN80-3 | 1 | 1.781,0 | 7891960125802 | - |

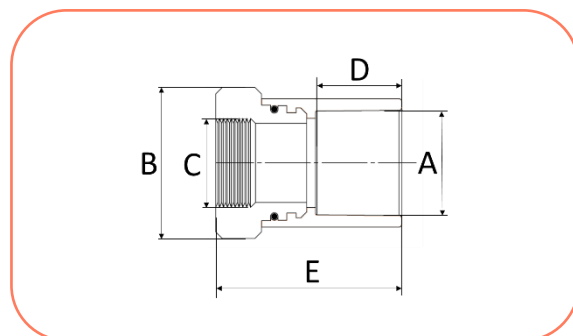


| BITOLA | A | B | C | D | E | F | R |
|--------|-------|----|-------|------|------|------|-----------|
| 2.1/2 | 115,7 | 40 | 101,2 | 74,3 | 31,5 | 59,5 | 2.1/2 BSP |
| 3" | 127,3 | 42 | 121,2 | 89,3 | 36 | 74,3 | 3" BSP |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Luva de transição fêmea

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---|----|--------------------|---------------|---------------|
| 99302 | LUVA TRANSIÇÃO FF CPVC FIRE 1" BSPT | 10 | 277,7 | 7891960829984 | 7891960829991 |
| 99303 | LUVA TRANSIÇÃO FF CPVC FIRE 1.1/4" BSPT | 5 | 476,2 | 7891960830003 | 7891960830010 |
| 99304 | LUVA TRANSIÇÃO FF CPVC FIRE 1.1/2" BSPT | 5 | 572,5 | 7891960830058 | 7891960830041 |
| 99305 | LUVA TRANSIÇÃO FF CPVC FIRE 2" BSPT | 2 | 904,2 | 7891960830027 | 7891960830034 |



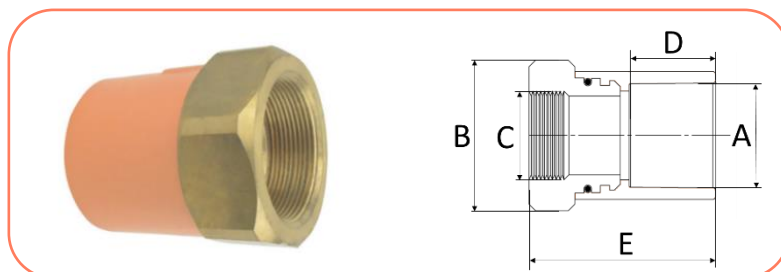
| BITOLA | A | B | C | D | E |
|---------------|------|---------|------|-------|-----------|
| 1" x 1" | 69,3 | 44,5 CH | 28,5 | 33,66 | 1" BSP |
| 1.1/4 x 1.1/4 | 80,6 | 54,0 CH | 30,3 | 42,42 | 1.1/4 BSP |
| 1.1/2 x 1.1/2 | 86,5 | 60,3 CH | 36,1 | 48,56 | 1.1/2 BSP |
| 2" x 2" | 90,7 | 76,2 CH | 40,2 | 60,63 | 2" BSP |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

* CH: Medida da chave fixa

Luva de Transição com Adaptador

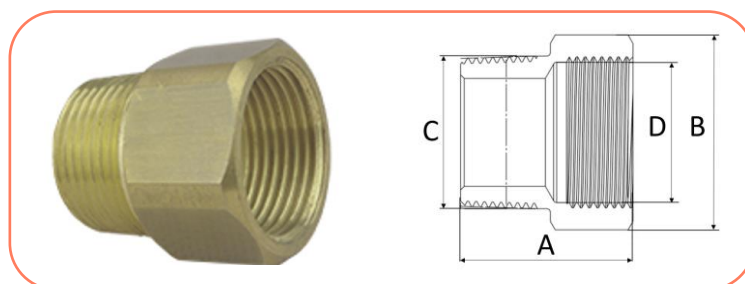
| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19020 | LUIVA ADAPT CPVC FIRE 3/4X3/4 COM ADAPTADOR NPT-BSP | 10 | 224,1 | 7891960849258 | 7891960847018 |



| BITOLA | A | B | C | D | E |
|-----------|------|---------|------|-------|---------|
| 3/4 x 3/4 | 50,3 | 35,0 CH | 19,7 | 26,87 | 3/4 NPT |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

* CH: Medida da chave fixa



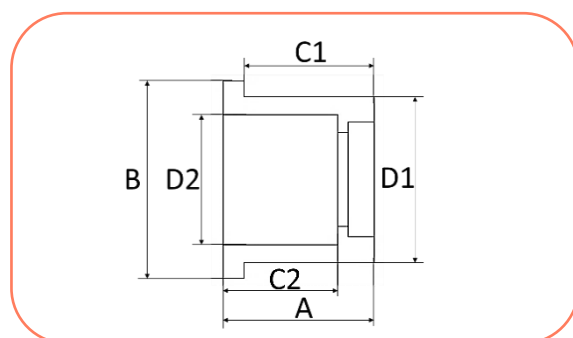
| BITOLA | A | B | C | D |
|-----------|------|---------|---------|---------|
| 3/4 x 3/4 | 39,0 | 31,8 CH | 3/4 NTP | 3/4 BSP |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

* CH: Medida da chave fixa

Bucha de redução

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19036 | BUCHA RED CPVC FIRE 1X3/4 | 10 | 18,3 | 7891960870955 | 7891960870948 |
| 19037 | BUCHA RED CPVC FIRE 1 1/4X3/4 | 5 | 45,2 | 7891960870931 | 7891960870924 |
| 19038 | BUCHA RED CPVC FIRE 1 1/4X1 | 5 | 31,9 | 7891960870917 | 7891960870900 |
| 19039 | BUCHA RED CPVC FIRE 1 1/2X3/4 | 5 | 68,2 | 7891960870894 | 7891960870887 |
| 19040 | BUCHA RED CPVC FIRE 1 1/2X1 | 5 | 57,1 | 7891960870870 | 7891960870863 |
| 19041 | BUCHA RED CPVC FIRE 1 1/2X1 1/4 | 5 | 30,9 | 7891960870856 | 7891960870849 |
| 19042 | BUCHA RED CPVC FIRE 2X3/4 | 2 | 96,4 | 7891960870832 | 7891960870825 |
| 19043 | BUCHA RED CPVC FIRE 2X1 | 2 | 101,8 | 7891960870818 | 7891960870801 |
| 19044 | BUCHA RED CPVC FIRE 2X1 1/4 | 2 | 91,2 | 7891960870795 | 7891960870788 |
| 19045 | BUCHA RED CPVC FIRE 2X1 1/2 | 2 | 70,4 | 7891960870771 | 7891960870764 |
| 19046 | BUCHA RED CPVC FIRE 2 1/2X1 | 1 | 163,9 | 7891960870757 | - |
| 19047 | BUCHA RED CPVC FIRE 2 1/2X1 1/4 | 1 | 165,5 | 7891960870733 | - |
| 19048 | BUCHA RED CPVC FIRE 2 1/2X1 1/2 | 1 | 164,7 | 7891960870719 | - |
| 19049 | BUCHA RED CPVC FIRE 2 1/2X2 | 1 | 108,9 | 7891960870696 | - |
| 19050 | BUCHA RED CPVC FIRE 3X2 | 1 | 296,5 | 7891960870672 | - |
| 19051 | BUCHA RED CPVC FIRE 3X2 1/2 | 1 | 212,8 | 7891960870658 | - |

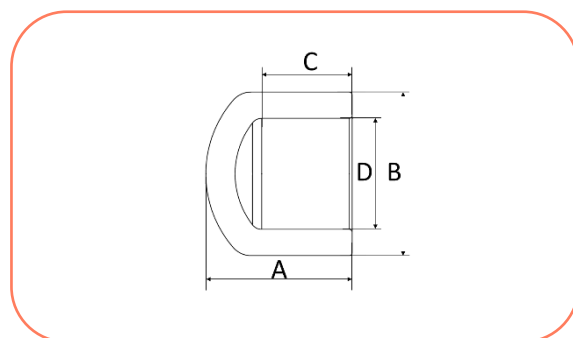


| BITOLA | A | B | D1 | C1 | D2 | C2 |
|---------------|------|------|------|----|------|----|
| 1" x 3/4 | 34 | 38 | 33,3 | 29 | 26,8 | 26 |
| 1.1/4 x 3/4 | 35,5 | 49 | 42,1 | 32 | 26,8 | 25 |
| 1.1/4 x 1" | 35,5 | 49 | 42,1 | 32 | 33,6 | 29 |
| 1.1/2 x 3/4 | 39 | 55 | 48,1 | 35 | 26,8 | 26 |
| 1.1/2 x 1" | 39 | 55 | 48,1 | 35 | 33,6 | 29 |
| 1.1/2 x 1.1/4 | 39 | 55 | 48,1 | 35 | 42,4 | 32 |
| 2" x 3/4 | 42,5 | 67,5 | 60,2 | 38 | 26,8 | 26 |
| 2" x 1" | 42,5 | 67,5 | 60,2 | 38 | 33,6 | 29 |
| 2" x 1.1/4 | 42,5 | 67,5 | 60,2 | 38 | 42,4 | 32 |
| 2" x 1.1/2 | 42,5 | 67,5 | 60,2 | 38 | 48,5 | 35 |
| 2.1/2 x 1" | 49 | 82 | 72,9 | 45 | 33,6 | 29 |
| 2.1/2 x 1.1/4 | 49 | 82 | 72,9 | 45 | 42,4 | 32 |
| 2.1/2 x 1.1/2 | 49 | 82 | 72,9 | 45 | 48,5 | 35 |
| 2.1/2 x 2" | 49 | 82 | 72,9 | 45 | 60,6 | 39 |
| 3" x 2" | 61,5 | 95,5 | 88,8 | 49 | 60,6 | 39 |
| 3" x 2.1/2 | 61,5 | 95,5 | 88,8 | 49 | 73,3 | 46 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

CAP

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|----------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19052 | CAP CPVC FIRE 3/4 | 25 | 14,7 | 7891960871983 | 7891960871976 |
| 19053 | CAP CPVC FIRE 1 | 10 | 28,8 | 7891960871761 | 7891960871754 |
| 19054 | CAP CPVC FIRE 1 1/4 | 5 | 45,6 | 7891960871747 | 7891960871730 |
| 19055 | CAP CPVC FIRE 1 1/2 | 5 | 82,1 | 7891960871723 | 7891960871716 |
| 19056 | CAP CPVC FIRE 2 | 2 | 123,5 | 7891960871709 | 7891960871693 |
| 19057 | CAP CPVC FIRE 2 1/2 | 1 | 289,9 | 7891960871686 | - |
| 19058 | CAP CPVC FIRE 3 | 1 | 425,4 | 7891960871662 | - |

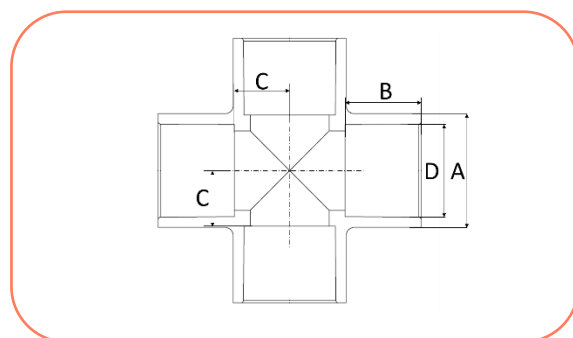


| BITOLA | A | B | C | D |
|--------|------|-------|------|-------|
| 3/4 | 27,0 | 33,4 | 18,8 | 26,87 |
| 1" | 38,2 | 41,0 | 28,6 | 33,66 |
| 1.1/4 | 44,4 | 50,1 | 30,2 | 42,42 |
| 1.1/2 | 52,4 | 59,3 | 35,7 | 48,56 |
| 2" | 57,1 | 72,5 | 39,7 | 60,63 |
| 2.1/2 | 74,7 | 91,6 | 45,0 | 73,38 |
| 3" | 80,8 | 110,0 | 49,4 | 89,31 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Cruzeta

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|-------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19059 | CRUZETA CPVC FIRE 3/4 | 10 | 34,9 | 7891960871655 | 7891960871648 |
| 19060 | CRUZETA CPVC FIRE 1 | 10 | 47,9 | 7891960871631 | 7891960871624 |
| 19061 | CRUZETA CPVC FIRE 1 1/4 | 5 | 53,4 | 7891960871617 | 7891960871600 |
| 19062 | CRUZETA CPVC FIRE 1 1/2 | 2 | 62,5 | 7891960871594 | 7891960871587 |
| 19063 | CRUZETA CPVC FIRE 2 | 1 | 72,1 | 7891960871570 | - |
| 19064 | CRUZETA CPVC FIRE 2 1/2 | 1 | 82,5 | 7891960871969 | - |
| 19065 | CRUZETA CPVC FIRE 3 | 1 | 96,8 | 7891960871945 | - |

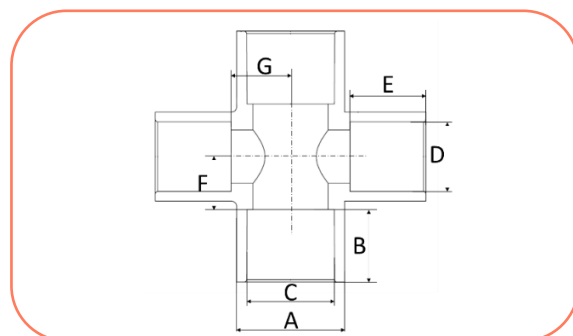


| BITOLA | A | B | C | D |
|--------|-------|-------|------|-------|
| 3/4 | 33,4 | 33,4 | 15,5 | 26,87 |
| 1" | 41,0 | 41,0 | 19,0 | 33,66 |
| 1.1/4 | 50,1 | 50,2 | 22,9 | 42,42 |
| 1.1/2 | 59,3 | 59,5 | 31,2 | 48,56 |
| 2" | 72,5 | 72,0 | 38,9 | 60,63 |
| 2.1/2 | 91,6 | 87,3 | 44,5 | 73,38 |
| 3" | 110,0 | 107,0 | 48,0 | 89,31 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Cruzeta de redução

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|-----------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19066 | CRUZETA RED CPVC FIRE 1X3/4 | 10 | 38,1 | 7891960847667 | 7891960868082 |

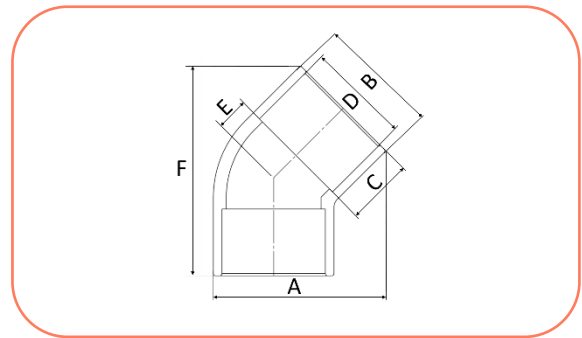


| BITOLA | A | B | C | D | E | F | G |
|----------|------|------|-------|-------|------|-------|------|
| 1" x 3/4 | 41,0 | 41,0 | 33,66 | 26,87 | 33,4 | 15,49 | 18,5 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Joelho 45°

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19067 | JOELHO 45 CPVC FIRE 3/4 | 25 | 35,5 | 7891960871532 | 7891960871525 |
| 19068 | JOELHO 45 CPVC FIRE 1 | 10 | 51,8 | 7891960871518 | 7891960871501 |
| 19069 | JOELHO 45 CPVC FIRE 1 1/4 | 5 | 81,9 | 7891960871495 | 7891960871488 |
| 19070 | JOELHO 45 CPVC FIRE 1 1/2 | 5 | 160,0 | 7891960871471 | 7891960871464 |
| 19071 | JOELHO 45 CPVC FIRE 2 | 2 | 237,3 | 7891960871457 | 7891960871440 |
| 19072 | JOELHO 45 CPVC FIRE 2 1/2 | 1 | 461,0 | 7891960871433 | - |
| 19073 | JOELHO 45 CPVC FIRE 3 | 1 | 582,5 | 7891960871419 | - |

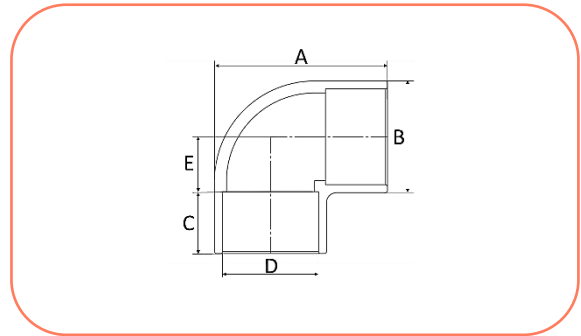
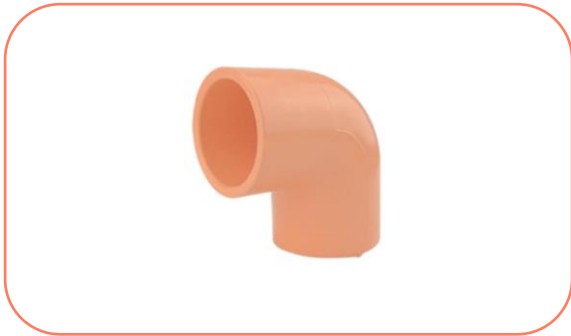


| BITOLA | A | B | C | D | E | F |
|--------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| 3/4 | 51,8 | 33,9 | 24,8 | 26,87 | 8,1 | 68,0 |
| 1" | 62,7 | 40,6 | 28,5 | 33,66 | 9,9 | 79,7 |
| 1.1/4 | 73,1 | 50,5 | 31,0 | 42,42 | 12,2 | 91,0 |
| 1.1/2 | 85,5 | 60,6 | 35,5 | 48,56 | 11,9 | 101,4 |
| 2" | 102,7 | 73,2 | 39,3 | 60,63 | 14,7 | 120,3 |
| 2.1/2 | 124,4 | 91,7 | 44,4 | 73,38 | 16,5 | 139,0 |
| 3" | 137,0 | 106,6 | 48,3 | 89,31 | 19,3 | 165,0 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Joelho 90°

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19077 | JOELHO 90 CPVC FIRE 3/4 | 25 | 36,9 | 7891960871334 | 7891960871327 |
| 19078 | JOELHO 90 CPVC FIRE 1 | 10 | 64,8 | 7891960871310 | 7891960871303 |
| 19079 | JOELHO 90 CPVC FIRE 1 1/4 | 5 | 96,5 | 7891960871297 | 7891960871280 |
| 19080 | JOELHO 90 CPVC FIRE 1 1/2 | 5 | 194,6 | 7891960871273 | 7891960871266 |
| 19081 | JOELHO 90 CPVC FIRE 2 | 2 | 353,7 | 7891960871259 | 7891960871242 |
| 19082 | JOELHO 90 CPVC FIRE 2 1/2 | 1 | 521,2 | 7891960871235 | - |
| 19083 | JOELHO 90 CPVC FIRE 3 | 1 | 743,4 | 7891960871211 | - |

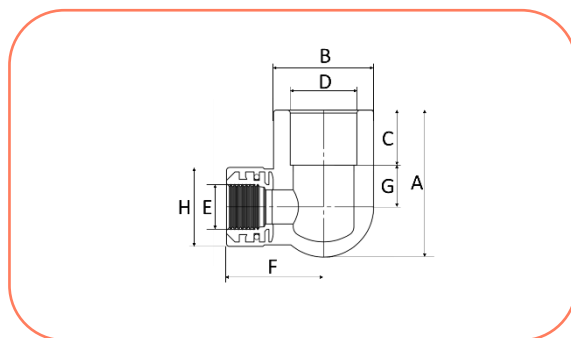


| BITOLA | A | B | C | D | E |
|--------|-------|-------|------|-------|------|
| 3/4 | 55,7 | 33,1 | 25,0 | 26,87 | 14,2 |
| 1" | 65,1 | 41,1 | 27,0 | 33,66 | 17,5 |
| 1.1/4 | 79,0 | 50,3 | 31,8 | 42,42 | 23,1 |
| 1.1/2 | 92,5 | 60,4 | 35,7 | 48,56 | 26,9 |
| 2" | 109,8 | 77,0 | 39,6 | 60,63 | 31,5 |
| 2.1/2 | 129,2 | 90,6 | 46,3 | 73,38 | 38,1 |
| 3" | 148,2 | 106,4 | 48,7 | 89,31 | 46,0 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Joelho 90° adaptador para sprinkler

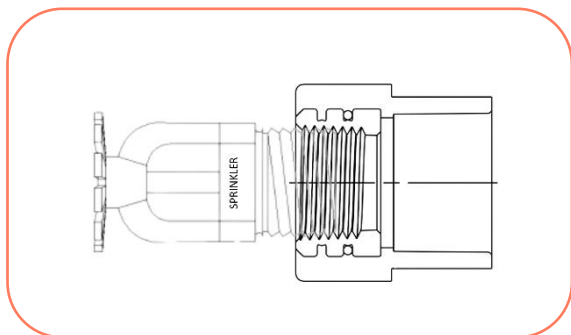
| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|------------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19074 | JOELHO 90 BICO CPVC FIRE 3/4X1/2 | 10 | 100,7 | 7891960871396 | 7891960871389 |
| 19075 | JOELHO 90 BICO CPVC FIRE 1X1/2 | 10 | 128,4 | 7891960871372 | 7891960871365 |
| 19076 | JOELHO 90 BICO CPVC FIRE 1 1/4X1/2 | 5 | 140,2 | 7891960871358 | 7891960871341 |



| BITOLA | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------|------|------|------|-------|---------|------|------|---------|
| 3/4 x 1/2 | 52,8 | 33,3 | 19,2 | 26,87 | 1/2 NPT | 41,1 | 14,2 | 38,2 CH |
| 1" x 1/2 | 62,4 | 41,2 | 28,5 | 33,66 | 1/2 NPT | 44,4 | 12,7 | 38,3 CH |
| 1.1/4 x 1/2 | 67,8 | 50,3 | 30,4 | 42,42 | 1/2 NPT | 49,5 | 12,2 | 37,8 CH |

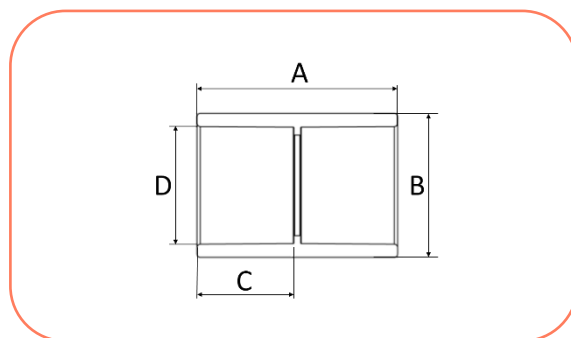
* medidas aproximadas em milímetros (mm).

NOTA: O adaptador para bico sprinkler PVC possui rosca cônica do tipo NPT. O sprinkler também possui este mesmo tipo de rosca cônica. Por esta razão é comum que não seja possível fazer o "rosqueamento completo", visto que como ambas as peças têm rosca cônica, haverá um ponto em que não é mais possível seguir rosqueando. Assim sendo, é normal que de 2 a 3 filetes de rosca fiquem visíveis após a montagem (imagem ilustrativa abaixo) e esta condição é necessária para garantir sempre uma boa condição de aperto e estanqueidade (vedação).



Luva

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19084 | LUVA SIMP CPVC FIRE 3/4 | 25 | 25,2 | 7891960870993 | 7891960870986 |
| 19085 | LUVA SIMP CPVC FIRE 1 | 10 | 38,6 | 7891960871198 | 7891960871181 |
| 19086 | LUVA SIMP CPVC FIRE 1 1/4 | 5 | 57,7 | 7891960871174 | 7891960871167 |
| 19087 | LUVA SIMP CPVC FIRE 1 1/2 | 5 | 140,5 | 7891960871150 | 7891960871143 |
| 19088 | LUVA SIMP CPVC FIRE 2 | 2 | 201,2 | 7891960871136 | 7891960871129 |
| 19089 | LUVA SIMP CPVC FIRE 2 1/2 | 1 | 329,4 | 7891960871112 | - |
| 19090 | LUVA SIMP CPVC FIRE 3 | 1 | 498,6 | 7891960871099 | - |

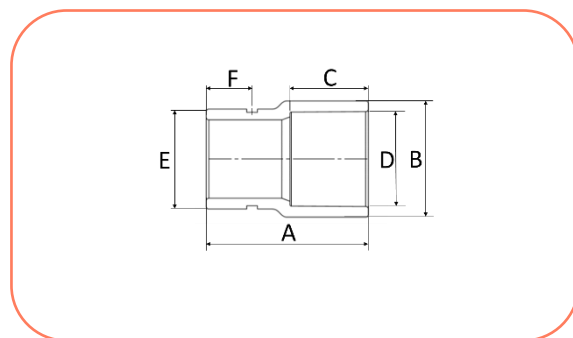


| BITOLA | A | B | C | D |
|--------|-------|-------|------|-------|
| 3/4 | 51,6 | 33,3 | 24,7 | 26,87 |
| 1" | 55,7 | 41,8 | 26,6 | 33,66 |
| 1.1/4 | 65,8 | 50,5 | 31,3 | 42,42 |
| 1.1/2 | 77,3 | 62,0 | 35,3 | 48,56 |
| 2" | 84,0 | 76,2 | 40,0 | 60,63 |
| 2.1/2 | 95,0 | 90,5 | 45,0 | 73,38 |
| 3" | 102,0 | 108,8 | 48,0 | 89,31 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Luva simples com canal

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|---------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19091 | LUVA SIMP CANAL CPVC FIRE 2 1/2 | 4 | 266,6 | 7891960871013 | 7891960871006 |
| 19092 | LUVA SIMP CANAL CPVC FIRE 3 | 2 | 363,5 | 7891960871037 | 7891960871020 |

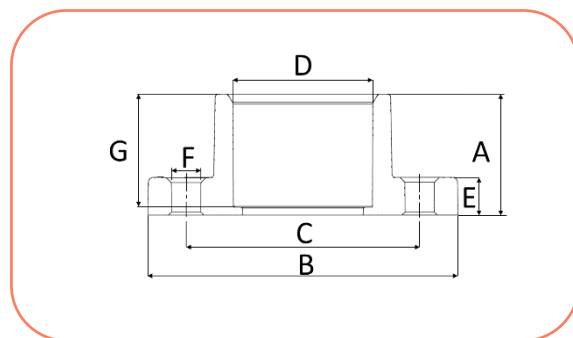


| BITOLA | A | B | C | D | E | F |
|--------|------|-------|------|-------|------|------|
| 2.1/2 | 95,5 | 87,8 | 48,0 | 73,38 | 72,9 | 20,0 |
| 3 | 99,5 | 105,4 | 52,5 | 89,31 | 88,8 | 20,0 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Flange de transição

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19128 | FLANGE TRANS CPVC FIRE 2 1/2 | 2 | 70,0 | 7891960846929 | 7891960868532 |
| 19129 | FLANGE TRANS CPVC FIRE 3 | 2 | 71,9 | 7891960847506 | 7891960868525 |

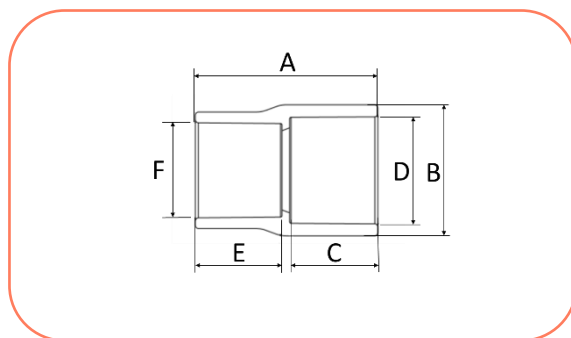


| BITOLA | A | B | C | D | E | F | G |
|--------|------|-------|-------|-------|------|----------|------|
| 2.1/2 | 74,4 | 183,3 | 144,1 | 73,38 | 21,0 | 18,0 x 4 | 70,0 |
| 3" | 77,0 | 198,3 | 149,2 | 89,31 | 24,5 | 18,0 x 8 | 71,9 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Luva de redução

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|--------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19093 | LUVA RED CPVC FIRE 1 1/2X3/4 | 5 | 158,0 | 7891960868242 | 7891960847698 |
| 19094 | LUVA RED CPVC FIRE 1 1/2X1 1/4 | 5 | 176,1 | 7891960847322 | 7891960868235 |

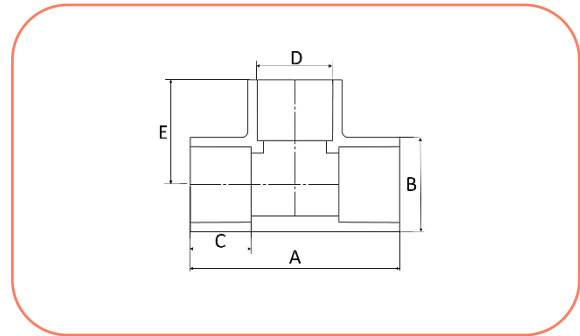


| BITOLA | A | B | C | D | E | F |
|---------------|------|------|------|-------|------|-------|
| 1.1/2 x 3/4 | 80,5 | 65,5 | 35,5 | 48,56 | 25,5 | 26,87 |
| 1.1/2 x 1.1/4 | 81,0 | 65,5 | 35,5 | 48,56 | 33,0 | 42,42 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Tê

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|----------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19100 | TE CPVC FIRE 3/4 | 25 | 49,9 | 7891960847001 | 7891960868600 |
| 19101 | TE CPVC FIRE 1 | 10 | 78,2 | 7891960847612 | 7891960868594 |
| 19102 | TE CPVC FIRE 1 1/4 | 5 | 126,4 | 7891960847605 | 7891960868587 |
| 19109 | TE CPVC FIRE 1 1/2 | 5 | 261,7 | 7891960846998 | 7891960868570 |
| 19110 | TE CPVC FIRE 2 | 2 | 384,4 | 7891960847483 | 7891960868563 |
| 19111 | TE CPVC FIRE2 1/2 | 1 | 760,6 | 7891960847599 | - |
| 19112 | TE CPVC FIRE 3 | 1 | 1.052,6 | 7891960847582 | - |

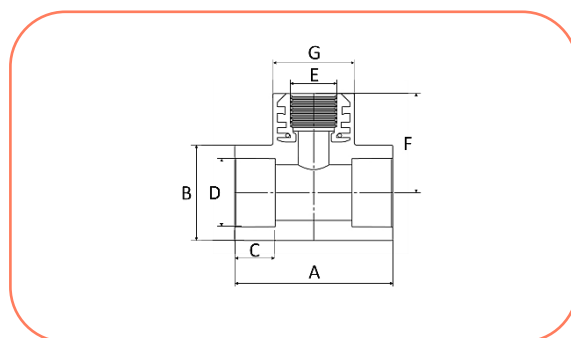


| BITOLA | A | B | C | D | E |
|--------|-------|-------|------|-------|------|
| 3/4 | 79,2 | 33,2 | 25,0 | 26,87 | 39,6 |
| 1" | 88,6 | 40,9 | 26,6 | 33,66 | 44,2 |
| 1.1/4 | 108,1 | 50,2 | 31,3 | 42,42 | 54,0 |
| 1.1/2 | 124,2 | 60,4 | 35,2 | 48,56 | 62,0 |
| 2" | 141,2 | 73,1 | 39,2 | 60,63 | 70,0 |
| 2.1/2 | 170,0 | 89,7 | 46,2 | 73,38 | 84,8 |
| 3" | 190,1 | 106,5 | 48,5 | 89,31 | 95,0 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

Tê adaptador para sprinkler

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|-----------------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19095 | TE ADAPT BICO CPVC FIRE 3/4X1/2 | 10 | 102,3 | 7891960847650 | 7891960868662 |
| 19096 | TE ADAPT BICO CPVC FIRE 1X1/2 NPT | 10 | 128,3 | 7891960847636 | 7891960868655 |
| 19097 | TE ADAPT BICO CPVC FIRE 1 1/4X1/2 | 5 | 152,8 | 7891960847490 | 7891960868631 |
| 19098 | TE ADAPT BICO CPVC FIRE 1 1/2X1/2 | 5 | 207,7 | 7891960847629 | 7891960868624 |
| 19099 | TE ADAPT BICO CPVC FIRE 2X1/2 NPT | 2 | 262,5 | 7891960847308 | 7891960868617 |

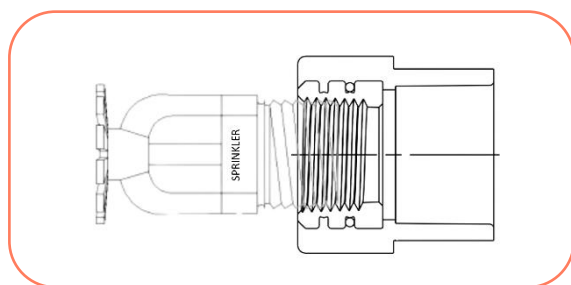


| BITOLA | A | B | C | D | E | F | G |
|-------------|-------|------|------|-------|---------|------|---------|
| 3/4 x 1/2 | 60,2 | 33,5 | 19,1 | 26,87 | 1/2 NPT | 41,2 | 38,2 CH |
| 1" x 1/2 | 78,7 | 41,3 | 28,7 | 33,66 | 1/2 NPT | 45,3 | 38,2 CH |
| 1.1/4 x 1/2 | 87,2 | 50,4 | 30,3 | 42,42 | 1/2 NPT | 49,7 | 38,2 CH |
| 1.1/2 x 1/2 | 94,5 | 59,5 | 35,7 | 48,56 | 1/2 NPT | 54,3 | 38,2 CH |
| 2 x 1/2 | 103,9 | 71,9 | 39,6 | 60,63 | 1/2 NPT | 60,4 | 38,2 CH |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

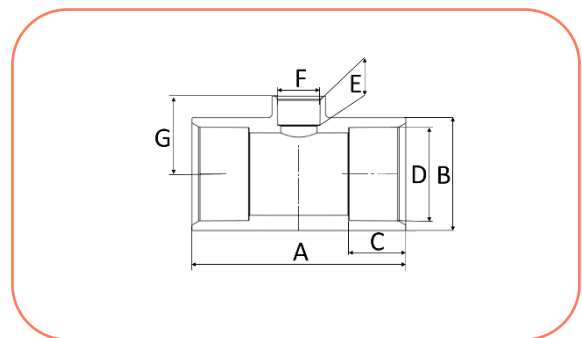
* CH: Medida da chave fixa

NOTA: O adaptador para bico sprinkler PVC possui rosca cônica do tipo NPT. O sprinkler também possui este mesmo tipo de rosca cônica. Por esta razão é comum que não seja possível fazer o "rosqueamento completo", visto que como ambas as peças têm rosca cônica, haverá um ponto em que não é mais possível seguir rosqueando. Assim sendo, é normal que de 2 a 3 filetes de rosca fiquem visíveis após a montagem (imagem ilustrativa abaixo) e esta condição é necessária para garantir sempre uma boa condição de aperto e estanqueidade (vedação).



Tê de redução

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|----------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 19113 | TE RED CPVC FIRE 3/4X1 | 10 | 60,9 | 7891960846974 | 7891960868518 |
| 19114 | TE RED CPVC FIRE 1X3/4 | 10 | 73,7 | 7891960847681 | 7891960868488 |
| 19115 | TE RED CPVC FIRE 1 1/4X3/4 | 5 | 98,3 | 7891960846967 | 7891960868440 |
| 19116 | TE RED CPVC FIRE 1 1/4X1 | 5 | 106,0 | 7891960847575 | 7891960868464 |
| 19117 | TE RED CPVC FIRE 1 1/2X3/4 | 5 | 231,9 | 7891960847568 | 7891960868419 |
| 19118 | TE RED CPVC FIRE 1 1/2X1 | 5 | 251,1 | 7891960847674 | 7891960868402 |
| 19119 | TE RED CPVC FIRE 2X3/4 | 2 | 306,8 | 7891960846950 | 7891960868365 |
| 19120 | TE RED CPVC FIRE 2X1 | 2 | 251,2 | 7891960846943 | 7891960868358 |
| 19121 | TE RED CPVC FIRE 2X1 1/4 | 2 | 276,9 | 7891960847551 | 7891960868341 |
| 19122 | TE RED CPVC FIRE 2X1 1/2 | 2 | 357,2 | 7891960847544 | 7891960868334 |
| 19123 | TE RED CPVC FIRE 2 1/2X1 | 1 | 473,2 | 7891960846936 | - |
| 19124 | TE RED CPVC FIRE 2 1/2X2 | 1 | 592,9 | 7891960847537 | - |
| 19125 | TE RED CPVC FIRE 3X1 1/2 | 1 | 632,9 | 7891960849128 | - |
| 19126 | TE RED CPVC FIRE 3X2 | 1 | 851,6 | 7891960847520 | - |
| 19127 | TE RED CPVC FIRE 3X2 1/2 | 1 | 773,4 | 7891960847513 | - |



| BITOLA | A | B | C | D | E | F | G |
|-------------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|
| 3/4 x 1" | 74,2 | 41,2 | 19,1 | 26,87 | 28,4 | 33,66 | 47,0 |
| 1" x 3/4 | 87,7 | 41,0 | 28,4 | 33,66 | 18,9 | 26,87 | 43,1 |
| 1.1/4 x 3/4 | 93,1 | 50,3 | 31,2 | 42,42 | 19,3 | 26,87 | 42,4 |
| 1.1/4 x 1" | 97,7 | 49,8 | 30,6 | 42,42 | 28,5 | 33,66 | 51,2 |
| 1.1/2 x 3/4 | 104,2 | 63,8 | 35,1 | 48,56 | 25,6 | 26,87 | 51,7 |
| 1.1/2 x 1" | 109,3 | 64,0 | 35,3 | 48,56 | 28,8 | 33,66 | 55,2 |
| 2" x 3/4 | 111,9 | 76,4 | 40,1 | 60,63 | 25,6 | 26,87 | 58,2 |
| 2" x 1" | 122,5 | 71,6 | 39,5 | 60,63 | 29,0 | 33,66 | 60,6 |
| 2" x 1.1/4 | 129,6 | 71,6 | 39,7 | 60,63 | 32,2 | 42,42 | 64,7 |
| 2" x 1.1/2 | 147,6 | 72,5 | 40,2 | 60,63 | 36,2 | 48,56 | 69,7 |
| 2.1/2 x 1" | 129,8 | 89,1 | 46,2 | 73,38 | 28,1 | 33,66 | 67,0 |
| 2.1/2 x 2" | 156,3 | 89,1 | 46,3 | 73,38 | 39,1 | 60,63 | 78,0 |
| 3" x 1.1/2 | 149,3 | 105,3 | 48,2 | 89,31 | 36,0 | 48,56 | 81,5 |
| 3" x 2" | 165,6 | 109,0 | 48,0 | 89,31 | 38,1 | 60,63 | 85,1 |
| 3" x 2.1/2 | 173,0 | 104,6 | 48,0 | 89,31 | 44,7 | 73,38 | 91,5 |

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

* CH: Medida da chave fixa

Adesivo Amanco FIRE

| Código | Descrição do produto | UR | Peso unit (gramas) | EAN unitário | EAN embalagem |
|--------|--------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
| 99393 | ADESIVO AMANCO FIRE 234G | 24 | 300,0 | 7891960828154 | 7891960828147 |
| 99394 | ADESIVO AMANCO FIRE 935G | 12 | 1.060,0 | 7891960828130 | 7891960828123 |



wavin