

Manual Técnico
Amanco
QuickStream

Sobre a Wavin

A Wavin fornece soluções inovadoras ao setor de construção e infraestrutura em vários continentes. Com mais de 60 anos de experiência, vamos enfrentar alguns dos maiores desafios do mundo: abastecimento de água, saneamento, cidades resilientes ao clima e melhor desempenho da construção civil.

Tem o objetivo de criar mudanças positivas no mundo, e a nossa paixão é construir lugares onde as pessoas possam morar com mais qualidade e bem-estar. Colaboramos e nos engajamos com líderes de cidades, engenheiros, urbanistas e instaladores para ajudar os municípios a se prepararem para o futuro e tornar as construções mais confortáveis e eficientes em termos de energia.

A Wavin faz parte da Orbia, uma comunidade de empresas unidas por um objetivo comum: melhorar a vida ao redor do mundo. Tem mais de 12 mil colaboradores em mais de 40 países em todo o mundo.

No Brasil, a Wavin tem atuação nos setores de construção e infraestrutura, por meio da fabricação de tubos e conexões e geotêxteis não-tecido. A empresa atua em prol de suas diretrizes mundiais por meio das seguintes marcas comerciais: Amanco Wavin (tubos e conexões) e Bidim (geotêxteis não-tecido). Ao todo, conta com mais de 2 mil colaboradores e sete fábricas: em Anápolis (GO), Joinville (SC – duas unidades), Ribeirão das Neves (MG), São José dos Campos (SP), Suape (PE) e Sumaré (SP). Sua sede administrativa está localizada em São Paulo, capital.



Sobre a Amanco Wavin

A Amanco Wavin é uma das marcas comerciais da Wavin, primeira empresa a criar tubulação de pressão de PVC do mundo em 1955 em Zwolle, na Holanda. Hoje está presente em mais de 40 países e é líder na fabricação e no fornecimento de tubulações plásticas. Lançada em 2006 no Brasil, tem o propósito de cooperar para o bem-estar das pessoas e para o desenvolvimento sustentável da sociedade produzindo produtos inovadores e com alto padrão de qualidade. A marca atua nos mercados predial e de infraestrutura.

Índice



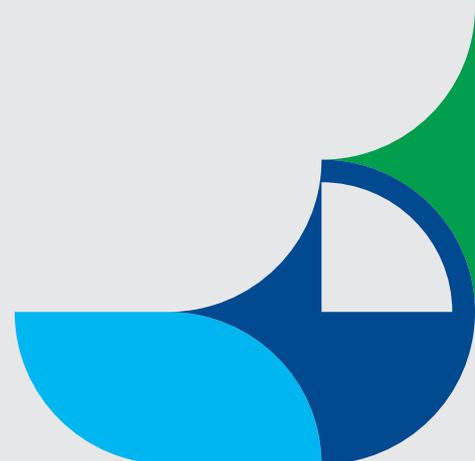
| | | | | | |
|----------|--|-----------|----------|---|-----------|
| 1 | Introdução | 07 | 4 | Recomendações | 25 |
| | 1.1. Amanco QuickStream | 08 | | 4.1. Cuidados Especiais e Precauções | 26 |
| | 1.2. Características Técnicas | 08 | | 4.2. Transporte, Armazenamento e Manuseio | 26 |
| | 1.3. Campos de Aplicação | 08 | | 4.3. Teste de Estanqueidade | 27 |
| | 1.4. Funcionamento | 08 | | 4.4. Manutenção | 27 |
| | 1.5. Sustentabilidade | 08 | | 4.5. Solução de Problemas | 27 |
| | 1.6. Componentes do Amanco QuickStream | 09 | | | |
| 2 | Características | 11 | 5 | Produtos | 29 |
| | 2.1. Vantagens | 12 | | | |
| 3 | Instalação | 13 | | | |
| | 3.1. Orientações Gerais | 16 | | | |
| | 3.2. Recomendações de Projeto | 19 | | | |



01

Introdução

| | |
|--|----|
| 1.1. Amanco QuickStream | 08 |
| 1.2. Características Técnicas | 08 |
| 1.3. Campos de Aplicação | 08 |
| 1.4. Funcionamento | 08 |
| 1.5. Sustentabilidade | 08 |
| 1.6. Componentes do Amanco QuickStream | 09 |



1. Introdução

1.1. Amanco QuickStream

O Amanco QuickStream é um sistema sifonado que oferece uma forma altamente eficiente para captação de água de chuva. Combina uma redução de materiais e peso com instalação mais rápida, maior segurança e otimização de espaço. Oferece uma solução perfeita para captar águas pluviais de empreendimentos com telhados em um sistema com fluxo de passagem plena.

Os tubos e conexões em PVC utilizados nesse sistema são otimizados para operar de forma eficiente sob condições sifonadas de sucção completa.



Figura 1 – Sistema Amanco QuickStream.

1.2. Características Técnicas

- Material: PVC.
- Diâmetro: 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 e 200m.
- União das peças: soldáveis a frio com Adesivo Plástico Amanco Extra Forte.
- Bocal em metal.

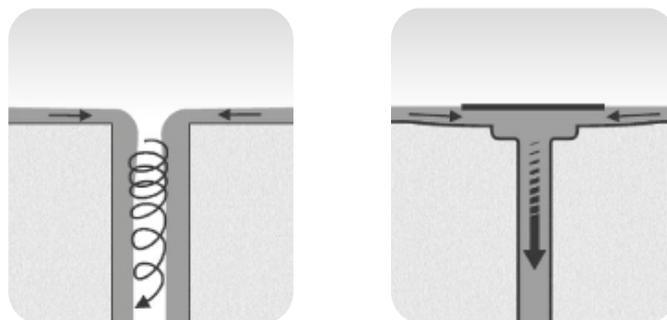
1.3. Campos de Aplicação

O sistema Amanco QuickStream é um sistema para captar água da chuva em empreendimentos com grandes, médias ou pequenas áreas de cobertura, edifícios comerciais e residenciais.

1.4. Funcionamento

O Amanco QuickStream funciona com princípio do sistema sifonado, que é obtido com o vácuo induzido, quando se impede que o ar seja sugado para as saídas do telhado durante as chuvas intensas.

Para conseguir essa ação, é instalado um defletor de ar anti-vórtice que permite a entrada de água e evita a entrada do ar, tornando o fluxo de passagem plena na saída da cobertura das edificações.



Método convencional

Sistema sifonado

Figura 2 – Comparação entre sistemas.

No fluxo de passagem plena, a diferença de altura entre a cobertura e o nível de descarga da água da chuva é utilizada para obter a energia que vai aumentar a velocidade do fluxo da água no tubo.

A combinação de eliminar o ar dentro do tubo e o aumento da velocidade do fluxo, resulta em um considerável aumento na capacidade de descarga, conduzindo à uma significativa redução nas dimensões do tubo. Desta forma é possível otimizar os espaços arquitetônicos da construção e se obtém uma significativa redução das tubulações do sistema.

1.5. Sustentabilidade

A Amanco Wavin, marca da inovação, trabalha também no conceito de edifícios sustentáveis. Amanco QuickStream compõe o Sistema de Gestão de Águas Pluviais da marca, que permite aumentar a sua pontuação nas chamadas certificações Green Building, como LEED. Esta é a metodologia ambiental de avaliação mais reconhecida e utilizada no Brasil e globalmente na indústria da construção.

1.6. Componentes do Amanco QuickStream

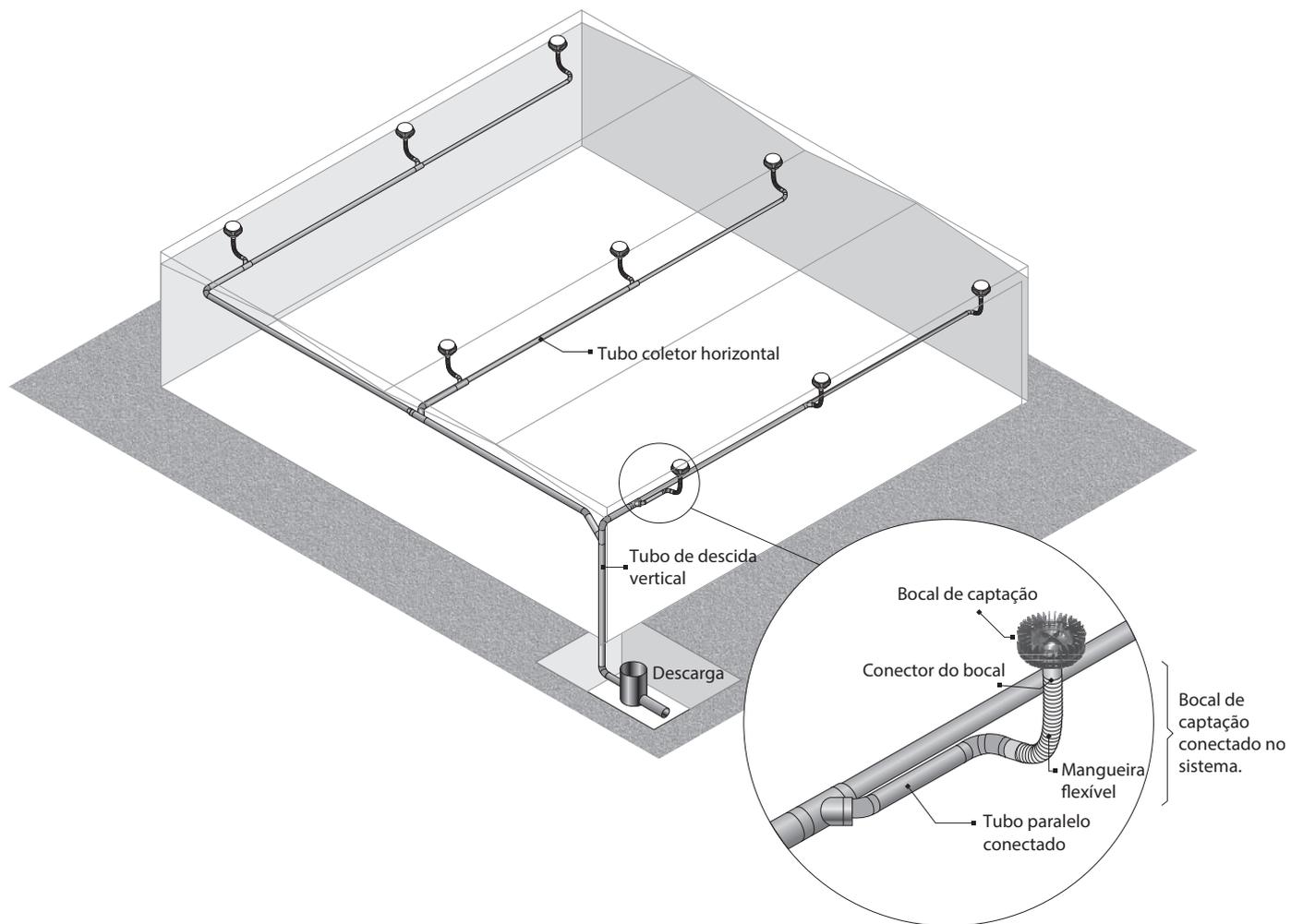


Figura 3 – Componentes do sistema Amanco QuickStream.

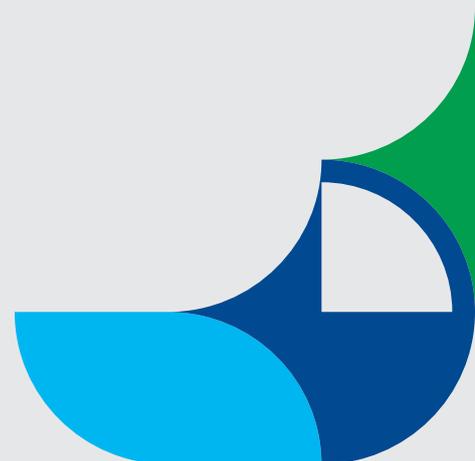


02

Características

2.1. Vantagens

12

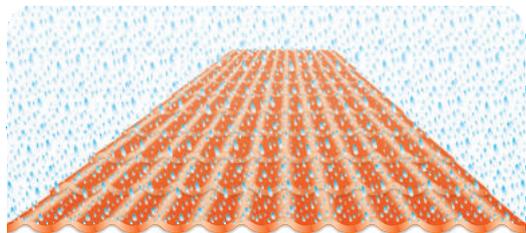


2. Características

2.1. Vantagens do Amanco QuickStream

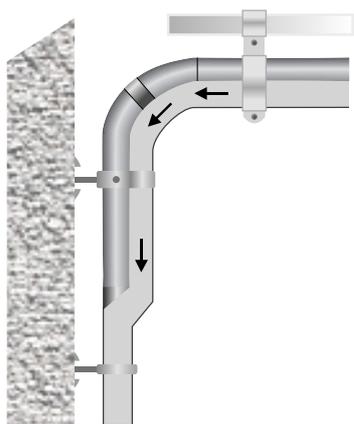
Solução perfeita para captação de água de chuva

A água pode ser captada de telhados de forma rápida e eficiente, por meio de um sistema sifonado, projetado para suportar chuvas de grande intensidade.



Redução de custo de materiais

A escolha de Amanco QuickStream, significa reduzir a quantidade de tubos, diâmetros menores, menos bocais no telhado e menos abraçadeiras para fixação do sistema.



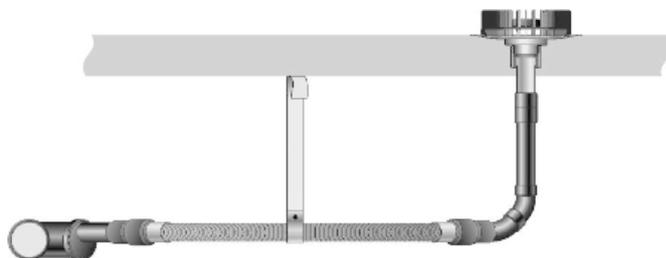
Redução de custo da instalação

Um sistema exclusivo de abraçadeiras de fixação, fáceis de montar e com poucas ferramentas.



Mais espaço

Ao contrário dos sistemas que funcionam por gravidade, o Amanco QuickStream permite a instalação da tubulação horizontalmente, resultando em mais espaço útil.



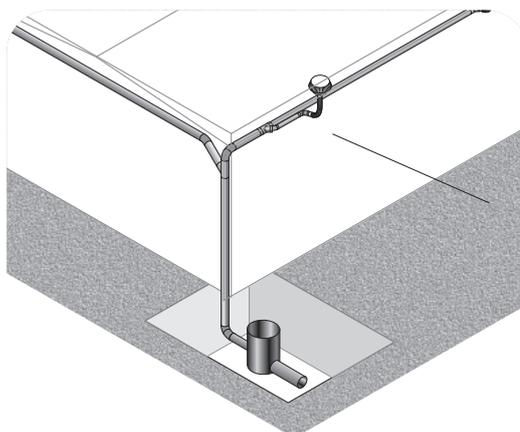
Seguro

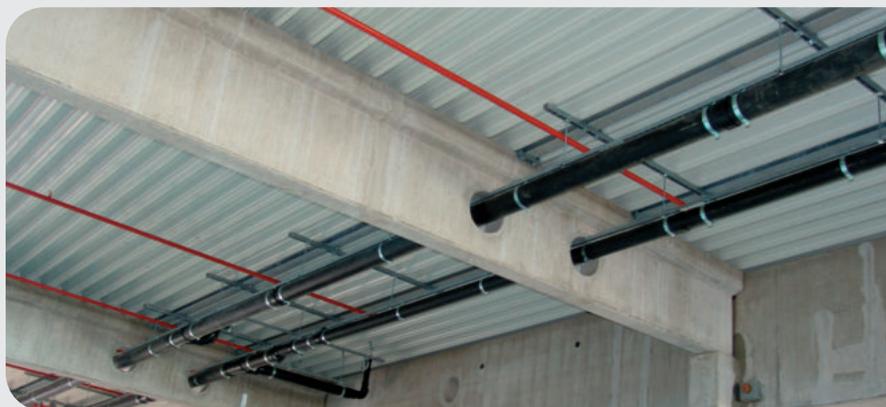
Sistema de montagem simples e seguro, montagem no interior do empreendimento.

Menos perfurações e entradas pela cobertura, e consequente redução de possíveis vazamentos e infiltrações.



Melhor custo-benefício com redução de caixas de passagens.

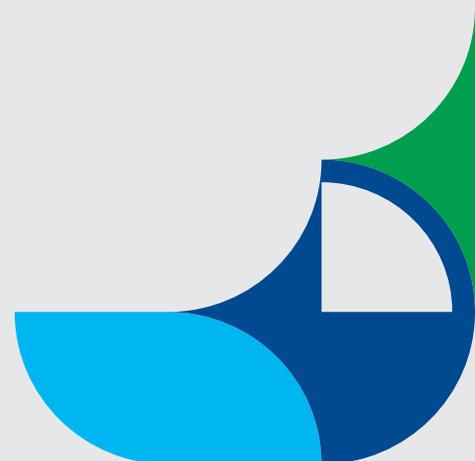




03

Instalação

| | |
|-------------------------------|----|
| 3.1. Orientações Gerais | 16 |
| 3.2. Recomendações de Projeto | 19 |



3. Instalação

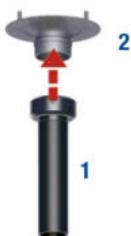
Para garantir o bom funcionamento do bocal de captação, alguns requisitos gerais relacionados ao projeto e instalação do sistema devem ser atendidos.

O procedimento a seguir, trata-se de instalações em calhas. Para a instalação em laje, se faz necessário o uso de chapa metálica.

Passo a passo



Passo 1



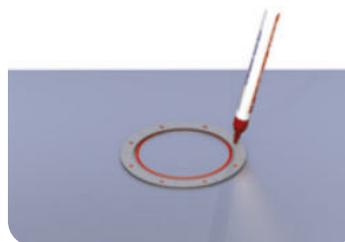
Passo 2



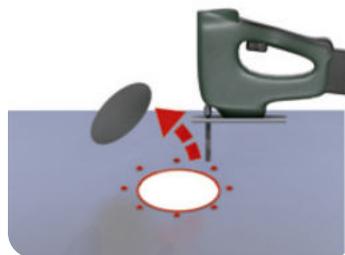
Passo 3



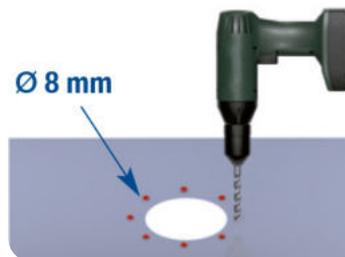
Passo 4



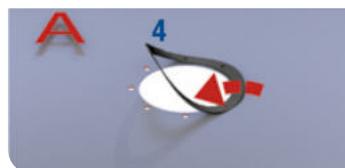
Passo 5



Passo 6



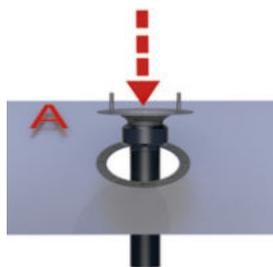
Passo 7



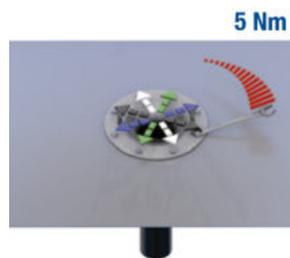
Nota:

Não é necessário utilizar veda rosca, pois a peça já acompanha anel de vedação.

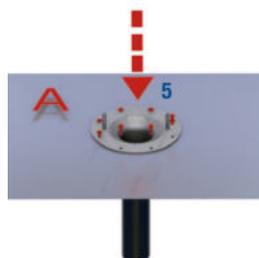
Passo 8



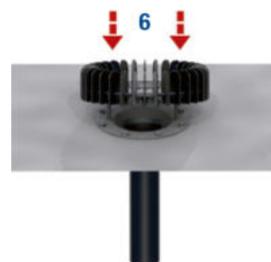
Passo 13



Passo 9



Passo 14



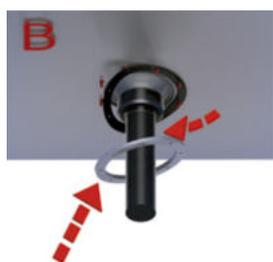
Passo 10



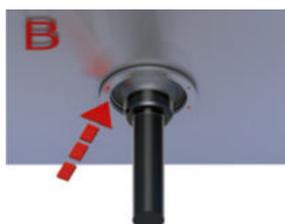
Passo 15



Passo 11



Passo 12



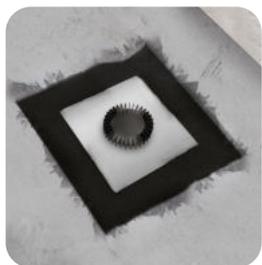
Orientação para instalação em laje



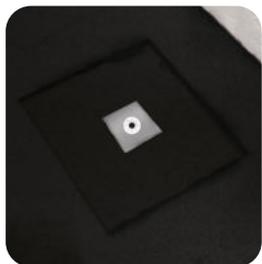
Preparar a laje para o recebimento da placa metálica, através da abertura de um furo central e o rebaixamento da laje (opcional).



Passo 1: Acoplar a chapa metálica no bocal e após isso, aplicar uma camada de manta asfáltica de impermeabilização embaixo da chapa. Garanta que a manta esteja aplicada em toda a seção da chapa metálica.



Passo 2: Aquecer a manta e aplicar o conjunto completo na laje.



Passo 3: Realize a impermeabilização da laje por completo, sobrepondo uma aplicação a outra, deixando livre apenas o bocal.

Atenção:

Não dobre as sobras da borda da manta para dentro do furo do bocal, isso implicará em diminuição da seção do bocal e desempenho do funcionamento do sistema.

3.1. Orientações Gerais

a) Projeto hidráulico específico

Deve existir um projeto hidráulico específico para cada sistema de coleta de águas pluviais, em que o Amanco QuickStream é utilizado. Alterações no projeto podem prejudicar os critérios definidos e as capacidades de descarga.

Considerar a elaboração do projeto enviada pela Amanco Wavin, que possui uma equipe de projetistas dedicados para o Amanco QuickStream.

Cada mudança de instalação poderá levar a um desequilíbrio do sistema, o que poderá resultar no seu funcionamento incorreto.

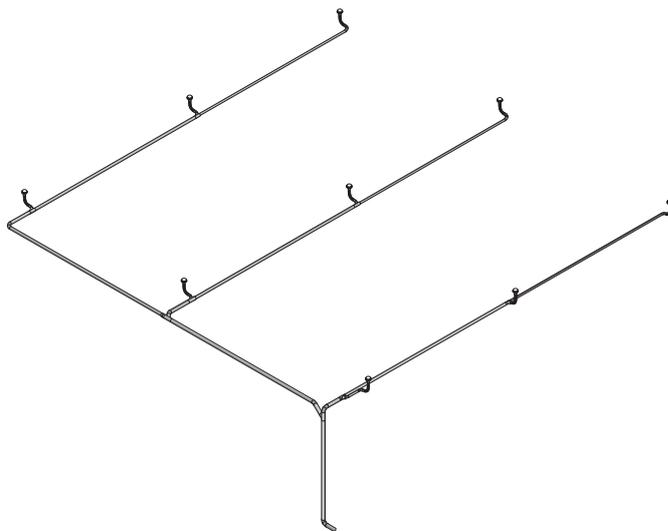


Figura 4 – Desenho de exemplo de instalação.

b) Seguir as informações deste manual

Uma instalação de boa qualidade, depende de tratamento adequado, juntas bem executadas e um eficiente sistema de fixação. Um bom acabamento também é a chave para o sucesso do sistema em funcionamento.

c) Instalar os tubos horizontais sem inclinação

Os tubos que forem instalados na horizontal, devem estar alinhados e sem inclinação, pois para transportar a água para baixo o sistema funciona em alta velocidade, devido à energia adquirida com o sistema anti-vórtice. Para facilitar a instalação, recomendamos não utilizar inclinação nos tubos horizontais.

d) Sistema sem sifão

No sistema sifonado, não é necessário fazer a inclinação negativa dos tubos ou curvas ascendentes que simulam sifão, pois durante o acionamento do sistema, o ar pode ser aprisionado, impedindo um fluxo de passagem plena.

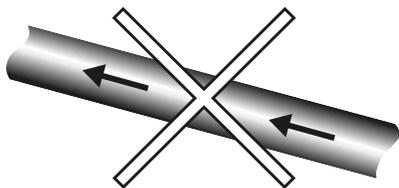


Figura 5 – Sem inclinações negativas.

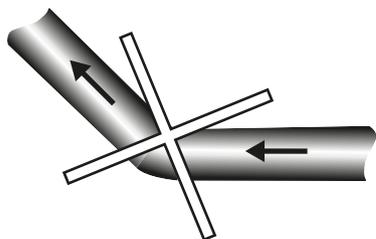


Figura 6 – Sem curvas para cima.

e) Não obstruir o sistema QuickStream

Todas as extremidades dos tubos devem ser verificadas e estar livres de rebarbas, sujeiras e outras obstruções que possam influenciar negativamente no funcionamento do sistema.

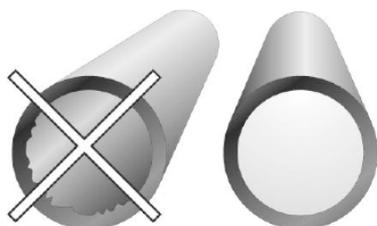


Figura 7 – Tubos indevidamente e devidamente cortados.

f) Utilizar a Curva 45° e o Tê 45°

Para obter projetos mais eficientes, o sistema Amanco QuickStream trabalha preferencialmente com curvas e tê de 45° (junções), ao invés de usar as curvas e tê de 90° que tem uma resistência de fluxo maior.

As conexões de 90° podem ser utilizadas normalmente, desde que especificadas pela equipe de projetos da Amanco Wavin.

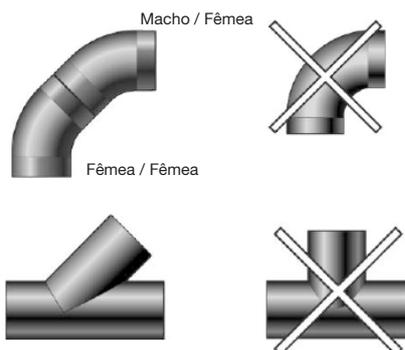


Figura 8 – Utilize preferencialmente conexões de 45°.

g) Usar redução excêntrica em mudanças de diâmetro

Para os condutores horizontais, a mudança de diâmetro deve ser feita através da redução excêntrica. Como orientação geral, a parte superior do coletor deve estar no mesmo nível da redução, seguindo a direção do fluxo em que for instalada. Essa prática acelera a saída do ar da tubulação e traz benefícios ao sistema.

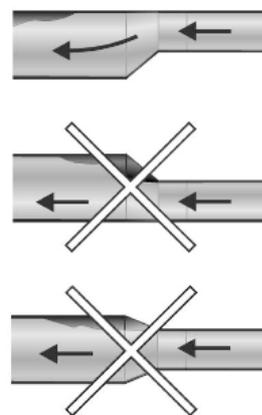


Figura 9 – Utilize apenas redução excêntrica com o lado superior no mesmo nível da direção do fluxo.

Para os condutores verticais, a instalação da redução excêntrica, deve ser posicionada com a face virada para a parede, procedimento que facilita a instalação, sendo mais eficaz durante a passagem da água no sistema.

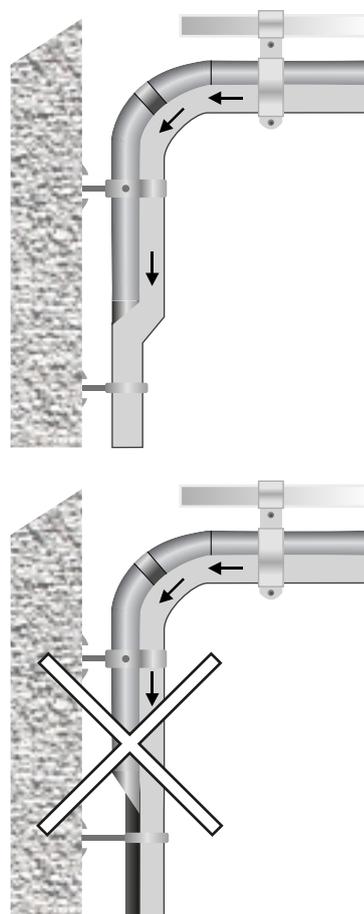


Figura 10 – Instalação de redução excêntrica do tubo vertical com a face virada para a parede.

h) Instalar juntas de expansão quando informado no projeto

Uma vez instalado o sistema Amanco QuickStream, quando entrar em operação, ele será submetido a variações de temperatura e cargas dinâmicas, causando vibrações ou oscilações na rede. Essas movimentações devem ser amortecidas para evitar os rompimentos das tubulações, sendo recomendado fazer a ancoragem da tubulação horizontal em todas as curvas, promovendo resistência à tração.

Para a instalação nos tubos de queda vertical, é necessário colocar a cada 10 metros uma junta de expansão para acomodar as dilatações e contrações térmicas que ocorrem no sistema.

Quando vários tubos coletores horizontais não estão no mesmo plano vertical que o tubo de queda vertical, é aconselhável absorver deslocamentos axiais por trechos flexíveis.

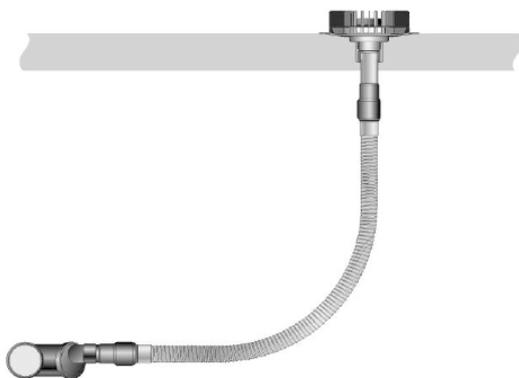


Figura 11 – Instalação vertical da mangueira flexível.

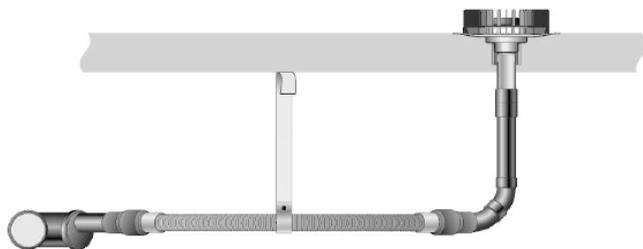


Figura 12 – Instalação horizontal da mangueira flexível.

i) Fixar os bocais de captação e a tubulação de acordo com as informações deste manual

Um dos elementos chave no sistema Amanco QuickStream, são os bocais de captação. A instalação imprópria ou incompleta, pode causar vazamento no sistema.

j) Não conectar a tubulação por gravidade ao Amanco Quickstream

Não é recomendada a instalação de tubos e conexões para condução das águas por gravidade ao sistema Amanco QuickStream, pois quando a tubulação está aberta, permite a entrada de ar e prejudica a eficiência da função sifonada do sistema.

Se ocorrer uma eventual expansão na construção, essa nova edificação exigirá um sistema de captação de águas pluviais dedicado, e deve ser evitada a ampliação do sistema existente.

A descarga deve estar acima do nível da água em sistemas de descarga gravitacional com capacidade suficiente para absorver o volume captado. Para garantir a saída de ar na tubulação e o resultado da ação do sifão não ser retardado, o ponto de descarga deve ser instalado em um nível mais elevado do que a água do sistema de drenagem por gravidade. É sempre recomendável uma câmara de alívio de fluxo, que contém uma grade, permitindo a saída do excesso de fluxo de água quando o sistema de gravidade não for capaz de absorver a capacidade de descarga do sistema sifonado.

k) Prever um sistema de descarga/ladrão para evitar transbordamento

Para evitar futuras inundações, o projeto do Amanco QuickStream deve prever um sistema de descarga emergencial, sendo um canal aberto ou sistema de esgoto ventilado, capaz de permitir a saída da água acima do volume projetado.

l) Utilizar prescrição para materiais e classes de tubos

Como o sistema sifonado Amanco QuickStream é submetido a pressão negativa e cargas axiais, é recomendado que sejam utilizados apenas os materiais especificados pela área técnica da Amanco Wavin, tais como: tubos, conexões, acessórios, materiais de fixação, entre outros.

3.2. Recomendações de Projeto

3.2.1. Condutores Horizontais

Os condutores horizontais em geral devem ser instalados sob o telhado.

- a) Instalar o sistema de emergência contra transbordamento, para prevenir a permanência da água no telhado e no interior da construção.
- b) Instalar os bocais de captação, incluindo a parte vertical do tubo conectado aos bocais na construção do telhado e nas posições de acordo com o projeto. Siga as instruções de instalação de cada produto.
- c) Proteger os bocais de captação para impedir a contaminação e entrada de água no sistema durante a instalação.
- d) Instalar suportes para o tubo coletor horizontal de acordo com o projeto. O tubo coletor horizontal precisa ser instalado com uma distância horizontal mínima de 1,00 m de distância dos bocais de captação. Os tubos do coletor horizontal, não podem sofrer movimentação lateral, em caso contrário, reforce o sistema de fixação.
- e) Instalar o bocal de captação na parte superior do tubo vertical em um ponto fixo. A partir desse ponto, deve-se iniciar a instalação da tubulação horizontal. O tubo coletor horizontal e as conexões dos bocais de captação, devem ser conectadas aos tubos de acordo com as orientações deste manual.
- f) Verificar o sistema de suporte para fixar e/ou deslizar.
- g) Verificar se a descarga pode acontecer sem obstruções e com capacidade suficiente.
- h) Realizar teste de pressão na tubulação.
- i) Limpar a superfície do telhado antes do início do sistema em operação. Não jogar a sujeira do telhado dentro do sistema Amanco QuickStream.
- j) A instalação do sistema tanto no piso e/ou parede deve ser submetida ao teste de pressão antes da concretagem.

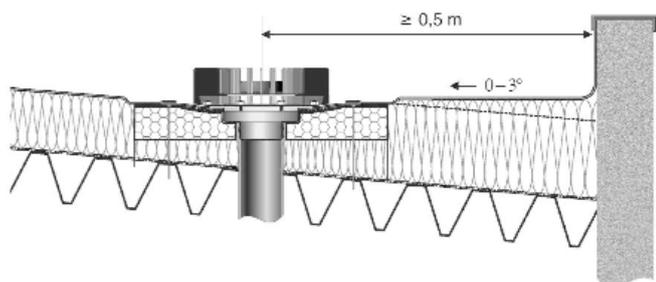


Figura 13 – Localização do bocal de captação com pelo menos 0,5 m de distância do beiral (0-3 grau de inclinação).

3.2.2. Bocais de Captação

Os bocais de captação são fundamentais para o sistema Amanco QuickStream. O local de instalação dos bocais, deve seguir o projeto de acordo com a necessidade de instalação.

- Todos os bocais de captação devem ser colocados em pontos sob o telhado, com distância mínima de 0,5 metro do beiral. Se existir desnível entre o bocal e o beiral, deve-se preencher o espaço até uma inclinação de 0 a 3 graus em relação à cobertura. Todos os pontos baixos da cobertura devem ter uma saída.
- Todos os bocais possuem defletores para prevenir a entrada de ar no interior do sistema. Qualquer remoção do defletor ou limpeza das tampas, reduzirá consideravelmente a capacidade de drenagem.
- Em todos os casos, movimentos e vibrações devem ser prevenidos através dos bocais e tubos por sistema de fixação efetiva antes que sejam transferidos ao longo do sistema.

Instalação

- Verificar a posição correta do anel de vedação até a extremidade da rosca do parafuso do funil.
- Parafusar o funil na saída roscável do bocal. O aperto deve ser manual e firme para conseguir uma ligação totalmente estanque.
- Coloque o bloco de isolamento no espaço livre feito no bocal. O bloco de isolamento pode ser posicionado cerca de 10 mm mais baixo do que o isolamento ao redor do bocal, mas em qualquer caso não deverá ser superior. Quando solicitado algum material isolante pode ser adicionado abaixo do bloco de isolamento para que se alcance a altura adequada.
- Desmontar a parte superior e armazenar todas as peças desmontadas adequadamente para a remontagem futuramente.
- Instalar os bocais de captação.

Instalação em telhado ecológico

Antes da instalação, o instalador deve verificar se a estrutura do telhado e a cobertura podem suportar as cargas a serem transferidas para estas partes da construção do telhado.

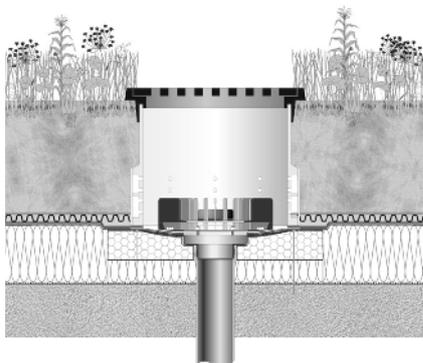


Figura 14 – Instalação do bocal em área verde.

Transição do Bocal para o Sistema

Em cada tubo conectado ao bocal de captação, precisa ser instalada uma mangueira flexível para absorver os movimentos térmicos do tubo coletor horizontal.



Figura 15 – Mangueira flexível.



Acoplamentos do bocal de captação conectado com o tubo

A mangueira flexível no sistema de PVC, absorverá os movimentos térmicos que ocorrerão no tubo coletor horizontal. Quando a mangueira é instalada horizontalmente, deve-se instalar um suporte evitando a flacidez da mangueira.

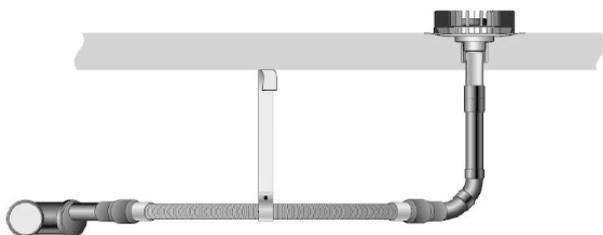


Figura 16- Fixação da mangueira flexível quando instalada horizontalmente.

3.2.3. Sistema de Emergência Anti-Transbordamento

A Amanco Wavin recomenda que seja instalado um sistema de emergência e deve-se seguir as recomendações abaixo:

- O sistema de emergência anti-transbordamento, de preferência, não deverá ser posicionado no nível mais baixo da cobertura, a fim de assegurar o fluxo livre da água entre os bocais de captação do sistema de águas pluviais Amanco QuickStream.
- O projetista da cobertura ou projetista da construção, deve fornecer a altura da entrada do sistema de emergência anti-transbordamento. Será fornecido o nível mínimo do sistema de emergência anti-transbordamento quando localizado ao lado das saídas da cobertura, para garantir um bom funcionamento do sistema. Normalmente a altura é de aproximadamente 30 a 55 mm mais alta do que a dos bocais normais do sistema de águas pluviais Amanco QuickStream.
- A descarga no tubo de emergência anti-transbordamento deverá estar acima do nível do solo em um local visível.

3.2.4. Juntas de Expansão

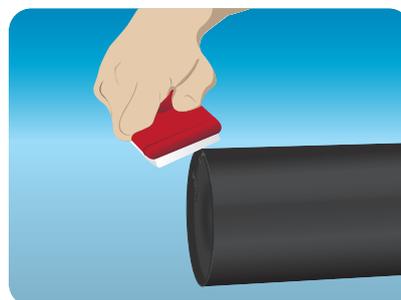
Normalmente juntas de expansão estão localizadas nos tubos de queda vertical e fixadas com vedação de borracha.

Em casos especiais, quando apresentado no projeto, as juntas podem ser posicionadas em tubos coletores horizontais.

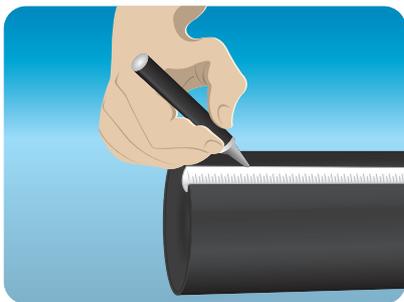
A expansão e contração no sistema de tubulação são absorvidas por deslocamentos axiais nos encaixes.

JUNTA SOLDÁVEL

- a) Corte os tubos com auxílio de um esquadro e limpe, retirando as rebarbas.



b) Faça uma marca com caneta de 5 mm a partir da profundidade da bolsa.



c) Lixar as peças o suficiente para retirar o brilho e limpar as superfícies lixadas com Solução Preparadora, eliminando as impurezas que podem impedir a ação do Adesivo Plástico PVC. Esta ação prepara o PVC para a soldagem.



d) Aplicar com pincel uma camada uniforme de Adesivo Plástico Soldável de PVC de Grandes Diâmetros na parte interna da bolsa e uma camada igual na parte externa do tubo.



e) Aplique também no interior da conexão.

f) Encaixe a junta até o final da bolsa do tubo, certifique-se de que foi encaixada corretamente.

g) Limpe o excesso da cola que sobrar.

h) Aguardar uma hora para movimentar o tubo e 24 horas para submeter a tubulação à pressão.



i) Deixe em um lugar ventilado para o processo de fixação definitiva da junta.

JUNTA ELÁSTICA

a) Posicione o tubo em um ponto fixo com abraçadeira para a instalação da junta de expansão.

b) Faça um chanfro na ponta do tubo e limpe-o em seguida com uma flanela seca.



Obs.:

O ângulo a ser feito deve ter aproximadamente 15° e comprimento do chanfro mínimo de 4mm.

c) Marque no tubo a profundidade de inserção para a temperatura ambiente, de acordo com a tabela.



| Temperatura ambiente | Diâmetro do tubo | | | | | |
|----------------------|--|----|-----|-----|-----|-----|
| | < 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| | Profundidade de inserção em (mm) para comprimento de tubo de 10 metros | | | | | |
| 0° C | 50 | 55 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| + 10° C | 55 | 60 | 65 | 75 | 85 | 95 |
| + 20° C | 60 | 65 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| + 30° C | 65 | 70 | 75 | 85 | 95 | 105 |

Tabela 3 – Profundidade da bolsa

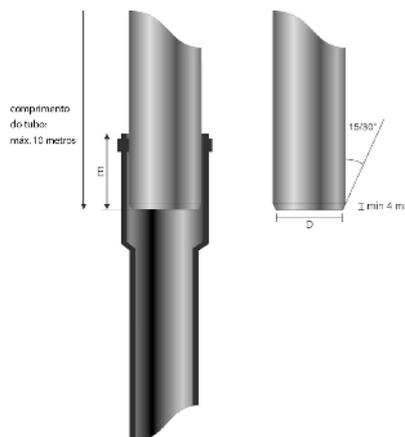


Figura 17 – Instalação de uma junta de dilatação.

d) Aplique a pasta lubrificante.



e) Encaixe o tubo até o limite recomendado (Item C), coloque o suporte fixo vertical logo abaixo da junta de expansão.



f) Não utilizar adesivo na junta de expansão.

3.2.5. Abraçadeiras

As abraçadeiras são utilizadas na fixação das tubulações do Amanco QuickStream.



Para as instalações horizontais, a distância máxima da abraçadeira para o tubo coletor de PVC pode ser vista na tabela a seguir. A abraçadeira deve sempre ser posicionada no mínimo a 0,2 m de uma conexão.

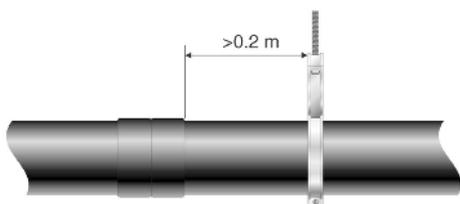


Figura 18 - Distância horizontal máxima do suporte de fixação (abraçadeira).

| Diâmetro do tubo (mm) | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Distância Máxima da abraçadeira (m) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 2,5 |

Tabela 4 – Distância horizontal máxima da abraçadeira.

Nota:

Os fixadores e chumbadores das abraçadeiras não acompanham o produto.

Instalação

a) Instale o suporte de fixação com abertura do mesmo voltado para a direita.

Nota:

A fixação deve garantir que não haja movimento vertical dos tubos, se necessário deve-se reforçar a fixação com duas hastes inclinadas.



b) Posicione o tubo na abraçadeira.



c) Fixe na parte frontal do suporte com um parafuso.



d) A instalação está finalizada.

Para as instalações verticais, no topo do tubo de queda vertical, sempre instale uma abraçadeira fixa, e no mínimo a cada 10 metros coloque uma luva de expansão para compensar a indução térmica de movimentos axiais nesta parte do sistema e logo abaixo da junta de expansão, outra abraçadeira fixa.

A abraçadeira deve ser posicionada abaixo do acoplador. Como haverá sempre algum atrito no sistema de fecho de uma junta de expansão, é absolutamente necessária para ancorar a junta de expansão. Portanto, a abraçadeira de tubo deve ter um acoplamento de borracha. Todas as demais abraçadeiras devem ser pontos deslizantes.

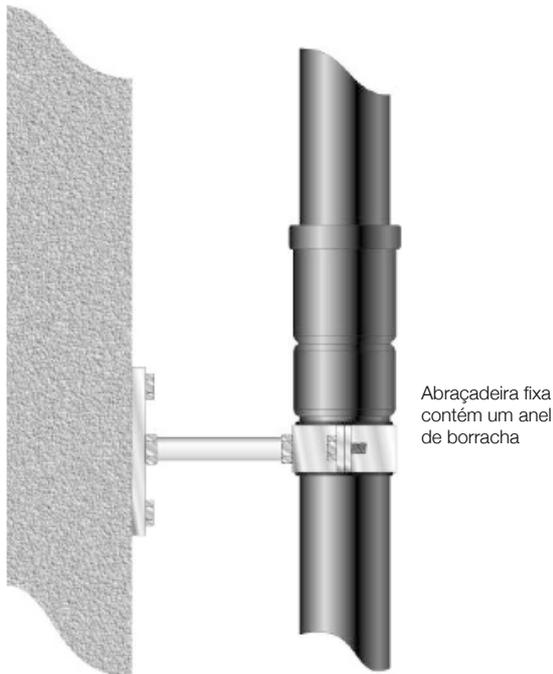


Figura 19 - Fixar a luva de expansão

| Diâmetro do tubo (mm) | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 - 200 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Distância máxima suporte de fixação na vertical (m) | 1,2 | 1,5 | 2,0 | 2,4 | 3,0 |

Tabela 5 - Distância máxima do suporte de fixação para Abraçadeira Vertical M10 Móvel.

Esquema de instalação

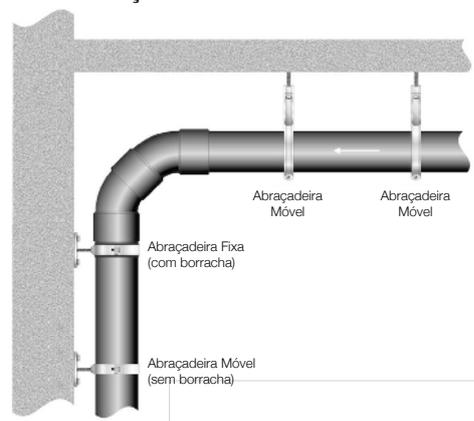


Figura 20 - Ponto fixo no topo da tubulação de descida vertical, no tubo de coleta horizontal somente com suportes deslizantes.

3.2.6. Tubulações Embutidas no Concreto

Os segmentos de tubo embutidos no concreto devem ser fixados de forma adequada, contrária aos movimentos térmicos.

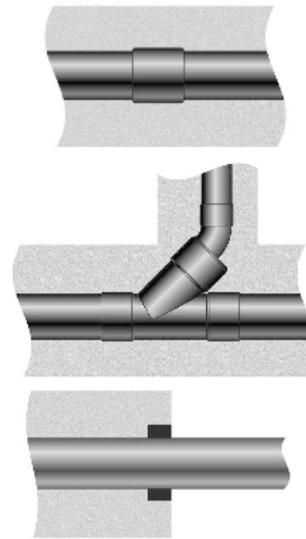


Figura 21 – Fixação utilizando acoplador de PVC.

Certifique-se que:

- Antes da concretagem, seja realizado teste de estanqueidade do trecho que será embutido.
- Os tubos devem resistir às tensões geradas pelo concreto ao redor do tubo, sendo que a espessura do concreto deve ser de no mínimo 30 mm, ou conforme especificação do projeto.
- Para evitar o empuxo durante a concretagem, a tubulação deverá ser fixada e posicionada corretamente.

3.2.7. Proteção Contra Incêndio

No caso de regulamentos locais de segurança ou especificação de projeto, são exigidas medidas para evitar que o fogo, no caso de incêndio, não se espalhe para locais adjacentes, com isso é necessária a instalação de colares de incêndio.

O funcionamento destes colares é ativado no caso de calor direto com o material, com isso o colar irá expandir e fechar completamente a passagem.

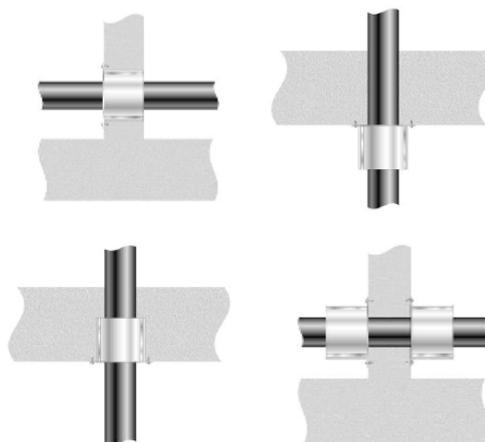
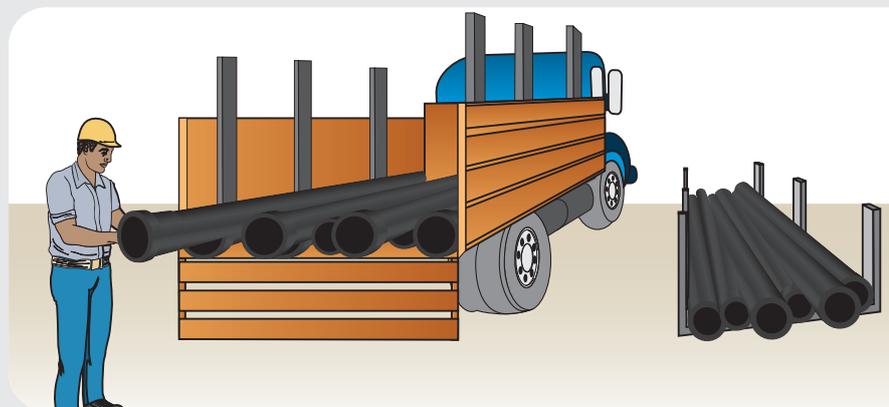


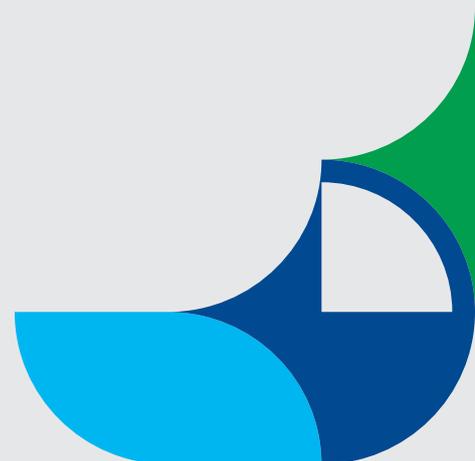
Figura 22 – Fixação com colar.



04

Recomendações

| | |
|--|----|
| 4.1. Cuidados Especiais e Precauções | 26 |
| 4.2. Transporte, Armazenamento e Manuseio | 26 |
| 4.3. Teste de Estanqueidade | 27 |
| 4.4. Manutenção | 27 |
| 4.5. Solução de Problemas | 27 |



4. Recomendações

4.1. Cuidados Especiais e Precauções

- Até que o sistema Amanco QuickStream entre em funcionamento, é recomendado fechar os bocais de captação no telhado, evitando vários tipos de contaminação que podem penetrar na tubulação.
- Uma vez que a instalação dos materiais da cobertura tenham sido finalizadas e que os bocais estejam limpos e afastados de entulhos, as tampas podem ser removidas dos bocais.
- Nunca varrer a sujeira do telhado para dentro dos bocais de captação. Uma atenção particular deve ser aplicada para remover todos os resíduos de cimento, que podem obstruir permanentemente a tubulação e reduzir a capacidade de descarga.
- Se houver suspeita de obstrução no sistema durante o processo de construção, deve-se limpar o mesmo antes da conclusão.

4.2. Transporte, Armazenamento e Manuseio

TUBOS

- Armazenar e transportar os tubos embalados, na embalagem fornecida.
- Não deslizar nem arrastar os tubos no solo ou outras superfícies no momento do descarregamento, pois esta ação pode danificar suas extremidades.



Figura 24 – Instruções de transporte e manuseio.

- Evitar cargas concentradas no armazenamento ou em qualquer elevação.
- Ao armazenar e transportar os tubos soltos, deve ser utilizado pelos menos três suportes para diâmetro do tubo ≤ 80 mm e dois suportes para diâmetro do tubo ≥ 100 mm para tubo com comprimento de 5 metros.
- Utilizar cinto para proteger o produto em caso de grandes elevações.
- Para evitar dobras excessivas quando o tubo estiver posicionado em alguma elevação, utilize um feixe cruzando o produto.
- Não armazenar os tubos soltos em um local com altura superior a 1,5 metro.

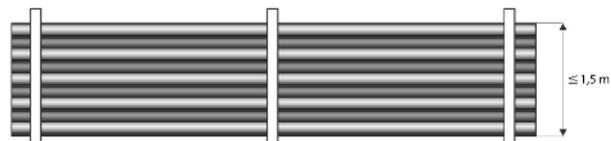


Figura 25 – Instruções de armazenamento.

- Proteger os tubos de lugares expostos a substâncias agressivas e altas temperaturas.
- O tubo armazenado durante um longo período deve ser coberto.

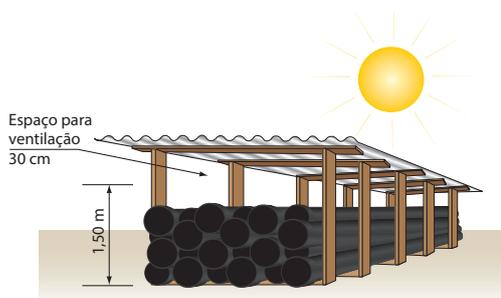


Figura 26 – Instruções de armazenamento.

Obs.:

Não utilizar produtos danificados que possam comprometer a qualidade e funcionalidade do sistema.

CONEXÕES E ACESSÓRIOS

Para manter as conexões e acessórios conservados:

- Armazenar todos os itens sob a proteção da incidência dos raios solares, em ambiente fresco e arejado.
- Desembalar somente antes da utilização.



Figura 27 – Desempacotar as conexões antes da utilização.

Verificar a presença do anel de borracha e do anel plástico de travamento no funil.

O Sistema Amanco QuickStream entrará em funcionamento, apenas após sua completa montagem e instalação conforme projeto.

4.3. Teste de Estanqueidade

Como o sistema de captação opera sob pressão negativa, é necessário realizar um teste de estanqueidade:

- Fechar a descarga de cada sistema e preencher a tubulação com água.
- Verificar se todas as conexões estão sem vazamento.
- Desligar a descarga após a conclusão de inspeção.

Caso a edificação tenha mais de 40 metros de altura, será necessário desmembrar o sistema a cada 40 metros.

Após a instalação inicial, será necessária a inspeção logo após a primeira chuva pesada ou após o primeiro semestre de uso.

4.4. Manutenção

O sistema deverá ser inspecionado nos períodos de primavera e outono, monitorando as folhas e sementes que possam cair e possivelmente venham a entupir os bocais de captação. Nas estações chuvosas, o mesmo monitoramento deve ser realizado e mantido através de manutenção.

Verifique os bocais de captação e a saída de água. Eventualmente uma pequena sujeira cairá no sistema com a primeira chuva.

4.5. Soluções de Problemas

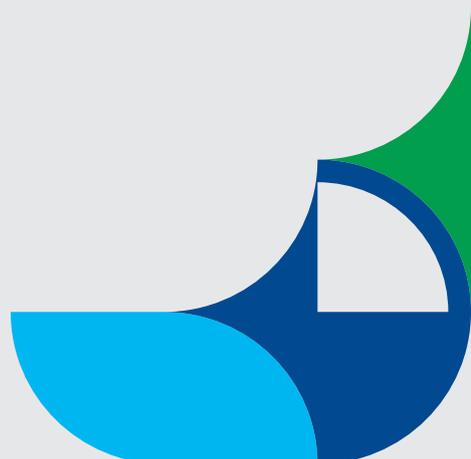
| Problema | Causa | Solução |
|--------------------------------------|--|---|
| Fluxo bloqueado | A sujeira acumulada pode impedir o fluxo em direção aos bocais de captação. | Limpar a cobertura da edificação e os bocais de captação. |
| Fluxo lento | Resíduos ou entulhos da construção podem reduzir a capacidade de fluxo no sistema. | Limpar o sistema de tubulação. |
| Funcionamento inadequado do sistema. | Se houver alteração no projeto, um diâmetro errado do tubo (muito maior ou muito menor), comprimentos errados ou o traçado da tubulação tenha sido alterado. | Alterar o layout da tubulação para o do projeto. |
| Ar na tubulação | Caso tenha sido realizada alguma alteração de traçado, devido uma cobertura adicional ou alguma captação de resíduos esteja conectada ao sistema, através do qual o ar possa ser admitido à tubulação. | Esvaziar o sistema e reiniciar a operação. O traçado da tubulação deverá ser recalculado e dependendo da necessidade até mesmo um novo projeto deverá ser realizado. |

Em caso de dúvidas, deve ser solicitado o apoio da equipe técnica da Amanco Wavin.



05

Produtos



5. Produtos

São produtos específicos para um sistema de drenagem sifonado para telhados.

Esses produtos são um adicional às extensas linhas de tubos e conexões e acessórios em PVC da Amanco Wavin, específicos para uso como base do sistema Amanco QuickStream.

Bocal Metálico

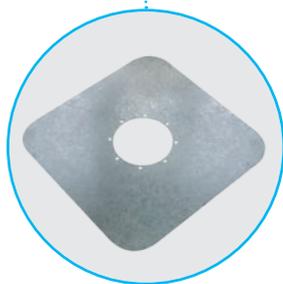
Amanco QuickStream



| Código | Embalagem |
|--------|-----------|
| 99133 | 1 |

Chapa Metálica

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|---------------|-----------|
| 70150 | 50 cm x 50 cm | 1 |

Tubo Liso

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|------------|-----------|
| 21629 | 40MM X 5M | 1 |
| 21630 | 50MM X 5M | 1 |
| 21631 | 63MM X 5M | 1 |
| 21632 | 80MM X 5M | 1 |
| 21459 | 100MM X 5M | 1 |
| 21509 | 125MM X 5M | 1 |
| 20759 | 160MM X 5M | 1 |
| 20760 | 200MM X 5M | 1 |

| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|-----------|-----------|
| 95424 | 2,5X40MM | 1 |
| 95425 | 2,5X50MM | 1 |
| 95426 | 2,5X63MM | 1 |
| 95427 | 2,5X80MMa | 1 |

Funil Conector

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 95106 | 40MM | 1 |
| 95107 | 50MM | 1 |
| 95108 | 63MM | 1 |
| 95109 | 80MM | 1 |
| 95110 | 100MM | 1 |
| 95111 | 125MM | 1 |
| 95112 | 160MM | 1 |
| 95117 | 200MM | 1 |

Joelho 45° Fêmea

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 95118 | 40MM | 1 |
| 95119 | 50MM | 1 |
| 95120 | 63MM | 1 |
| 95121 | 80MM | 1 |
| 95122 | 100MM | 1 |
| 95123 | 125MM | 1 |
| 95124 | 160MM | 1 |
| 95125 | 200MM | 1 |

Joelho 45° M/F

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 95171 | 40MM | 1 |
| 95172 | 50MM | 1 |
| 95173 | 63MM | 1 |
| 95174 | 80MM | 1 |
| 95175 | 100MM | 1 |
| 95176 | 125MM | 1 |
| 95177 | 160MM | 1 |
| 95178 | 200MM | 1 |

Junção Simples

Amanco QuickStream



Junta de Expansão

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 95130 | 40MM | 1 |
| 95131 | 50MM | 1 |
| 95132 | 63MM | 1 |
| 95133 | 80MM | 1 |
| 95134 | 100MM | 1 |
| 95135 | 125MM | 1 |
| 95144 | 160MM | 1 |
| 95145 | 200MM | 1 |

Mangueira Flexível

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 95414 | 40MM | 1 |
| 95415 | 50MM | 1 |
| 95416 | 63MM | 1 |
| 95417 | 80MM | 1 |

Redução Excêntrica

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|-----------|-----------|
| 95146 | 50X40MM | 1 |
| 95147 | 63X40MM | 1 |
| 95148 | 63X50MM | 1 |
| 95149 | 80X40MM | 1 |
| 95150 | 80X50MM | 1 |
| 95151 | 80X63MM | 1 |
| 95152 | 100X40MM | 1 |
| 95153 | 100X50MM | 1 |
| 95154 | 100X63MM | 1 |
| 95155 | 100X80MM | 1 |
| 95156 | 125X40MM | 1 |
| 95157 | 125X50MM | 1 |
| 95158 | 125X80MM | 1 |
| 95159 | 125X100MM | 1 |
| 95160 | 160X125MM | 1 |
| 95161 | 200X125MM | 1 |
| 95162 | 200X160MM | 1 |

| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 99207 | 40MM | 1 |
| 99208 | 50MM | 1 |
| 99209 | 63MM | 1 |
| 99210 | 80MM | 1 |
| 99211 | 100MM | 1 |
| 99212 | 125MM | 1 |
| 99213 | 160MM | 1 |
| 99214 | 200MM | 1 |

Nota: Produto não fornecido com tirantes e fixadores.

Suporte Deslizante H

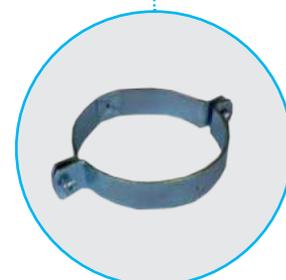
Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 99215 | 40MM | 1 |
| 99216 | 50MM | 1 |
| 99217 | 63MM | 1 |
| 99218 | 80MM | 1 |
| 99219 | 100MM | 1 |
| 99220 | 125MM | 1 |
| 99221 | 160MM | 1 |
| 99222 | 200MM | 1 |

Suporte Deslizante V

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 99223 | 40MM | 1 |
| 99224 | 50MM | 1 |
| 99225 | 63MM | 1 |
| 99226 | 80MM | 1 |
| 99227 | 100MM | 1 |
| 99228 | 125MM | 1 |
| 99229 | 160MM | 1 |
| 99230 | 200MM | 1 |

Suporte Fixo Vertical

Amanco QuickStream



| Código | Diâmetro | Embalagem |
|--------|----------|-----------|
| 95163 | 40MM | 1 |
| 95164 | 50MM | 1 |
| 95165 | 63MM | 1 |
| 95166 | 80MM | 1 |
| 95167 | 100MM | 1 |
| 95168 | 125MM | 1 |
| 95169 | 160MM | 1 |
| 95170 | 200MM | 1 |

União

Amanco QuickStream



Adesivo Plástico

Amanco QuickStream



| Código | Peso Líq. | Embalagem |
|--------|-----------|-----------|
| 91387 | 850g | 6 |

Solução Preparadora

Amanco QuickStream



| Código | Peso Líq. | Embalagem |
|--------|-----------|-----------|
| 90132 | 1000ml | 6 |

Pasta Lubrificante

Amanco QuickStream



| Código | Peso Líq. | Embalagem |
|--------|-----------|-----------|
| 90131 | 80g | 16 |
| 90129 | 300g | 8 |



Wavin faz parte da Orbia, uma comunidade de empresas que trabalham juntas para enfrentar alguns dos desafios mais complexos do mundo. Estamos ligados por um propósito comum: Melhorar a Vida ao Redor do Mundo.



amancowavin.com.br