

# TUBOS E ACESSÓRIOS DE ASPIRAÇÃO

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO TUBO VESDA



### Informações gerais

- Utilize sempre ferramentas especificamente concebidas para tubos de plástico.
- As luvas de proteção são recomendadas para utilização na cimentação com solvente. Se as mãos entrarem em contacto com o cimento, utilize um sabão abrasivo sem água.
- Evite fontes de calor ou chamas abertas durante a cimentação com solvente. Não fume.
- Chanfrar e rebarbar sempre as extremidades dos tubos.
- Utilize o cimento solvente adequado.  
(nota: os envios aéreos de cimento solvente são proibidos por lei).
- Substitua sempre as tampas das latas quando não estiverem a ser utilizadas.
- Nunca dilua o cimento solvente.
- Mantenha as superfícies das juntas secas em tempo chuvoso.
- Evite a inalação direta de vapores. Utilize numa área bem ventilada.
- Limpe os derrames ou fugas imediatamente com um pano limpo e sem pêlos ou toalhas de papel.
- Siga os tempos de cura recomendados antes de testar o sistema.
- Evite que o excesso de cimento solvente entre no tubo ou no encaixe da ligação.

A integridade dos sistemas de amostragem de ar pode ser afetada se não for utilizado cimento solvente de CPVC adequado. A Xtralis isenta-se de qualquer responsabilidade por qualquer sistema de tubagem de amostragem de ar construído com cimentos diferentes dos recomendados.



### Instruções de instalação

Os tubos principais de amostragem (3/4") de diâmetro devem ser instalados da seguinte forma:

- Os cálculos da rede de tubos de amostragem de ar deverão ser fornecidos pela Xtralis ou por um distribuidor certificado VESDA.
- Todas as uniões cimentadas com solvente deverão ser montadas de acordo com as recomendações da Xtralis.
- O espaçamento máximo do suporte para os tubos de amostragem principais não deve exceder 1,5 m. Os suportes e suportes utilizados não devem ter arestas ásperas ou afiadas e não devem impedir o movimento do tubo.
- As tampas das extremidades devem ser cimentadas com solvente em cada tubo de amostragem principal e perfuradas com um orifício, conforme especificado pelo Programa de Modelação ASPIRE.
- Os furos de amostragem deverão ter 5/64" de diâmetro ou de outro modo adequadamente dimensionados para atingir o desempenho do sistema conforme especificado e calculado pelo projeto do sistema.
- Os pontos de amostragem não devem ser espaçados a intervalos superiores a 30 pés.
- Cada ponto de amostragem deverá ser identificado com uma etiqueta.
- O diâmetro exterior mínimo de todos os tubos capilares deve ser de 3/8".
- O comprimento máximo de qualquer tubo capilar não deve exceder 6 metros.
- O tubo capilar terminará num ponto de amostragem no teto aprovado.

### Qualidade

#### Tubos e acessórios para amostragem de ar

- Fabricado em estrita conformidade com as dimensões ASTM F442 até SDR 13,5.
- Ligações conforme ASTM F438; cimento solvente conforme D2564.
- Materiais de tubos e acessórios de acordo com a norma ASTM D1784; Materiais listados pela NSF.

### Estilo

- De acordo com o Manual de Projeto do Sistema VESDA, e
- Podem aplicar-se códigos e normas locais.

#### Manuseamento e Armazenamento

Deve-se ter cuidado em todas as fases de manuseamento, transporte e armazenamento.

- Uma breve exposição à luz solar direta pode causar descoloração, mas não afetará as propriedades físicas. A tubagem deve ser coberta com um material não transparente quando armazenada ao ar livre. Esta cobertura deve proporcionar uma circulação de ar adequada acima e à volta do tubo, conforme necessário, para evitar a absorção excessiva de calor que pode resultar na descoloração e deformação do produto durante o armazenamento a longo prazo.
- O tubo deve ser devidamente apoiado durante o armazenamento para evitar a flacidez ou o dobramento. Os tubos devem ser armazenados no local de trabalho, em terreno nivelado, nas embalagens fornecidas. Deve-se ter cuidado para evitar compressão, danos ou deformação.
- O tubo termoplástico não deve ser armazenado perto de fontes produtoras de calor, tais como aquecedores, caldeiras, linhas de vapor, escapes de motores, etc.
- Embora os produtos de tubagem VESDA sejam resistentes e resistentes à corrosão, não devem cair, deixar cair objetos sobre eles, nem ser sujeitos a cargas externas. O tubo não deve ser arrastado pelo solo ou por cima de obstáculos. Impactos como a queda de alturas consideráveis e/ou o manuseamento brusco devem ser evitados, especialmente em climas frios. O produto deve ser inspecionado quanto a riscos, fissuras ou riscos que possam ter ocorrido devido a manuseamento ou armazenamento inadequado. Estas secções devem ser cortadas e descartadas.

### Cimentação Solvente

A soldadura com cimento solvente é um meio simples e rápido de construir juntas sem fugas de alta integridade. Deve-se ter o cuidado de garantir que é utilizado o cimento solvente correto e que as instruções de união são seguidas corretamente.

ANTES DE APLICAR O CIMENTO SOLVENTE, devem ser tomadas as devidas precauções de segurança. Esteja sempre atento às boas práticas de segurança. Os cimentos solventes são inflamáveis. Elimine todas as fontes de ignição. Não fume durante a utilização e não exponha a outras fontes de calor ou chamas nas áreas de trabalho ou de armazenamento. Evite respirar vapores. Utilize apenas com ventilação adequada. Recomenda-se ventilação mecânica à prova de explosão ou exaustão local para manter as concentrações de vapor abaixo dos limites de exposição recomendados. Em áreas confinadas, recomenda-se um respirador de cartucho para vapor orgânico aprovado pela NIOSH com máscara facial completa. O cimento deve ser armazenado à sombra a temperaturas entre 40°F e 110°F. Os recipientes devem ser mantidos bem fechados quando não estão a ser utilizados e tapados tanto quanto possível durante a utilização. Evite o contacto com os olhos. Recomendam-se óculos de proteção contra produtos químicos à prova de salpicos. Evite o contacto frequente com a pele. Recomendam-se o uso de luvas revestidas a PVA e avental impermeável. Os cimentos solventes têm uma vida útil limitada e devem ser utilizados antes da data de validade. Consulte os avisos impressos na lata de cimento e nas Fichas de Dados de Segurança de Materiais para obter informações adicionais.

### Procedimentos de adesão

O seguinte procedimento DEVE ser seguido:

1. O tubo deve ser cortado em esquadro. O corte do tubo o mais direito possível proporciona uma área máxima de ligação. O tubo VESDA deve ser cortado com o corta-tubos com ação de roquete VESDA ou com um corta-tubos de plástico tipo roda. Deve-se ter cuidado para não rachar o tubo se for utilizado um cortador do tipo roquete, especialmente a temperaturas mais frias.
- 2.º Remova todas as rebarbas e limalhas e faça um ligeiro chanfro na extremidade do tubo. Uma lima ou ferramenta de biselamento é adequada para este fim. Um chanfro adequado facilitará a entrada do tubo no encaixe da ligação e evitará que o cimento solvente seja removido das superfícies de união durante a montagem.
- 3.º Limpe a sujidade solta e a humidade do encaixe da ligação e da extremidade do tubo utilizando um pano limpo e seco. Verifique o "encaixe a seco" dos componentes a unir para garantir a compatibilidade. O tubo deve entrar no encaixe da ligação 1/4 a 3/4 do caminho. Se o fundo do tubo tiver pouca interferência, utilize cimento solvente extra ao fazer a junta.
4. Com o aplicador de tamanho adequado (um dauber ou um pincel de cerdas naturais com metade do tamanho do diâmetro do tubo a unir), aplique uma camada média e uniforme de cimento de uma só etapa na extremidade exterior do tubo enquanto trabalha na superfície. Se colocar cimento de um passo dentro da ligação, este poderá acumular-se quando o tubo for inserido. Esta acumulação afetará as características do fluxo de ar dentro do tubo e poderá causar um comportamento imprevisível. Se tiver havido pouca interferência durante o ajuste a seco, aplique uma segunda camada de cimento na extremidade do tubo neste momento. É importante trabalhar rapidamente para que o cimento ainda esteja líquido (para permitir que as superfícies deslizem) quando o tubo e a ligação estão montados.
- 5.º Insira imediatamente o tubo completamente no encaixe da ligação enquanto roda o tubo 1/4 de volta. Alinhe corretamente a ligação para instalação neste momento. O tubo deve chegar ao batente da ligação. Mantenha a montagem durante 10 a 15 segundos para garantir a colagem inicial. Um cordão contínuo de cimento deve ser evidente em redor da junta.
- 6.º Limpe o excesso de cimento com um pano (o excesso de cimento pode provocar um amolecimento excessivo, resultando em danos). A montagem deve poder endurecer sem qualquer tensão na junta durante 1 a 5 minutos.
7. Os conjuntos devem curar adequadamente antes da utilização. Os tempos de cura dependem do tamanho do tubo, temperatura, humidade e estanquicidade do encaixe. Consulte os seguintes tempos de cura:

Tamanho do tubo	3/4" e 1"	3/4" e 1"	3/4" e 1"
Temperatura	60°F a 120°F	40°F a 59°F	0°F a 30°F
Tempo de cura	1 hora e meia	4 horas	48 horas

\* Para efeitos de estimativa, podem ser feitas aproximadamente 270 juntas por litro de cimento VESDA CPVC de etapa única.

### Resistência ao fogo

Classificação de inflamabilidade	VO UL 94 retardador de chama
Limitando o índice de oxigénio	60 ASTM D2863
Velocidade da chama	0 ULC
Geração de fumo	0-25 ULC
Viagem de chama	4UL 1887
Densidade óptica	0,19 Pico 0,03 Média UL 1987
Calor de Combustão	7.700 BTUs/lb.

### Físico

		ASTM
Classificação Celular	23447	D1784
Gravidade Específica	1,55	D792
Resistência à tração	8.400 psi	D638
Módulo de Elasticidade	4,23x10 <sup>-5</sup>	D638
Resistência à Compressão	9.600 psi	D695
Impacto Izod	3,0	D256A
Coefficiente de Expansão Linear	3,4x10 <sup>-5</sup>	
Limite superior de temperatura	200°F	
Condutividade Elétrica	Não condutor	