

TUBULAÇÃO PVC-U e CPVC Schedule 80

Procedimentos Obrigatórios

1) Cuidados na instalação

A Tubulação deverá ser provida de todos os dispositivos de segurança previstos para tubos plásticos, como por exemplo (mas não se limitando a):

- a) Válvulas de retenção verticais instaladas a jusante de todas as bombas.
- b) Válvulas reguladoras de pressão.
- c) Válvulas de purga para evitar acúmulo de ar na linha, fator que multiplica a pressão interna.
- d) Juntas anti-vibratórias para as bombas e outros dispositivos motorizados, para evitar a transmissão de vibrações para a tubulação.
- e) Juntas de dilatação para condução de líquidos quentes e/ou tubulação exposta ao sol.
- f) Dispositivos para evitar cavitação das Bombas.
- g) Chaves para partida e parada progressiva das Bombas.
- h) Suporte adequado: favor ver tabela de suportes em nosso site.
- i) Todas as válvulas da linha deverão ter suporte próprio, independentes da tubulação.
- j) Todos Tes (90° ou 45°) e derivações devem ter suporte próprio.
- k) Efetuar o alinhamento perfeito de toda a tubulação, inclusive e principalmente nos pontos onde existam válvulas.
- l) Linhas verticais devem estar perfeitamente no prumo.
- m) Prever a dilatação e contração da tubulação através de liras / juntas de expansão / redução de trechos lineares longos, pois a tubulação plástica em geral tem coeficiente de expansão térmico elevado.
- n) Nunca apertar demasiadamente as abraçadeiras de suporte da tubulação. Caso as abraçadeiras sejam metálicas usar manta de borracha entre a abraçadeira e o tubo para evitar danos aos tubos. Notar que trata-se de tubulação plástica.

2) Colagem

Para uma perfeita estanqueidade, diminuindo ao máximo o risco de vazamentos, é imprescindível efetuar uma colagem perfeita entre tubos, conexões e válvulas.

A colagem deverá ser executada com cola de 2 componentes (Cement + Primer) fornecidos pela Aerodinâmica.

Para detalhes favor ver nossa página sobre instruções de colagem.

Importante:

- A instalação da tubulação deverá ser efetuada exclusivamente por pessoas que possuam o certificado de treinamento ministrado pela Aerodinâmica.
- A instalação deverá ser efetuada, no máximo, 1 ano após a data do treinamento.

3) Líquido Conduzido

A Garantia dos produtos fornecidos pela Aerodinâmica Equipamentos Industriais somente será válida caso os líquidos conduzidos, bem como todas suas características nos sejam previamente informadas por escrito (no mínimo: líquido / concentração / temperatura de trabalho e máxima / pressão de trabalho e máxima / exposição ao sol / presença de sólidos em suspensão) . Após análise do nosso departamento técnico, informaremos a viabilidade da aplicação dos nossos produtos.

Nota: Nunca usar nossa tubulação PVC-U / CPVC para condução de Ar Comprimido

4) Testes

A Tubulação (tubos, conexões e válvulas) deverá ser obrigatoriamente testada com água antes da condução de qualquer produto químico. As condições de teste deverão seguir os seguintes critérios:

- a) Pressão no mínimo 20% maior do que a pressão máxima de operação.
- b) 1º teste com Temperatura Ambiente.
- c) 2º teste com Temperatura igual a máxima de operação.
- d) Duração mínima de cada teste: 24 horas

Nota: Nunca testar a tubulação com Ar Comprimido.

5) Evitar expor a tubulação ao sol

Os raios solares não causam danos estruturais à tubulação. Eventualmente ocorre somente a descoloração superficial ao longo do tempo, que em nada altera as características físico-químicas dos tubos.

No entanto, a dilatação por conta da variação da temperatura do líquido pode ser significativa. Além do mais a simples oscilação da temperatura ambiente também pode causar uma expressiva variação do comprimento da tubulação, expandindo durante o dia e contraindo à noite com a queda de temperatura.

Por consequência ocorre um aumento do esforço mecânico sobre a tubulação, o que pode causar, com o passar do tempo fadiga do material, reduzindo a vida útil da tubulação.

Nos casos em que a exposição da tubulação ao sol é inevitável:

Recomendamos revestir a tubulação com manta isolante.

Em trechos longos e retilíneos deve-se usar Liras ou juntas de expansão a fim de reduzir os trechos retos e absorver a dilatação da linha.

Para consultar o espaçamento e dimensionamento desses elementos de dilatação, favor entrar em contato.

6) Tubulações Aéreas

Recomendamos que as tubulações aéreas que conduzem líquidos agressivos sejam suportadas em toda a sua extensão.

É recomendável também a instalação de uma tubulação de proteção externa ao tubo que conduz o produto químico em toda sua extensão. A tubulação externa pode ser executada em PVC, polipropileno ou outro material que resista ao líquido conduzido.

O uso da tubulação externa tem a finalidade de evitar, no caso de eventual vazamento, o risco da queda de líquidos agressivos em pessoas que passam abaixo da tubulação, bem como proteger equipamentos próximos.

Se faz necessário também um sistema eficiente para detectar vazamentos na linha.

7) Transporte e Armazenamento

Os seguintes cuidados deverão ser tomados ao manusear a tubulação:

- Armazenar a tubulação em local limpo e abrigado.
- Não colocar nenhum elemento pesado em cima da tubulação.
- Nunca deixar as barras de tubos caírem no chão.
- Carregar e descarregar os tubos do caminhão e do almoxarifado com cuidado.
- Não transportar tubos com empilhadeiras.
- Não usar ferramentas pontiagudas para qualquer tipo de trabalho com os tubos.
- Não arrastar as barras no chão ou em qualquer outra superfície.
- Não lixar a superfície dos tubos.

8) Demais Informações Técnicas

Para maiores informações sobre Pressões máximas, diagramas Pressão x Temperatura, instalação, manuseio, dilatação, perda de carga, entre outros; favor consultar nosso site, incluindo o manual da **Ipex Inc**: Vinyl Process Piping Systems Volume I, que faz parte deste documento.

9) Garantia

A Garantia (bem como a responsabilidade pelo desempenho, segurança e correto funcionamento) dos produtos fornecidos pela Aerodinâmica será válida somente caso sejam adotadas todas as diretrizes informadas neste documento, bem como em todos os tópicos descritos em nosso site:
www.aerodinamica.com / página de Arquivos Técnicos

AERODINÂMICA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

CNPJ: 43.027.275/0001-21

www.aerodinamica.com