

THERMAL – MULTI TUBOS (TMT)

O TMT - Thermal Multi Tubos é a solução ideal para processos térmicos de alta eficiência, projetado para atender às necessidades mais exigentes de troca de calor. Com um design inovador e robusto, o TMT oferece uma performance superior para uma ampla gama de aplicações, garantindo redução de custos operacionais e manutenção simplificada.

>> Vantagens do TMT - Thermal Multi Tubos

- **Superfícies de Troca Reduzidas:** Menor área de troca térmica necessária, otimizando o processo e a eficiência.
- **Tempo de Contato e Retenção do Produto Reduzido:** Menos tempo de exposição ao calor, preservando a integridade do produto.
- **Tempo de Lavagem Reduzido:** A turbulência gerada durante o fluxo aumenta a eficiência da limpeza, reduzindo o tempo necessário.
- **Instalação Versátil:** Pode ser instalado na posição vertical ou horizontal, adaptando-se a diferentes layouts de planta.
- **Altas Pressões e Temperaturas:** Projetado para suportar operações em condições extremas de pressão e temperatura.
- **Design Sem Juntas:** Menor necessidade de manutenção, eliminando riscos de vazamentos e aumentando a durabilidade.
- **Modularidade e Facilidade de Instalação:** Sistema fácil de montar e adaptar conforme as necessidades da aplicação.

>> Aplicações

- Processos térmicos de produtos com fluxo médio a viscosidade alta.
- Aplicações que envolvem partículas no fluido (ideal para misturas).
- Indústrias alimentícias, farmacêuticas, químicas e de bebidas.

>> Qualidade

Trabalhamos apenas com material certificado, soldadores qualificados, equipamentos são liberados após teste hidrostático e líquido penetrante.



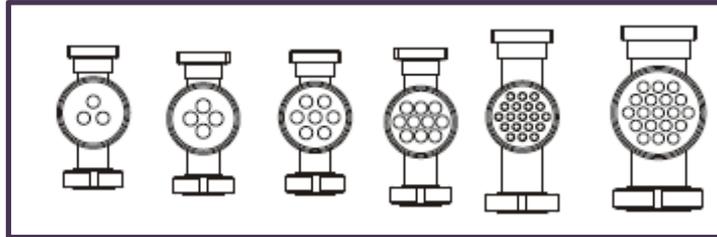
>> Funcionamento

O TMT - Thermal Multi Tubos é um trocador de calor altamente eficiente, composto por tubos de diâmetro pequeno, dispostos dentro de uma capa externa, com ambos os lados soldados de ponta a ponta. O produto que precisa ser processado termicamente circula nos tubos menores, enquanto o fluido de serviço circula no espaço externo, entre os tubos e a capa. Este design permite uma excelente troca térmica e pode ser utilizado em uma ampla variedade de processos.

THERMAL – MULTI TUBOS (TMT)

>> Padrão

- Aço Inoxidável AISI 304/316L
- **Produto:** Ra < 0,8 µm
- Pressão de Projeto: 10 bar
- Possuímos diversas configurações disponíveis, sob consulta.



>> Instrução de segurança:

Desligamento de Alimentação e Utilidades:

Antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção ou ajustes, certifique-se de que os equipamentos envolvidos estejam desligados e desconectados da fonte de alimentação e utilidades, seja água, vapor ou qualquer outro tipo de fluido envolvido.

Verificação da pressão e vácuo:

Trocadores de calor podem operar sob pressão. Antes de iniciar qualquer operação ou manutenção, verifique se a pressão interna do equipamento foi completamente aliviada. Evite liberar pressões de forma rápida ou abrupta, pois isso pode gerar riscos de lesões.

Verificação de temperatura:

Trocadores de calor podem operar sob temperatura alta. Antes de iniciar qualquer operação ou manutenção, aguarde a temperatura do equipamento voltar a atingir temperaturas adequadas ao manuseio.

Válvula de Segurança:

O equipamento em hipótese alguma pode ser operado em condição de temperatura/pressão superior ao indicado como temperatura/pressão de projeto. Caso exista o risco de sobre pressão ao equipamento, seja por uma válvula mantida incorretamente aberta, por pressão de *shutoff* de bomba ou qualquer outra razão, o equipamento precisa ser protegido por dispositivos de segurança.

Manutenção:

A substituição de todas as gaxetas é necessária a fim de evitar vazamento de produto e/ou elementos químicos. A vida útil padrão das gaxetas é de 1 (um) ano. Dependendo do tipo de material a ser utilizado o tempo de vida pode ser reduzido.



Durante a operação e manutenção do ejetor de ar, é obrigatório o uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) adequados, como:

- Capacete de segurança;
- Óculos de proteção;
- Luvas;
- Botas de segurança;
- Protetor auricular;
- Entre outros;