



RESISTÊNCIA MECÂNICA DE ALETAS E SUA IMPORTÂNCIA

OS TROCADORES DE CALOR ROBUSTOS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO, ESTÃO SENDO SUBSTITUÍDOS PELOS MODERNOS TROCADORES EM TUBO INOX E ALETA DE ALUMÍNIO, PORÉM UMA SELEÇÃO ADEQUADA PODE GARANTIR OS BENEFÍCIOS TÉCNICOS E TÉRMICOS POR MUITO MAIS TEMPO.

Em função do aço carbono ter resistência mecânica extremamente elevada, não havia necessidade de considerar resistência mecânica da aleta em sua aplicação entretanto, com a chegada do inox x alumínio, a necessidade de conhecimento de resistência mecânica de aletas torna-se fundamental.

Os trocadores devem atender não somente a premissa de acessibilidade e higienização, como também a resistência mecânica, que deve suportar a pressão exercida pelo sistema de higienização do cliente, seja ele individual ou por sistema central.

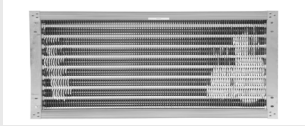
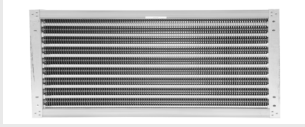
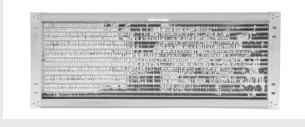
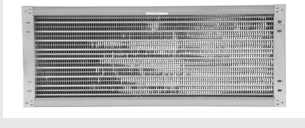
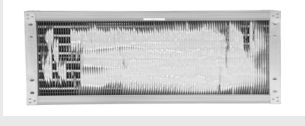
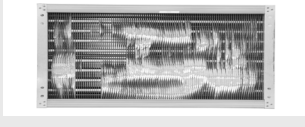
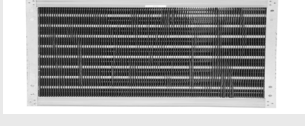
Considerando esse fator, a Güntner em parceria com a Karcher, líder mundial em soluções de limpeza, desenvolveu um trabalho focado na simulação da condição real de higienização.

O trabalho consistiu em simular 07 (sete) diferentes tipos de aleta do nosso portfólio de produtos; todas submetidas a uma máquina capaz de oferecer vazão de 920 l/h e 10 a 270 BAR de pressão no compartimento de água. Os testes foram realizados com o bico turbo.

O trocador que não estiver apto a resistir as pressões exercidas na higienização terá suas aletas deformadas, resultando em perda parcial a total da performance. Isso ocorre devido a deformação das aletas que obstruirá o fluxo de ar e por consequência perderá a sua propriedade de transferência de calor; além de se tornar uma “colônia de bactérias” devido a falta de acessibilidade que a deformação oferece.

Resultados:

Ao utilizar uma distância de 30cm e inclinação de jato de 30°, obtivemos resultados bem diferentes para cada tipo de aleta. Dentre as 07 (sete) aletas colocadas em prova, classificamos como a menos resistente a Aleta C e a mais resistente a Aleta B, conforme tabela a seguir. A relação entre a aleta mais resistente e a aleta menos resistente foi de aproximadamente 5:1.

ALETA	RECOMENDAÇÃO	RESULTADO
Aleta A	Higienização de alta pressão Suporta até 180 BAR no compartimento de água.	
Aleta B	Higienização de alta pressão Suporta até 270 BAR no compartimento de água.	
Aleta C	Higienização de baixa pressão Suporta até 40 BAR no compartimento de água.	
Aleta D	Higienização de média pressão Suporta até 180 BAR no compartimento de água.	
Aleta E	Higienização de média pressão Suporta até 70 BAR no compartimento de água.	
Aleta F	Higienização de média pressão Suporta até 80 BAR no compartimento de água.	
Aleta G	Higienização de alta pressão Suporta até 220 BAR no compartimento de água.	

NA AQUISIÇÃO DE TROCADORES ALETADOS, SEJAM EVAPORADORES OU CONDENSADORES A AR, É FUNDAMENTAL CONHECER A PRESSÃO EXERCIDA PELO SEU SISTEMA DE HIGIENIZAÇÃO E EXIGIR QUE O FABRICANTE LHE OFEREÇA O EQUIPAMENTO ADEQUADO.

ADQUIRIR UM TROCADOR QUE NÃO ESTEJA APTO A ATENDER A PRESSÃO DE HIGIENIZAÇÃO PODE IMPLICAR NA SUBSTITUIÇÃO DO MESMO.