



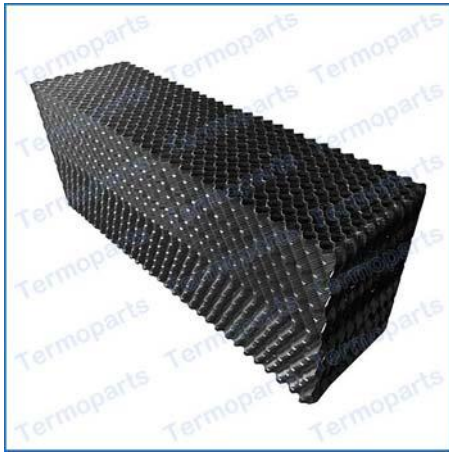
Torre de Resfriamento



Site informativo sobre Torres de Resfriamento: www.torresresfriamento.com.br

Descritivo Técnico de Enchimento Filme (colmeia)

Os enchimentos do tipo filme para torres de resfriamento são produzidos normalmente em PVC. Eles apresentam uma elevada área de contato (área molhada) que oferece uma excelente troca térmica, mas também são mais suscetíveis a entupimentos. Essa desvantagem vem diminuindo de importância nos últimos anos em função da utilização de aditivos no PVC que melhoram as suas características funcionais e reduzem o entupimento.



O enchimento filme pode ser fabricado com canais cruzados ou verticais, e são fornecidos em blocos constituídos de folhas termoformadas coladas, encaixadas ou soldadas, sendo essa última a mais recomendada pela sua longa durabilidade e maior resistência mecânica.

Por razões econômicas, a maioria do mercado oferece o modelo conhecido como 19, onde as folhas possuem uma altura de 19 mm, formando canais hexagonais com 38 mm de abertura depois de unidas. Mas, existem modelos conhecidos como 12 ou 27, além de outros tamanhos, que oferecem características específicas para cada aplicação. Estas dimensões são raras no mercado nacional, e os fornecedores acabam utilizando o modelo 19 para tudo, o que não é o ideal.



Como acontece em qualquer segmento hoje, o enchimento filme sofreu, por parte de alguns fabricantes, uma forte redução de custos, com a utilização de material reciclado ou de compostos diversos, além da simplificação do formato e da espessura das folhas.

O formato da superfície da folha não é liso, e deve possuir um desenho característico que aumenta a área de contato e reduz a perda de carga do ar que flui pelos canais (menor resistência à passagem do ar). A simplificação desse desenho provoca perda de eficiência da troca térmica, e a diminuição da espessura das folhas reduzem sua resistência mecânica.

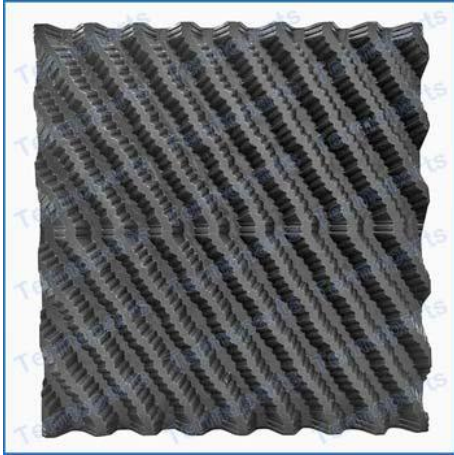
Além disso, a matéria-prima de baixa qualidade torna esse produto pouco durável, mais suscetível ao ataque dos componentes químicos utilizados no tratamento de água da torre de resfriamento, provoca, ainda, o seu ressecamento em curto prazo, tornando-o quebradiço. O PVC puro é o mais recomendado, mas pouco utilizado, e nem sempre mais caro, já que o mercado que oferece o produto inferior nivela o preço do enchimento colmeia pelo fabricado em PVC puro para auferir maiores margens de lucro.



Além disso, recomenda-se a utilização de enchimento com aditivos para aumentar a formação da película de água e reduzir a incrustação de sólidos, características raras para este produto, apesar de alguns fabricantes informarem incorretamente que seu produto possui estas características.

Há somente um fabricante no mercado nacional que oferece essas características (que desenvolveu a tecnologia). Exija o certificado de qualidade com essa composição.

Há uma grande oferta de enchimentos importados de origem duvidosa, que oferecem uma qualidade muito inferior. Evite qualquer produto que não tenha os padrões de qualidade exigidos para esta aplicação.



Antes de adquirir um enchimento filme, alguns cuidados merecem atenção:

1. Verifique qual a matéria-prima empregada na fabricação do filme. Muitas vezes, por economia, utiliza-se PVC ou Polipropileno reciclado, ou de baixa qualidade, o que diminui significativamente a vida útil do componente, além de aumentar a capacidade da superfície em reter sólidos suspensos ou, em outras palavras, favorecer o entupimento dos canais.

O aditivo que reduz a incrustação de sólidos (referência Termoparts TPAQ6436), diminui os riscos de entupimento e a perda contínua de troca térmica com o avanço da incrustação. O aditivo que promove melhor formação de película de água (referência Termoparts TPAQ3814) aumenta a área molhada e oferece melhor desempenho térmico, aumentando a eficiência da torre. Procure dar preferência para esses produtos que aplicam essas novas tecnologias.

Exija o certificado do produto, pois alguns fabricantes alegam utilizar estes aditivos, mas na prática não os utiliza.

2. Peça o certificado de qualidade do material empregado na fabricação das folhas termoformadas. Ter certeza da qualidade do material é importante para receber um produto que apresentará melhor desempenho, resistência mecânica e durabilidade.

3. Adquira o enchimento de empresas especializadas em torres de resfriamento. Hoje algumas empresas que fabricam produtos diversos buscam tentar copiar o enchimento filme e outras peças específicas de torres de resfriamento, reduzindo custos que provocam problemas no material, e desprezando as características técnicas que o material deve ter, normalmente pela total falta de familiaridade técnica com o produto e a sua aplicação.

4. Dê preferência a blocos de enchimento com folhas soldadas, mais resistentes que as encaixadas, prensadas ou coladas. Não aceite enchimento com folhas mal unidas. Em muitos casos, a fixação se mostra bastante ruim.

5. Não aceite enchimento sem o Certificado de Garantia, e sempre guarde-o para futuras referências, tendo a certeza que o produto apresentou as qualidades e durabilidade oferecidas na garantia, e exija também que o fornecedor atenda às normas de qualidade do CTI.

6. Cuidado com produtos "similares". Muitos fornecedores oferecem apenas um tipo de enchimento filme e não possuem o mais adequado para uma determinada aplicação. Verifique sempre qual o modelo mais recomendado para a sua torre.

7. Algumas vezes pode-se substituir o modelo original por um de melhor performance, aumentando o desempenho térmico da torre. Essa substituição dependerá de um estudo prévio e uma cuidadosa avaliação das características de vazão, temperaturas, do local da instalação, da qualidade da água e de outros fatores. Somente um estudo prévio poderá garantir o resultado esperado.



Especializada em Torres de Resfriamento

Visite: www.termoparts.com.br

Imagens cedidas em cortesia pela Termoparts.

Material protegido por direitos autorais. Proibido a reprodução.