

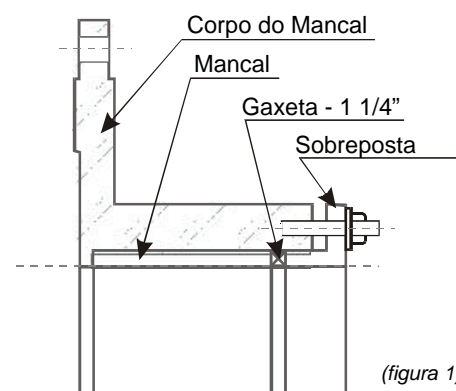
Excepcional Desempenho para Cristalizadores, um desenvolvimento audacioso da Teadit e grupo Zillo

A Usina São José (Grupo Zillo) e a Teadit (fabricante mundial de produtos de vedação de alta qualidade), desenvolveram, em conjunto, um sistema de vedação que resultou num excepcional desempenho para cristalizadores, durante a safra de 1998.



O Desafio : Minimizar abrasividade e dano nos eixos e caixa gaxetas

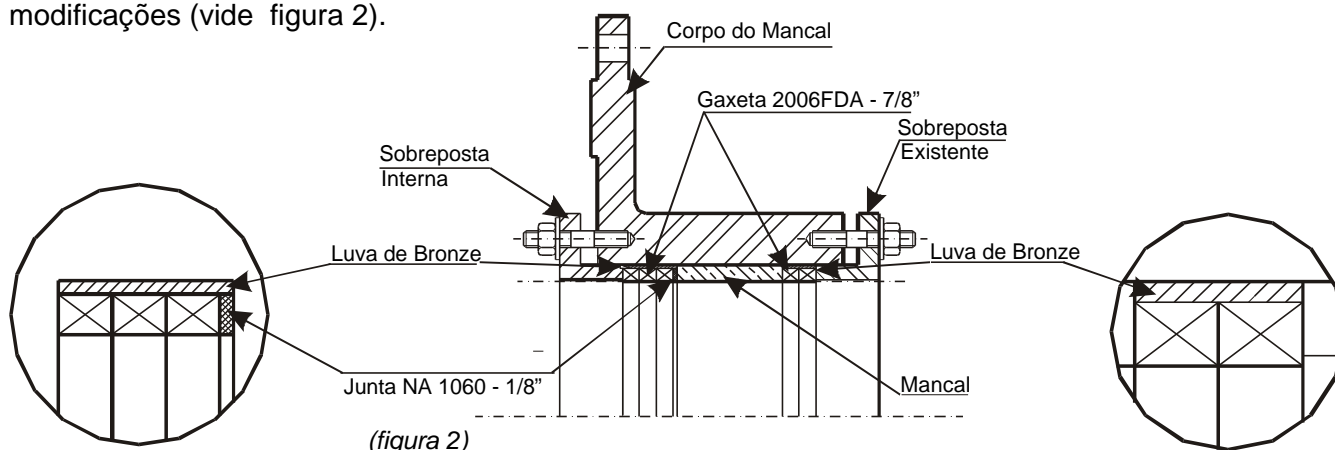
A etapa de fabricação do açúcar nos cristalizadores gera um produto com abrasividade acentuada que provoca danos no eixo/caixa, comprometendo a vedação. No projeto original são utilizados um ou dois anéis de gaxeta de espessura superior a 1" (conforme figura 1). O desafio da equipe era atuar na área do eixo, mancal, sobreposta e caixa de gaxetas fazendo alterações conceptivas e de produto aplicado de modo a minimizar a abrasividade e o conseqüente dano que ela produz no eixo e na caixa de gaxetas.



(figura 1)

A Meta : Reduzir Vazamentos e Perdas

A aplicação de um ou dois anéis é insuficiente para uma vedação satisfatória e, por esse motivo, a maioria dos cristalizadores apresenta um vazamento médio de 30 kg/dia, gerando além das perdas, um aspecto visual negativo na área desses equipamentos. A Usina São José, através do seu pessoal de manutenção, em conjunto com o corpo técnico da Teadit, efetuou alterações significativas na área de vedação dos cristalizadores. A Usina optou por, então, sob sua responsabilidade, resultante do estudo e desenvolvimento com a Teadit, tomar a iniciativa audaciosa de fazer as seguintes modificações (vide figura 2).



(figura 2)

O Caminho : Alterações Projeto conduzem a Procedimento no Engaxetamento

Aumento da profundidade da caixa de gaxetas com redução do tamanho do mancal, possibilitando a inclusão de cinco anéis de gaxeta, sendo 3 anéis na caixa interna e 2 na externa. Este número de anéis segue a recomendação da "Fluid Sealing Association", Entidade Internacional da qual a Teadit é Membro.

Redução do diâmetro interno da caixa de gaxetas com a introdução de duas luvas de bronze com interferência de 0,2mm, permitindo a utilização de gaxeta na espessura de 7/8". Instalação de uma sobreposta na parte interna dos cristalizadores, proporcionando maior e melhor distribuição das forças axial e radial, promovendo uma melhor selabilidade do conjunto de vedação. A Teadit instalou o seguinte sistema de vedação.

Plus : Além das alterações, os cristalizados passam a operar com produtos FDA*

Um anel de Papelão Hidráulico não amianto, estilo Teadit NA1060 FDA* (exclusividade a nível mundial) na espessura de 3,2mm, no fundo da caixa interna de engaxetamento, visando minimizar a passagem do açúcar para o mancal e a caixa externa de gaxetas. Anéis de gaxeta sintética, estilo Teadit Quimgax 2006FDA*, na espessura de 7/8".

A gaxeta Quimgax 2006FDA* e o Papelão Hidráulico NA1060 FDA*, foram especialmente elaborados para atender os segmentos alimentício e farmacêutico e, são produzidos em conformidade com as exigências da FDA de matérias-primas e manuseio.

A utilização de produtos com classificação FDA* e as modificações introduzidas no sistema de vedação do cristizador, resultaram nas seguintes vantagens para a Usina São José:

Eliminação do vazamento de açúcar durante a safra;

Não contaminação do açúcar através da aplicação de materiais atóxicos para a vedação;

Atendimento das exigências internacionais de qualidade do produto final (açúcar).

Ao ser retirado para inspeção, após uma safra, o cristizador mantinha a vedação em excelente condição. Isso indica que esse engaxetamento poderia ter sido utilizado por, pelo menos, mais uma safra, resultando além dos ganhos diretos obtidos numa vida útil e economia de manutenção incomparáveis com o sistema convencional.

Ganha a Usina, ganha o Consumidor

Parabéns às equipes técnicas Zillo e Teadit que se empenharam em desenvolver a metodologia e produtos para obter o resultado de sucesso que possibilitou uma melhoria na selabilidade dos cristalizadores, proporcionando uma economia significativa quanto à perda de açúcar e intervenções do pessoal do setor de manutenção, além da melhoria nos aspectos higiênico e visual da área desses equipamentos, preservando o produto final .

*FDA - Food and Drug Administration é o órgão do governo USA que define critérios para uso de produtos com alimentos e medicamentos

Se sua Usina não tem espaço ou condição para fazer as alterações acima e quer obter esta performance, existem alternativas de projeto e produtos resultantes do estudo da equipe. Informe-se com a redação como ter acesso aos técnicos que trabalharam neste projeto.