

## VIABILIDADE DE SUBSTITUIÇÃO DOS TROCADORES DE CALOR TIPO BAUDELLOT POR UM TROCADOR A PLACAS DE UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE UM TÚNEL DE COZIMENTO E RESFRIAMENTO CONTÍNUO

Orientador: FERREIRA, Antonio Carlos

Pesquisador: PIRES, Stewie Marck Moccelini

Curso: Engenharia de Produção Mecânica

Área do conhecimento: Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

O presente trabalho trata-se de um estudo de viabilidade técnico-econômica envolvendo o dimensionamento e a especificação de um trocador de calor a placas, em substituição aos atuais trocadores de calor tipo Baudelot utilizados pela empresa Mibo Industrial na construção do sistema de refrigeração dos túneis de cozimento e resfriamento fabricados por esta. Os objetivos dessa substituição são a melhoria da eficiência térmica do sistema e a redução do custo final do túnel produzido pela empresa. Neste estudo foram levantados o desempenho térmico do atual sistema de refrigeração e os custos envolvidos na montagem desse sistema, bem como a especificação do novo trocador a placas e os custos de sua instalação no novo sistema de refrigeração em questão. A análise dos custos mostrou que há uma redução significativa destes com a substituição do trocador Baudelot pelas placas, além de uma grande diminuição do tamanho físico do sistema de refrigeração com a substituição proposta, haja vista que no sistema de refrigeração atual há seis trocadores de calor e no novo sistema haverá somente um trocador de calor. Além disso, há a eliminação de grande quantidade de materiais com alto custo envolvido na confecção do túnel e a redução de diversos itens que, atualmente, geram grande custo de manutenção. Conclui-se que a construção dos túneis de cozimento e resfriamento com o novo sistema de refrigeração possibilitará uma maior competitividade da empresa frente a seus concorrentes, já que o custo final de fabricação de cada túnel diminuirá em R\$ 183.025,00 quando comparado com o custo de fabricação atual.

Palavras-chave: Sistemas de refrigeração. Baudelot. Trocador de calor a placas.

antonio.ferreira@unoesc.edu.br

stewiemibo@yahoo.com.br