

**EFICIÊNCIA TÉRMICA DE TROCADORES DE CALOR DE CASCO E TUBOS E DE PLACAS
DESMONTÁVEIS SUJEITOS ÀS MESMAS CONDIÇÕES DE ESCOAMENTO**

Pesquisador(es): FERREIRA, Antonio Carlos; BAHÚ, Victor Henrique Piovesan

Curso: Engenharia Mecânica

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: No presente trabalho, montou-se uma bancada experimental onde foram instalados e instrumentados um trocador de calor do tipo casco e tubos e um trocador do tipo placas, com áreas de troca térmica praticamente iguais, com a finalidade de se avaliar a eficiência destes para diferentes vazões de água fria e de água quente, esta última mantida numa temperatura constante na entrada dos 2 trocadores testados. Foram utilizadas 3 diferentes vazões de água quente na temperatura de 35°C, obtidas com o uso de 3 resistências elétricas de potência 9 kW, com ambas as vazões de água sendo medidas com o uso de rotâmetros instalados nas linhas de alimentação dos trocadores. Para cada vazão de água quente e 5 diferentes vazões de água fria, foi obtida a eficiência térmica para cada um dos trocadores de calor testados. Os resultados mostraram que, para mesmas condições de vazões, o trocador com melhor eficiência é o trocador de calor tipo placas. Ainda, a eficiência dos trocadores diminuiu conforme mantinha-se a vazão de água quente e a vazão de água fria permanecia abaixo ou igual da vazão de água quente. Por outro lado, mantendo-se a vazão de água quente, a eficiência aumentava se a vazão de água fria fosse crescente e superior à vazão de água quente.

Palavras-chave: Eficiência. Trocadores. Vazão

E-mails: antonio.ferreira@unoesc.edu.br; victorbahu12@gmail.com