

T813

### **CONJUNTO DE ARMAZENADOR DE CALOR LATENTE COM TUBOS DE CALOR**

Ricardo Milani Bonfatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador),  
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste trabalho, estudou-se primeiramente a aplicação, o funcionamento e o equacionamento dos tubos de calor. Verificou-se então que eles são responsáveis pelo transporte de energia térmica através da ebulição do fluido de trabalho contido nos tubos em uma das extremidades (evaporador) e a sua condensação na outra extremidade (condensador). O vapor flui pelo meio do tubo e o líquido retorna por capilaridade através do pavio situado junto à parede do tubo. Com isso, pretende-se montar um sistema de armazenamento térmico que utiliza o conceito de armazenamento em calor latente com trocador de calor na forma de tubos de calor submerso no sistema. No projeto, foi feito o dimensionamento dos tubos de calor, testes dos tubos de calor, dimensionamento do tanque armazenador, montagem do sistema acoplado e testes de desempenho. Dessa forma, tem-se que, com a transferência de energia do material de mudança de fase (parafina) para o fluido de trabalho (água), este último se vaporiza dentro do tubo de calor seguindo para a região do condensador, onde é colocado um trocador de calor. A parafina se solidificará, armazenando energia na forma de calor latente, e gráficos da quantidade de energia armazenada serão levantados para este sistema.

Tubos de Calor - Armazenamento de Energia - Mudança de Fase