

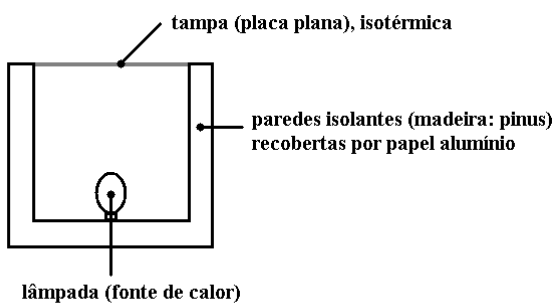


Experimento: Convecção (natural e/ou forçada) de calor sobre placa plana.

Definição:

Pretende-se determinar experimentalmente a validade das correlações para estimativas das trocas térmicas por convecção natural e/ou forçada para placas planas.

Procedimento experimental:



O experimento consiste em medir a temperatura superficial de uma placa plana, disposta em diferentes posições, para então calcular o coeficiente convectivo (h) e a taxa de transferência de calor, por meio de correlações apropriadas e comparar o valor obtido àquele dissipado pelo experimento, que consiste em uma caixa confeccionada em material isolante (madeira de pinus) e revestida internamente por papel alumínio. Dentro da caixa, existe uma lâmpada de potência nominal conhecida. A tampa da caixa é feita de material condutor e, no caso de regime permanente, sua temperatura é aproximadamente constante. O dispositivo será colocado em diferentes posições, de modo a permitir que diferentes correlações para convecção natural e/ou forçada sejam empregadas.

Dados coletados:

Dimensões da placa:		Dimensões da placa:	
Posição:		Posição:	
Temperatura superficial:		Temperatura superficial:	
Temperatura ambiente:		Temperatura ambiente:	
Velocidade do ar:		Velocidade do ar:	
Potência dissipada pela lâmpada:		Potência dissipada pela lâmpada:	

Relatório a apresentar:

Apresentar um relatório completo, contendo:

- Introdução e objetivos.
- Descrição do experimento.
- Tabela de resultados experimentais.
- Memorial de cálculos.
- Valores estimados para a taxa de transferência de calor e a comparação com o valor nominal dissipado pela lâmpada.

Informações gerais:

- Relatório a ser realizado em grupos de até 3 integrantes.
- **O relatório deve ser entregue em duas semanas a partir da data do experimento.**

Bibliografia complementar

- Incropera, F. P.; De Witt, D. P.; Bergman, T. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa. Editora LTC, 6ª Edição, Rio de Janeiro, 2003.