

RESUMO:

## Medidor de condutividade Térmica

Tendo em vista que em muitos processos de engenharia tem-se a necessidade de um método prático de avaliação de materiais de construção mecânica, esse trabalho tem o objetivo criar uma técnica simples, de baixo custo e com margem de erro aceitável para se medir a condutividade térmica.

Trata-se de um procedimento não normatizado, com um projeto de dimensões bastante reduzidas, que tem a finalidade de substituir, em casos em que não se tenha necessidade de uma precisão muito grande, os processos muito trabalhosos já existentes na literatura.

A montagem da bancada de testes foi feita com dois ventiladores, que foram usados estritamente para garantir que o fluxo fosse apenas para um sentido, e isolantes térmicos, que garantiam que processo se realizaria em apenas uma dimensão.

Na parte da medição da temperatura nos corpos de prova, foram usados dois termopares do tipo J e dois multímetros digitais para captar a diferença de potencial gerada.

Realizou-se um levantamento de dados e se verificou que para a medição de condutividade térmica em corpos de prova de alumínio com elementos de liga, com apenas cinco minutos de medição temos um sistema em regime permanente que gera um valor de condutividade de  $187 \text{ W/m.k}$  e tem uma margem de erro de aproximadamente 5,6%.