

GRADIENTE DE TEMPERATURA

SILVA, Thais (Eng. Mecânica / UniBrasil)

PALUDZYSZYN, Rodrigo (Eng. Mecânica / UniBrasil)

LUIZ, Thiago (Eng. Mecânica / UniBrasil)

No conceito de engenharia, o gradiente de temperatura é usado para descrever a variação de temperatura em certa área ou volume pré-determinados. Nele é atribuída uma temperatura para cada ponto, cujo valor varia em função x , y , z . É empregado para forma de medida o Sistema Internacional por Kelvin/metro, ou seja, k/m ; e visualmente assemelha-se a uma termografia, que por meio de uma análise é possível observar uma fonte de calor, com cores próximas ao branco e vermelho expressando o ponto máximo de temperatura; e pontos com temperatura menor, com cores em tons de lilás. Sobre o cálculo de um gradiente será indicada a direção do ponto de maior temperatura. Este cálculo pode ser simples (unidirecional) ou mais complexo (tridimensional). Como exemplo do caso mais simples, pode-se fazer citar a variação de temperatura atmosférica, a qual muda com a variação da altura ou latitude, unidirecional para cima e para baixo ou norte e sul respectivamente. A metodologia é implementada por meio de software como SolidWorks, COMSOL, Pro-E, etc. Percebe-se que, para as engenharias – sobretudo a engenharia mecânica – o estudo prévio do comportamento da temperatura sobre os corpos e ambientes, através do cálculo e análise térmica, mostra-se demasiadamente simples frente ao enorme benefício do resultado prático, onde economiza-se protótipos, testes empíricos e simulações práticas. É dessa forma que este artigo torna-se interessante e instrutivo para a comunidade estudantil.

Palavras-chave: relatório técnico-científico; gradiente de temperatura; termografia.