

CÁLCULO DA MASSA DE UMA CHAPA POR INTEGRAL

LIMA, Rodrigo Francisco de (Engenharia de Produção/ UNIBRASIL)
SANTOS, Juliana de Olinda Almeida (Engenharia de Produção/ UNIBRASIL)

O trabalho de cálculo III constitui em explicar o cálculo de massa de uma placa utilizando integral. Integrais tem diversas aplicações práticas que através dela foi possível realizar várias descobertas. Neste trabalho será explicado e exemplificado a aplicação prática do uso de integral dupla para o cálculo de massa de uma placa de fenolite que tem duas camadas uma isolante e outra de condução de energia. A importância das integrais múltiplas se estende da matemática para áreas da física e até mesmo da matemática no espaço quadridimensional. Inicialmente para o cálculo o será considerado uma função delimitada e fechada em uma região "X" podendo dividir "X" em pequenos paralelepípedos para obter um número exato da área da placa. Ao que se aproximado volume da região D, a diagonal desses paralelepípedos diminui continuamente, tendendo a 0 conforme o número de paralelepípedos tende ao infinito, resultando em um limite para o cálculo. Enquanto este limite existir, haverá uma integral dupla da função na região "X", que pode ser expressada e calculada. Esse é um dos inúmeros exemplos utilizados hoje em dia na indústria, como aplicação prática, diminuindo custos na indústria com o melhor aproveitamento de chapas e diminuindo o custo de matéria prima utilizada na confecção de diversos produtos regulares e irregulares.

Palavra-chave: cálculo, integral, integral dupla, volume, limite.