

073

SISTEMA OPTO-ELETRÔNICO DE MEDIÇÃO DE ROSCAS DE PRECISÃO. *André T. Beck, Omar Souto, Manoel J. dos Santos.* (LAMED - Laboratório de Metrologia Dimensional, Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia, UFRGS)

Este sistema se destina a realizar a medição automatizada de roscas externas de precisão, com uma incerteza de medição menor e em tempo menor do que os métodos de medição convencionais. O sistema está instalado em um microscópio universal de medição ótica. É composto ainda por um foto-sensor, um circuito elétrico para amplificação de sinal com respectiva fonte de alimentação, um comparador digital, um micro-computador e o programa (software). O comparador e a rosca estão acoplados ao carro principal do microscópio. O carro é movimentado fazendo os filetes da rosca passarem entre a fonte de luz e o foto-sensor. O foto-sensor detecta o limite sombra/luz produzido pela passagem de cada filete da rosca, enviando um sinal ao circuito elétrico, que o amplifica e manda ao micro-computador. O programa faz então a leitura do comparador, obtendo as coordenadas de cada ponto. Repetindo o procedimento ao longo de toda a rosca e em várias alturas do filete, o programa obtém um conjunto de pontos que são usados para reproduzir matematicamente o perfil da rosca. O programa calcula então as grandezas determinantes da rosca: ângulo de flanco, diâmetro de flanco e passo, com um ganho de tempo de 5 vezes e um ganho de precisão de 2 vezes em relação aos métodos de medição convencionais. (CNPq).