

298

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DE PARÂMETROS DE RUGOSIDADE ATRAVÉS DE UM SCANNER TRIDIMENSIONAL A LASER. *Felipe Ferreira Luz, Fábio Pinto da Silva, Wilson Kindlein Junior (orient.) (UFRGS).*

O constante progresso tecnológico e industrial vem exigindo o desenvolvimento de novos materiais que operem em extremas e adversas condições de trabalho. Paralelamente ao avanço dos materiais, as técnicas de fabricação vêm evoluindo e permitindo a produção de componentes com menores tolerâncias e maior precisão. Para que os materiais possam ser aplicados no design de novos produtos, eles devem obrigatoriamente passar por processos produtivos nos quais, não raras vezes, a rugosidade superficial é formada por sulcos ou marcas deixadas na superfície da peça devido a fabricação. O acabamento final e a textura de uma superfície são de grande importância e influência para definir a capacidade de desgaste, lubrificação, resistência à fadiga e aspectos estéticos de uma peça ou material e, por isso, a rugosidade é um fator importante a ser levado em consideração no projeto de produto. No presente trabalho é então proposto o uso de um Scanner Tridimensional a Laser, equipamento o qual captura dados de determinada superfície permitindo realizar a construção ou re-construção de objetos transformando-os em modelos 3D virtuais, aplicado ao estudo da rugosidade. Neste sentido, o objetivo principal deste estudo foi o de analisar a importância da rugosidade superficial e desenvolver um sistema de medição de parâmetros de rugosidade através da tecnologia de digitalização tridimensional a laser. As principais vantagens da determinação a laser da rugosidade é a sua precisão, já que o laser consegue atingir pontos que o rugosímetro físico não permite; e a sua capacidade de realizar a medida sem entrar em contato físico com a superfície. Os resultados obtidos indicam que a aplicação do rugosímetro a laser é interessante e viável, uma vez que os dados obtidos a partir do scaneamento de padrões de rugosidade, condizem com as medidas obtidas com o rugosímetro de contato físico.