

273

LEVANTAMENTO DA CURVA DE WÖLLER EM COMPONENTE TIBIAL DE PRÓTESES DE JOELHO. *Charles Guilherme Kuhn, Sandro Griza* (Laboratório de Metalurgia Física, DEMET; Escola de Engenharia - UFRGS).

A fadiga é o tipo de falha característica dos componentes mecânicos sujeitos a carregamentos cíclicos de baixa intensidade que em geral se apresentam em níveis abaixo do limite de ruptura característico do material. Muitos componentes, apesar de estarem trabalhando dentro dos limites de carregamento especificados nos projetos, acabam falhando por fadiga, pois na maioria dos casos não é levado em consideração o caráter cíclico do carregamento. Um dos métodos para a determinação da vida em fadiga dos materiais é o levantamento da curva de Wöller, que é um método simples e que tem apresentado bons resultados dentro do estudo da fadiga. Através de ensaios de fadiga com diferentes níveis de carregamento são observados os limites de falha para cada caso, ou seja, relaciona-se a intensidade do carregamento com o número de ciclos que o material suportou sob dada condição. Dessa forma obtemos pontos que organizados em um gráfico que relaciona a tensão com o número de ciclos até a ruptura dá origem à chamada curva de Wöller. Cada vez mais as próteses são utilizadas no reparo de lesões do corpo humano. Uma das principais próteses utilizadas é a de joelho. O joelho é uma região que sofre grandes esforços cíclicos de carregamento devido a impactos em geral como saltos bem como o próprio caminhar da pessoa. Estes esforços cíclicos podem ser considerados como regime de fadiga sobre a prótese. Surge então a necessidade de se construir uma curva de Wöller, através de ensaios de fadiga padronizados de acordo norma ISO, para determinar o limite de fadiga das próteses de joelho.