

Sessão 22

Engenharia Mecânica C

198

METODOLOGIA PARA QUANTIFICAR O DESGASTE DO INSERTO DE UMA FERRAMENTA DE SANGRAMENTO RADIAL. Adriano Kaim, Andre João de Souza (orient.) (URI).

A metodologia consiste em quantificar o desgaste de uma ferramenta de sangramento radial tipo bedame com base na aquisição de imagens dos insertos das marcas A e B (novas e usadas). O inserto utilizado é constituído de um gume frontal e dois laterais, e os desgastes são distribuídos diferentemente nestes gumes, dependendo da aplicação. Além destas falhas, os insertos estão também suscetíveis a avarias que podem danificar o suporte. Assim, o valor do desgaste foi determinado com auxílio de um software apropriado para processamento e realce de imagens, permitindo o desenvolvimento de gabaritos frontais e laterais para os insertos A e B, e a quantificação dos desgastes. Não foi possível medir o desgaste através da vista superior do inserto, pois não se encontrou uma referência nas imagens para se posicionar o gabarito. Foram analisados 16 gumes da marca A e 20 gumes da B. Os resultados apresentaram significativa dispersão em relação aos valores aceitáveis de desgaste, segundo a norma ISO 3685. Observou-se que a média geral de aproveitamento dos insertos da marca A foi de 35, 7% para os gumes frontais e 46, 6% para os laterais. Já para os da marca B, a média foi de 53, 3% e 45, 1% para os frontais e laterais respectivamente. Pôde-se concluir através da marca A que os valores dos desgastes das ferramentas apresentaram elevada variação no flanco, porém não tiveram quebra. Para evitar uma troca prematura da ferramenta (aumento no custo de produção), o estudo mostrou a necessidade de um controle mais rigoroso do fim de vida. Já a marca B apresentou lascamento em 4 casos diferentes, demonstrando ou uso demasiado da ferramenta (desgaste excessivo e posterior fratura), ou uma aplicação inadequada dos parâmetros da operação, ou colisão. Desta forma, torna-se necessário reavaliar as condições de operação para um melhor aproveitamento dos bedames, tanto para evitar quebras quanto para melhor conduzi-las ao seu fim de vida.