

17-001 Determinação do custo relacionado ao desgaste de dressadores de ponta única fabricados com diamantes CVD nacionais

Eduardo Carlos Bianchi

Marcelino, L. (1); Bianchi, E.C. (1); Aguiar, P.R. (1), Sakamoto, A. H. (1); Barros, J.D. (1)/(1) UNESP, Faculdade de Engenharia de Bauru

A dressagem é o processo de condicionamento da superfície do rebolo visando sua remodelação quando o mesmo perdeu sua forma original pelo desgaste. A ferramenta utilizada para a recuperação do rebolo é o dressador. Dressadores de ponta única são utilizados para perfilar e dressar rebolos para operações de precisão. O foco deste estudo é o dressador de ponta única fabricado com diamante sintético, que dentre os principais motivos de utilização está o menor custo em relação ao diamante natural. Com o passar dos anos e a crescente preocupação com o meio ambiente buscou-se utilizar do diamante sintético como substituto para os diamantes naturais utilizados em dressadores. Neste trabalho, buscou-se comparar o volume desgastado, a vida útil estimada e o custo de fabricação de dois tipos de dressadores de ponta única fabricados com diamantes sintéticos, o CVD CDM e o CVD TRUST, a fim de se analisar o qual entre estes dois tipos possui os resultados mais satisfatórios, visando o seu uso no cenário industrial. A metodologia utilizada consiste em interromper o ensaio a cada vinte passadas do dressador no rebolo, para que este seja fotografado pela câmera digital. A cada interrupção do ensaio, aumenta-se a profundidade de dressagem de 40µm e repete-se o procedimento descrito acima até um total de 160 passadas. Estabelecidos os custos dos dressadores pelo fabricante, com a média de vida útil dos mesmos e com a média do volume desgastado a cada passada, poderá ser estabelecida a relação comparativa de custo/benefício destes, podendo-se concluir a respeito das vantagens econômicas e de desempenho do dressador fabricado. Foram realizados três ensaios para cada tipo de diamante CVD – o CDM e o TRUST, O dressador CVD TRUST apresentou uma vida útil estimada duas vezes menor do que a do CVD CDM. O CVD CDM possui um custo de fabricação maior do que o CVD TRUST, porém possui um desgaste menor e uma vida útil maior, sendo seu custo-eficácia mais satisfatório.