

Dando continuidade ao projeto de aproveitamento de diamantes sintéticos, provenientes de pesquisa de síntese dos mesmos, vem sendo estudada e testada a tecnologia na fabricação de ferramentas diamantadas de geometria não definida. Utilizando-se de uma célula eletrolítica composta de Becker de tamanhos variados, solução Watts com aditivos, um eletrodo circular de níquel, uma fonte de 12V, uma fonte estabilizadora de corrente, um multímetro e um agitador magnético realizamos eletrodeposição de níquel com a finalidade de fixar grãos de diamantes sintéticos em substrato metálico, ambos previamente livres de sujidades. O substrato é revestido de uma camada inicial de níquel, que atua como uma espécie de amortecedor, evitando o cisalhamento dos grãos de diamantes, e protegendo o substrato de eventuais ataques químicos. A fixação dos diamantes no corpo metálico, através de outra camada de níquel, é feita com o auxílio de um copo de vidro sinterizado. Variando parâmetros como temperatura, composição do banho eletrolítico, velocidade de agitação, tempo de duração de cada etapa e a densidade de corrente procuramos máximo rendimento com mínimo desgaste das ferramentas fabricadas.

(CNPq)