

184

**AFIAÇÃO DE FERRAMENTAS DE CORTE DIAMANTADAS.** *Luis Paulo P. Vieira Jr., Sérgio I. Santos, João Alziro H. da Jornada, Naira M. Balzaretto* (Lab. de Altas Pressões e Materiais Avançados, Instituto de Física, UFRGS).

O processo de preparação de ferramentas de corte recobertas com filme de diamante por brasagem envolve diferentes etapas: produção e corte do filme, brasagem, testes e afiação. Neste trabalho o enfoque principal se deu no desenvolvimento de projetos mecânicos específicos para otimizar a afiação das ferramentas de corte diamantadas, dentre eles: suportes com geometria adequada para que a ferramenta possa ser retificada com sucesso, e dispositivo com o objetivo de centrar a ferramenta sobre a mesa da retífica, para aumentar a precisão da afiação. Além disso, foi desenvolvido um novo sistema para teste da aderência do filme brasado sobre a ferramenta, através de ensaios de tração. Foram preparados corpos de prova para este teste, constituídos por dois cilindros de metal duro contendo um filme de diamante brasado entre eles. Para garantir uma boa aderência, o filme precisa ser limpo com procedimentos adequados, utilizando ultra-som e pasta diamantada, e o metal duro necessita de um corte especial, utilizando cortadeira com serra diamantada. Foram acompanhadas e analisadas as etapas que envolvem a solda dos corpos de prova. Esta solda é realizada em vácuo, com solda prata, em temperatura da ordem de 920 (C. Os resultados obtidos até o momento indicam uma boa aderência entre filme e metal duro, que depende, entretanto, da qualidade da superfície do diamante. Os dispositivos projetados para o processo de afiação melhoraram significativamente o acabamento final, geométrico, das arestas de corte das ferramentas diamantadas. (CNPq/PIBIC/UFRGS).