

E40 - QUALIDADE DE SUPERFÍCIES USINADAS POR FURAÇÃO

Juliano de Sousa Bueno (convênio), Rodrigo Panosso Zeilmann, Gerson Luiz Nicola - Grupo de Usinagem - Deptº Engenharia Mecânica/UCS - im87juliano@hotmail.com

A usinagem é o processo mais utilizado para a obtenção de peças, onde é conferido forma, dimensões ou acabamento, através da retirada de cavaco. Nos diversos processos, para que sejam possíveis comparações entre superfícies usinadas é necessário que se estabeleçam critérios de usinabilidade. Para avaliar a qualidade da superfície usinada foram realizadas medições de rugosidade e também imagens da textura da parede do furo, pois os parâmetros de rugosidade de forma isolada não fornecem subsídios suficientes para uma avaliação mais criteriosa sobre a qualidade dos furos gerados. Nos ensaios experimentais em desenvolvimento está sendo avaliada a qualidade dos furos na usinagem do aço AISI P20 endurecido sob condição de aplicação de emulsão externa de fluido lubri-refrigerante em abundância. Para os testes estão sendo ensaiados diferentes diâmetros de brocas e parâmetros de corte. Os resultados demonstram que a menores velocidades de corte, os valores das rugosidades tendem a ser mais elevados, para maiores diâmetros. Esse aumento da rugosidade está associado à maior área de contato devido a geometria e devido a influência térmica e mecânica do processo de corte. Já para velocidade de corte mais altas o comportamento é muito diferente, pois os valores de rugosidade são menores, principalmente para os furos de maior diâmetro. O que pode está associado a maior estabilidade dinâmica da broca.

Palavras-chave: usinagem, rugosidade, qualidade

Apoio: UCS, Irwin Industrial Tools Ltda e Blaser Swisslube do Brasil Ltda