

ANÁLISE DA RUGOSIDADE EM FUROS OBTIDOS POR FRESAMENTO HELICOIDAL INTERPOLADO E BROCA COM INSERTOS INTERCAMBIÁVEIS

*Aristides Magri¹, Anselmo Eduardo Diniz, Daniel Iwao Suyama, Fabiano
Correa*

Resumo

Furos são elementos muito comuns e importantes “features” em peças mecânicas. Empregados em várias peças e produtos que desempenham importantes funções como: condutores de fluídos, alojamento de rolamentos, interiores de roscas, acoplamento de eixos, buchas, fixação etc. Os furos podem ser realizados por diferentes processos, cada um com suas características e importâncias dentro da manufatura. Na furação convencional com brocas, a qualidade do furo não é atingida e uma operação posterior se faz necessária. Uma alternativa para elevar a qualidade dos furos é o uso do fresamento helicoidal interpolado (FHI). O presente trabalho tem por objetivo principal avaliar e comparar as qualidades dos furos obtidos por brocas com insertos intercambiáveis e o fresamento helicoidal interpolado. Nos ensaios o material do corpo de prova utilizado foi o aço ABNT 1045 e 2 parâmetros de corte em níveis diferentes: avanço (f), 1 e 2 mm/ciclo além de 0,08 e 0,15 mm/dente para o fresamento e na furação 0,047; 0,100 e 0,150 mm/volta, em segundo a velocidade de corte (vc) 350 e 385 m/min para o fresamento e 120 e 180 m/min para a furação. Os parâmetros de saída analisados foram a rugosidade superficial e tempo de furação dos processos utilizados. Foi constatado que a rugosidade superficial está diretamente relacionada com o tempo de usinagem, uma vez que este é influenciado diretamente pelo avanço axial (faz) o qual possui a maior influência na rugosidade.

¹ UNICAMP – Faculdade de Engenharia
Mecânica
E-mail: arimagri@fem.unicamp.br

Tema: UNICAMP 50 anos: Memórias,
Experiências e Trajetórias Profissionais.

EIXO 2 – Desenvolvimento de Ensino,
Pesquisa e Extensão

Palavras-chave Fresamento helicoidal. Rugosidade e furos.