



XXXIV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES,
XVI MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA e
I MOSTRA DE EXTENSÃO: CONEXÕES ENTRE
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE.



INFLUÊNCIA DO POLIMENTO POR ARRASTE SOBRE A QUALIDADE SUPERFICIAL DO AÇO AISI P20

Bruno Pizzolatti Igansi (PIBIC-CNPq), Rodrigo Panosso Zeilmann (Orientador(a))

O desgaste da ferramenta de corte é um dos principais fatores que influenciam na qualidade superficial final de peças usinadas. O desgaste também pode afetar diretamente a integridade da peça, podendo comprometer a função e o trabalho dos componentes mecânicos fabricados. Este trabalho investiga a influência do polimento por arraste no gume de fresas de metal-duro sobre a qualidade superficial do aço usado para moldes AISI P20 (40CrMnMo7). As ferramentas utilizadas possuem 6 mm de diâmetro e sem revestimento. Essas ferramentas foram submetidas a dois tipos de tratamento por arraste, com mídias comerciais abrasivas distintas (HSC 1/300 e H 4/400), e comparadas com ferramentas sem polimento, em estado padrão. As condições de corte foram mantidas constantes durante os ensaios. A avaliação foi realizada por meio da medição dos parâmetros de rugosidade Ra, Rz e Rt, e da análise da textura da peça usinada, por meio de técnicas de microscopia óptica e eletrônica. Os resultados demonstraram que o polimento por arraste promoveu uma redução de até 30% no parâmetro de rugosidade Ra. Além disso, as análises de textura revelaram superfícies com menor presença de marcas de passagem, rebarbas e irregularidades, resultando em um acabamento mais homogêneo e regular. Conclui-se então que o polimento do gume da ferramenta de corte é uma alternativa eficaz para melhorar o processo de fresamento do aço AISI P20, contribuindo para a obtenção de melhor qualidade superficial da peça usinada.

Palavras-chave: usinagem; fresamento; rugosidade.

Palavras-chave: POLIMENTO, DESGASTE, RUGOSIDADE, TEXTURA

Apoio: UCS, CNPq