



DESGASTE DE FERRAMENTAS EM FRESAMENTO: ESTUDO SOBRE OS EFEITOS DO ACABAMENTO MECÂNICO

Guilherme Blaas dos Santos (PIBIC-CNPq-Ensino Médio), Rodrigo Panosso Zeilmann (Orientador(a))

A usinagem é um processo de fabricação que visa à remoção de material de uma peça por meio de ferramentas de corte, como brocas, fresas e insertos. Este processo é amplamente utilizado em setores como a indústria automotiva, aeroespacial, eletrônica, naval, médica e até na produção de utensílios domésticos. Contudo, por envolver diversas variáveis, seu desempenho pode ser significativamente afetado por fatores como o desgaste das ferramentas. O desgaste é um fator crucial na usinagem, pois influencia diretamente a vida útil da ferramenta. Quanto maior o desgaste experienciado pela ferramenta, mais suscetível ela está a quebras, prejudicando a qualidade da peça usinada. Além disso, o custo com reposição de ferramentas é elevado, tornando essencial o estudo de métodos que prolonguem sua durabilidade. Este trabalho tem como objetivo investigar o impacto dos acabamentos mecânicos na vida útil das ferramentas de fresamento, com foco nos métodos de escovamento, arraste e jateamento úmido. O método da pesquisa foi baseado na revisão bibliográfica, contemplando artigos científicos, teses, dissertações e outros documentos técnicos da área. Os resultados preliminares indicam que todos os três métodos analisados contribuíram para uma melhora superior a 8% na durabilidade das ferramentas, sendo o acabamento por arraste o mais eficaz, com um aumento de até 18% na vida útil. Esses dados foram organizados em sistemas específicos para facilitar futuras análises e aplicações industriais. Por fim, é importante destacar que esta pesquisa está em andamento e possui grande potencial de aprofundamento, considerando os constantes avanços na área e o surgimento de novas técnicas de acabamento. A continuidade do estudo permitirá aprimorar os sistemas já existentes e alcançar níveis de desempenho superiores no processo de usinagem.

Palavras-chave: Desgaste, Acabamentos mecânicos, Fresamento

Apoio: UCS, CNPq