

Análise econômica da usinagem de aço automotivo DIN 100Cr6

Resumo. O presente trabalho tem por objetivo a análise do processo de torneamento do aço automotivo DIN 100Cr6, SAE 52100 ou ABNT 52100 em três diferentes condições de lubrificação/refrigeração, sendo estas condições: jorro de fluido abundante, mínima quantidade de lubrificante (MQL) e usinagem sem fluido (seco). Este estudo utiliza ferramentas de corte com uma única seleção para a determinação dos coeficientes da equação de Taylor, que possibilitam juntamente com a análise dos custos envolvidos na usinagem deste aço automotivo, a determinação do intervalo de máxima eficiência para cada condição de lubrificação/refrigeração. Esta condição de melhor desempenho do processo de usinagem é quantificada pelas velocidades de corte de mínimo custo (vco) e as velocidades de corte de máxima produtividade (vmp) determinando o intervalo de máxima eficiência do processo. Além das velocidades supra citadas, outros custos como: ferramentas, fluidos, equipamentos auxiliares, tratamento e descarte de resíduos, formam um panorama que determina o custo total da usinagem C_p e define economicamente a melhor condição de operação para o torneamento deste aço automotivo.

Palavras chave. Torneamento, Condições econômicas de usinagem, Aços automotivos, Equação de Taylor, Mínima quantidade de lubrificante (MQL).

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Enio Yamamotu Ferreira Soares - enio.soares@gmail.com;
enio_soares@hotmail.com

Prof. Dr. Amauri Hassui – hassui@unicamp.br