

Mostra de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSC 2022



TÍTULO

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE USINAGEM NA RUGOSIDADE DO AÇO INOXIDÁVEL SAE 304

AUTORES

Gabriel Douglas Ciquelero
Fernando Michelin Marques
Keli Vanessa Salvador Damin

GRANDE-ÁREA

ENGENHARIAS (30000009)

ÁREA

ENGENHARIA MECÂNICA (30500001)

RESUMO

A busca por melhorias nos processos de fabricação por usinagem mecânica convencional em indústrias de transformação tornou-se uma necessidade nos últimos anos. A operação de usinagem muitas vezes é cercada por obstáculos e fenômenos físicos situacionais, resultantes do tipo de operação, material a ser usinado, disponibilidade de maquinário para realização do trabalho, tipo e geometria da ferramenta de corte, entre outros. Com vistas a isso, este trabalho propõe a investigação do comportamento da integridade superficial superficial, por meio da análise da rugosidade média (R_a , R_z , R_q e R_z) em amostras de aço inoxidável austenítico SAE 304, em operação de usinagem por torneamento a seco. O objetivo deste trabalho é analisar o comportamento do aço inoxidável SAE 304 perante a usinagem através dos parâmetros relevantes deste processo (avanço, velocidade de corte e geometria da ferramenta) e relacioná-los com os dados de rugosidade e assim estabelecer parâmetros de usinagem que podem trazer melhor acabamento na peça usinada. As análises de rugosidade foram realizadas por meio de um rugosímetro (TIME - TR-210). Os resultados indicaram que os menores valores de rugosidade foram obtidos quando utilizou-se um raio de ferramenta maior associado a um avanço pequeno e velocidade de corte de 200 m/min.

PALAVRAS-CHAVE:

Integridade superficial, Rugosidade, Velocidade de avanço.

LINK DO VÍDEO

https://drive.google.com/file/d/1MvFbNBuQTQIHhtLLtsb_AGPH-TIaB-ap/view?usp=sharing

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PADILHA, Angelo Fernando; GUEDES, Luis Carlos. Aços inoxidáveis austeníticos: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1994. 170p.

FERRARESI, Dino. Usinagem dos Metais: fundamentos da usinagem dos metais. 14^a Reimpressão, São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda, v.1., 2011 751p.

AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.