



Palavras-chave: Torno. Ferramentas. Ra. Rz. Rugosidade

Introdução/Objetivo:

A rugosidade é um parâmetro considerado na estimativa da qualidade tecnológica de um componente sendo um indicador para avaliação da produtividade de máquinas-ferramenta e peças usinadas. Ela é definida por valor de rugosidade para um produto e requisito de resistência à fadiga e à corrosão. Nesse sentido, a medição e a caracterização da qualidade da superfície usinada pode ser considerada como um tradutor do desempenho da usinagem em trabalhos acadêmicos. O objetivo desse trabalho é estudar a influência que a composição química de matérias primas reaproveitadas de trabalhos anteriores possui na rugosidade. Os parâmetros estudados permitem que materiais que outrora eram descartados sejam utilizados para ajuste de novos projetos acadêmicos reduzindo o custo de aquisição de materiais.

Metodologia:

Foram utilizados: Torno Galaxy 20 (Romi), Rugosímetro Mitototoyo, Pastilha de MD CCGT09T308-FN2 WNN10 (Walter) e Suporte Walter 2525 mm. Para cada condição 3 corpos de prova com dimensões de 23 mm de Diâmetros x 87 mm de comprimento de Al +Fe e Al + Si. O desgaste foi medido no Microscópio (LUTEC)I. Foi utilizado óleo Blaser 90/10%. Os CPs foram fixado por placa/ponta evitando vibrações. com 3 em 3 passadas para medir a rugosidade

Resultados:

Podemos observar no corte de Ligas/ alumínio que os cavacos gerado foi mais longo do que usinados com Ligas utilizando Ferro. Mas não foi o suficiente para interferir na Rugosidade da peças. Outra observação é que a força de corte também não teve influência no acabamento (Ra, Rz). Sendo que a força de corte teve um leve aumento na usinagem utilizando Liga de Alumínio/silício O óleo solúvel utilizado também não demonstrou nenhuma diferença na rugosidade, ou seja a temperatura causada no processo de corte no teste não gerou grande temperaturas sendo assim não influenciou nos resultados. Outro ponto observado foi que todos os corpos de provas não tiveram as dimensões afetadas pela temperaturas atingidas no processo de corte dos corpos de provas. Por se tratar de material reaproveitado não temos controle da quantidade utilizados em cada ensaios que fazemos.

Conclusão:

- podemos afirmar que a composição entre AL e Fe não houve diferenças entre rugosidade (Ra, Rz) nas mostras analisadas. - A utilização de óleo solúvel não causou diferenças na rugosidade entre (Ra e Rz). -Não foram medidos os desgaste da ferramentas utilizadas.



TORNO CNC



RUGOSÍMETRO

Referências: [Revankar et al., 2014]. [Niknam et al., 2014].(CASTRO, KIMINAMI E OLIVEIRA, 2018).

Agradecimentos: agradeço a Blaser pela doação do óleo solúvel e Walter Tools pela doação das ferramentas