



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS DE PROCESSO NO FRESAMENTO DE INCONEL 718 SOBRE O DESGASTE E A QUALIDADE SUPERFICIAL

João Davi Schenkel (BIC-UCS), Fernanda Fontanive, Rodrigo Panosso Zeilmann (Orientador(a))

A grande competitividade do mercado atual leva as empresas a investirem cada vez mais na otimização dos processos, com foco no aumento da produtividade e redução dos custos dos mesmos. Com o desenvolvimento das ligas à base níquel, com propriedades mecânicas que se mantêm em altas temperaturas, as indústrias vem enfrentando problemas na usinagem desses materiais. A baixa condutividade térmica, o encruamento, a dureza, a presença de carbonetos e a afinidade para reagir com o material da ferramenta de corte que as ligas à base de níquel tem, geram desafios na usinagem desses materiais. O excessivo desgaste da ferramenta, que resulta em uma baixa qualidade superficial da peça, é devido a alta temperatura na zona de corte e a dureza a quente dessas ligas. A utilização de fluidos lubrificantes é uma alternativa para a redução da temperatura na região de contato da ferramenta de corte com a peça. Eles têm as funções de refrigeração, de lubrificação e de transporte do cavaco da zona de corte. Outra alternativa que vem se destacando é o tratamento do gume da ferramenta de corte, que reduz os defeitos de fabricação - como rebarbas e irregularidades - suavizando a superfície da mesma, facilitando o escoamento do cavaco, e cria uma geometria mais definida, que pode aumentar a vida útil da mesma. Neste trabalho foi estudado a usinagem por fresamento de topo de Inconel 718, em que foram avaliadas a usinagem a seco e com o uso de mínima quantidade de lubrificante (MQL), com ferramentas de metal-duro originais e com o gume tratado por polimento em que foram avaliados o desgaste da ferramenta e a qualidade superficial dos corpos de prova. Os testes foram realizados com parâmetros de corte definidos com base em pré-testes realizados e na literatura existente sobre usinagem de Inconel 718. Para avaliar a qualidade superficial dos corpos de prova foram realizadas medições de rugosidade e foi analisada a textura das superfícies usinadas. Os resultados mostram que as ferramentas em que se fez o uso MQL apresentaram maior vida útil.

Palavras-chave: INCONEL 718, TRATAMENTO DE GUME, MINÍMA QUANTIDADE DE LUBRIFICANTE

Apoio: UCS, Empresa