

303-032

EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES FERRAMENTAS DE CORTE SOBRE A QUALIDADE DE SUPERFÍCIE OBTIDA NO PROCESSO DE TORNEAMENTO DE UM AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO NITROGENADO ATSM A276 – GRAU XM19

Oliveira, M.P.(1); Filgueira, M.(1); Gondim, B.A.(1); Guimarães, R.S.(1);
Universidade Estadual Norte Fluminense(1); Universidade Estadual do Norte Fluminense(2); UENF(3);
Universidade Estadual do Norte Fluminense(4);

Um dos principais desafios da indústria petrolífera é a diminuição dos custos de produção dos equipamentos. Essa diminuição está ligada diretamente aos processos de usinagem. O presente trabalho foi desenvolvido em virtude da ampla utilização do aço inoxidável austenítico nitrogenado ATSM A276 – GRAU XM19 (UNS S20910) na indústria naval e petroquímica, levando em consideração a constante necessidade de economia em processos e a filosofia da melhoria contínua. Para tanto, foram testados os efeitos da utilização de duas diferentes ferramentas de corte, das quais uma delas foi escolhida de acordo com indicação do fabricante do material utilizado como corpo de prova e a outra por ser de fácil obtenção e apresentar baixo custo. O corpo de prova foi submetido a operações de usinagem de acabamento, as quais costumam apresentar custo elevado e são de suma importância para peças que apresentam requisitos de funcionamento bem definidos, que vão além dos requisitos dimensionais. A rugosidade e o tipo de acabamento superficial costumam ser requisitos de projeto, e estes foram avaliados antes e após os ensaios de usinagem por meio de medição sem contato via microscopia confocal. Uma análise do tipo de cavaco gerado e da superfície obtida após os ensaios de usinagem também foi realizada através da microscopia. Os resultados obtidos através das análises dos parâmetros de rugosidade entraram em conflito com a indicação do fabricante do corpo de prova, permitindo que uma outra alternativa de ferramenta de corte fosse considerada para a realização de operações de usinagem de acabamento. As análises das morfologias dos cavacos obtidos após os ensaios de usinagem confirmam a relação com a qualidade de superfície mencionada na literatura.