



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

IMPORTANCIA DA ROUTER CNC NA MANUFATURA DE PROTÓTIPOS E PRODUTOS

Autor(res)

Mauricio Ribeiro Lopes
Vinicius Moraes Ruberti
Leonardo Willian Rodrigues
Lucas Dutra Dos Santos
Elias Ricardo Durango

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

O estudo tem como objetivo explorar as vantagens da usinagem CNC no mercado e na indústria, focando em sua aplicabilidade em diferentes áreas como manufatura, prototipagem e gestão de suprimentos. A fresagem foi uma forma de ganho inusitada na indústria de produção de materiais. Em 1956 foi iniciada a produção de 100 fresadoras controladas numericamente e 1980 as fresadoras foram implementadas com sistema CAD para facilitar a programação e diminuir linhas de Gcode para usinagem. O objetivo do trabalho consiste em apresentar a máquina fresadora Router CNC, onde montamos uma projetada em cima da necessidade da empresa M&R Tecnologia que nos forneceu a demanda de utilização dela. Essa máquina é uma router Maker de base Chinesa onde podemos montar em cima da necessidade dos processos da empresa. O projeto foi criado para demonstrar a facilidade na fabricação de protótipos e produtos para comercialização. Tipos diferentes de materiais que podem ser usinados e macetes de programação e acabamento. Além de apresentar a construção eletrônica e mecânica dela. Coletamos dados de um estudo de caso, sob uma peça de polietileno usinada para set-up de uma máquina brunidora de pinos. Foi possível usinar perfis que, com a fresa manual seria impossível e minimizando os custos pelo tamanho da peça. Foi possível também tipar peças para criação de set-ups e demarcações gerais em uma peça de aço ou plástico. O estudo foi realizado com alumínio, aço 1020, polietileno e nylon, modificando apenas parâmetros como rotação do cabeçote e velocidade passos. Concluímos foi possível obter um ganho orçamental de 320% (não incluindo o ferramental da empresa). E produzir protótipos e peças com extrema qualidade e agilidade sem depender de escrever linhas de códigos Gcode manualmente.