
PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE MÁQUINA CNC PARA PROCESSO DE SOLDA AUTOMATIZADA

ROCHA, GABRIEL DOS REIS

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia.

OLIVEIRA, EIDER LÚCIO

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia.

A soldagem é um dos principais processos industriais. A tecnologia CNC (Comando Numérico Computadorizado) e sua integração ao meio produtivo tem trazido o melhoramento contínuo desse processo. Contudo, trata-se de sistemas caros e com exigência de mão de obra qualificada na sua operação. Empresas de pequeno porte acabam por perder competitividade e espaço no mercado por não conseguirem investir na automação desse processo produtivo. Nesse contexto, o desenvolvimento de tecnologias com baixo custo de implementação/operação pode impulsionar e manter a competitividade dessas empresas no mercado. Além disso, o processo de soldagem, realizado de forma manual, ocupa várias horas de trabalho. Os fumos da soldagem acabam por causar danos à saúde do trabalhador como tosses e incômodos ao respirar. O objetivo desse trabalho foi desenvolver uma máquina CNC

de baixo custo para aplicação no processo de soldagem MIG/MAG (*Metal Inert Gas/Metal Active Gas*). Trata-se então do projeto e construção de um dispositivo que seja capaz de realizar uma soldagem automática, através de uma programação controlada/executada por computador. Essa máquina é uma mesa com três coordenadas capaz de movimentar a tocha de soldagem em uma área de trabalho de 500 x 500 x 200 mm (comprimento, largura e altura, respectivamente). O sistema automático, estudos e manuais de operação, tabela com parâmetros para ajuste dos equipamentos e relatórios com resultados sobre a qualidade da soldagem ficarão disponíveis e poderão ser usados no aperfeiçoamento das práticas desse importante processo industrial.

Palavras-chave

Automação Industrial; Controle Digital; Elementos de Máquina; Soldagem MIG/MAG.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Agradecemos ao IFG pela bolsa concedida.