

227

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE UMA ALTERAÇÃO DE PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE COMPONENTE DE MÁQUINA AGRÍCOLA. *Cristiano Moreira Domingues, Vilson João Batista, José Antonio Esmerio Mazzaferro (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho teve como principal objetivo verificar a viabilidade técnica de promover uma alteração no processo de fabricação de um componente de uma máquina agrícola. A alteração prevista consiste em trocar uma união parafusada, por uma união por soldagem, visando fundamentalmente reduzir custos de produção associados a estas operações. O componente em questão é fabricado a partir de um suporte de ferro fundido nodular no qual deve ser inserido um eixo fabricado em aço médio carbono. Atualmente uma rosca interna é usinada no suporte para permitir a montagem do eixo. A necessidade de alteração do processo surgiu em função do elevado custo das operações de usinagem do suporte que, em função da geometria, devem ser executadas em máquinas CNC. A principal dificuldade reside no fato de as peças a serem soldadas serem de materiais dissimilares e de difícil soldabilidade. Inicialmente o cordão de solda foi dimensionado para resistir às solicitações típicas a que este componente é submetido, obtidas através de instrumentação. Foram especificados dois metais de adição distintos: eletrodo revestido ER7018 e arame MIG/MAG ENiFe-2, e executadas soldas com diferentes condições de pré e pós-aquecimento. A qualidade do metal de solda resultante foi verificada através de inspeção visual, análise metalográfica e medição de dureza. As juntas realizadas com o eletrodo apresentaram trincas e microestruturas frágeis. Os resultados indicam a possibilidade de utilização do arame MIG/MAG para realização das soldas em questão, devendo-se ainda realizar ensaios para verificar o comportamento do componente sob a ação de cargas dinâmicas. Economicamente a alteração apresenta um ganho, pois a união através de soldagem do conjunto resulta em menores custos quando comparada à união parafusada. (BIC).