

O processo de soldagem TIG (*Tungsten Inert Gas*) tem muitas vantagens em relação aos outros processos de soldagem e é usado na indústria moderna devido à alta qualidade das soldas produzidas. O arco elétrico bastante suave produz soldas de boa aparência, exigindo pouca ou nenhuma limpeza após a operação. A principal desvantagem do processo está na pouca penetração e consequente baixa produtividade, o que faz com que a soldagem TIG seja limitada apenas a peças finas ou para passes de raiz em operações que exijam soldas de alta qualidade. A fim de superar essa desvantagem, o processo A-TIG foi desenvolvido. O processo A-TIG é uma variante simples do processo TIG convencional que não requer nenhum equipamento especial. A principal característica deste processo é uma cobertura de fluxo ativo que é aplicada na superfície do metal base. Foi provado que o processo A-TIG aumenta a penetração da solda e como consequência um aumento de produtividade pode ser obtido. Este trabalho tem como finalidade estudar a influência de diferentes fluxos ativos na penetração e geometria da poça de fusão na soldagem de aço ao carbono em diferentes correntes de soldagem. Dentre os fluxos utilizados no estudo estão o CaO, NiO<sub>2</sub> e SiO<sub>2</sub>, aplicados individualmente em diferentes correntes de soldagem, mantendo os demais parâmetros constantes. Os corpos de prova serão preparados de forma com que os fluxos ativos sejam aplicados apenas na metade das chapas a serem soldadas, dessa forma, em um mesmo experimento poderemos comparar a penetração, largura e área da poça de fusão nos processos TIG e A-TIG para os mesmos parâmetros de soldagem.