

197

**INFLUÊNCIA DO PRÉ-AQUECIMENTO E TRATAMENTO TÉRMICO NAS SOLDAS REALIZADAS SOBRE AÇOS DE BAIXA LIGA.** *Édina Serpa Alexandre; Ivan Guerra Machado* (Laboratório de Soldagem & Técnicas Conexas, Centro de Tecnologia, Escola de Engenharia, UFRGS).

A necessidade na indústria de aços mais resistentes e tenazes conduziu ao desenvolvimento daqueles de alta resistência e baixa liga. A utilização destes aços requer, inevitavelmente, a sua soldagem. Portanto, é de interesse o conhecimento das propriedades mecânico/metalúrgicas de aços ao carbono e de baixa liga, quando os mesmos são submetidos à soldagem. O presente trabalho estudou os aços SAE 4140, 4340 e 8640, quando soldados pelo processo MIG/MAG, no estado "como soldado" e com diferentes Tratamentos Térmicos Após a Soldagem (TTAS). Pesquisou-se a zona afetada pelo calor (ZAC), com relação ao seu tamanho de grão e dureza, tamanho da ZAC, e foram adquiridas curvas de resfriamento do metal de solda. A análise dos resultados mostrou que ocorre diminuição da dureza tanto quanto maior for a temperatura do TTAS. Quando é empregado pré-aquecimento no metal base, pode-se observar que houve decréscimo da dureza e aumento do tamanho de grão, com o aumento da temperatura, principalmente na região de crescimento de grãos. Também houve aumento do tamanho da ZAC, em função do aumento da temperatura de pré-aquecimento. Em um mesmo material, ocorreu a diminuição da taxa de resfriamento com a elevação da temperatura do pré-aquecimento do metal base. (CNPq-PIBIC/UFRGS).