

Monitoramento de temperatura na solda fricção de um aço.

A aquisição da temperatura durante a soldagem por fricção é importante para o estudo das futuras soldagens de aços com maiores teores de carbono. Altas temperaturas com variações bruscas possibilitam o surgimento de estruturas indesejáveis. Foram realizadas aquisições em cinco corpos de prova que foram soldados com diferentes parâmetros. O material utilizado na fabricação da base e do pino consumível foi o aço ABNT A36. A aquisição de temperatura interna dos corpos de prova foi através de seis termopares tipo K. Na base dos corpos de prova foram usinados orifícios, nos quais os termopares foram inseridos e ancorados com elastômeros. A aquisição da temperatura durante a soldagem dos corpos de prova foi realizada com um amplificador e conversor Analógico/Digital marca HBM modelo Spider 8. Este conversor é conectado a um computador no qual através do software Catman é programada a frequência e o modo da aquisição dos dados. Em alguns termopares houve a perda de sinal e estes foram desconsiderados. Com os dados adquiridos foram gerados gráficos de aquisição de temperatura no Excel. Para comparação, foi realizado o cruzamento dos dados de aquisição de temperatura e os dados de rotação e força de soldagem. Os corpos de prova foram soldados com forças diferentes para que fosse observada a variação de temperatura durante esta soldagem. As temperaturas máximas adquiridas e sua posição correspondente foram tabeladas e calculada a média dos dados válidos de cada corpo de prova independente da posição dos termopares. O objetivo foi observar a temperatura média aproximada a uma região distante três mm da interface de soldagem do corpo de prova.