



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Aquisição de Temperatura de Solda a Fricção
Autor	FELIPE BARBOSA CABRAL
Orientador	TELMO ROBERTO STROHAECKER

Devido ao crescimento industrial brasileiro, a união de peças metálicas tem sido cada vez mais necessária. Nesse sentido, novos processos de soldagem começaram a ser explorados no país através de pesquisas. Um desses processos que pode ser destacado é a solda por fricção, método pelo qual os materiais são soldados pelo atrito gerado pela rotação das peças. O processo ocorre no estado sólido, logo não há defeito devido à fusão. Outra vantagem que pode ser destacada é que nesse método não existe fusão de material e, assim, obtém-se a ligação de dois corpos de prova de maneira uniforme e rápida.

Entretanto, para poder validar essa técnica, vários parâmetros devem ser estudados (geometria das peças, material, força axial, tempo de solda, temperatura etc.). A temperatura atingida durante a soldagem é um elemento primordial, pois cada material tem suas propriedades físicas, específicas e junto com as taxas de resfriamento são de total relevância para promover a eficiência do método.

Neste trabalho é proposto um estudo sobre uma forma de aquisição da temperatura durante a soldagem: a fricção por pino consumível utilizando termopares Tipo K, que são sensores que têm a capacidade de medir a temperatura em um ponto devido a uma diferença de potencial (ddp). Através de um conversor de sinal, Spider8, e do software Catman obtém-se a aquisição e leitura dos dados.

Durante o experimento, quatro juntas foram soldadas e em todas foi possível obter, de forma clara e precisa, as variações de temperaturas presentes durante todo o processo. A partir disso foi possível concluir que as regiões inferiores das juntas são as que mais aquecem nos primeiros estágios da soldagem, pois é onde se dá o início do atrito dos materiais. Porém as regiões superiores das juntas alcançam os maiores valores de temperaturas, à medida que ocorre o processo, devido à extração de calor ser mais limitada nessa região.