

018

ANÁLISE DE TAILOR BLANKS DE ALUMÍNIO SOLDADOS POR FRICTION STIR WELDING. *Gustavo Morey Mendes, Afonso Reguly (orient.)* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

Tailor Welded Blanks (TWB) são usados pelas indústrias automotivas devido aos seus efeitos positivos tanto na diminuição do peso de componentes da estrutura do automóvel, quanto na diminuição do custo de fabricação devido ao uso otimizado de material. Usualmente, TWB's são produzidos, em sua maioria, por processos de soldagem a laser. Para ligas de alumínio, em muitos casos, este processo de solda não supre as exigências impostas pela indústria, sendo a maior parte dos problemas relacionado com a interação do feixe de laser e o material base. Friction Stir welding (FSW) surge como uma alternativa a união a laser, pois é um processo que oferece excelentes propriedades mecânicas no componente soldado (particularmente ductilidade), não envolve fusão do material e apresenta reprodutibilidade. Para o atual estudo, foram selecionadas ligas de alumínio da série 5xxx e 6xxx com espessuras de 1mm e 2 mm. As soldas dissimilares foram produzidas com diferentes parâmetros e sujeitas a análise microestrutural, teste de dobramento, microdurezas. Os resultados obtidos até o momento comprovam que Friction Stir Welding pode eliminar os atuais problemas na produção de Tailor Welded Blanks, tornando-se um processo competitivo e de qualidade.