

**Avaliação da Influência da Força Axial na Microestrutura em Soldas do
Tipo FHPP com Pinos em ASTM A36 e SAE 8620**

*Letícia Pegoraro Leal, Claudio Javier Almirón, Afonso Reguly, Telmo
Roberto Strohaecker.*

Resumo

Os processos de união de materiais metálicos que utilizam fricção possuem vantagens sobre os processos que utilizam arco elétrico. Pode-se citar a minimização ou eliminação de defeitos associados à solidificação e reações químicas entre os materiais soldados e a atmosfera presente. Outra vantagem tange a utilização desta técnica em situações em que a presença de altas temperaturas representa riscos de explosão em ambientes hostis de operação. Neste estudo, foram analisadas soldas Friction Hydro Pillar Processing com chapas ASTM A36 e pinos de aço ASTM A36 e SAE 8620, durante o processamento foi variada as forças axiais, os seguintes valores foram avaliados 200, 250, 300 e 350kN. Os ensaios utilizados foram macrografia, micrografia em microscopia óptica e eletrônica de varredura (MEV), perfis de microdureza verticais e horizontais. Através dos resultados obtidos foi possível relacionar as forças axiais com as microdurezas, microestruturas da interface pino/metal base, tamanho de zona termicamente afetada (ZTA) e presença de defeitos.