

Análise Metalográfica de Juntas Soldadas por Fricção com Pino Consumível de Aço Inoxidável Duplex UNS S31803 em chapa de Aço Estrutural BS EN10025.

Henrique Schwendler<sup>1</sup>, Cristian Pohl Meinhardt<sup>2</sup>, Mariane Chludzinski<sup>3</sup>, Márcio Levi Kramer de Macedo<sup>4</sup>, Telmo Roberto Strohaecker<sup>5</sup>

Os aços inoxidáveis duplex apresentam uma estrutura ferrítica-austenítica, geralmente na proporção 1:1. Sua crescente utilização, principalmente na indústria de petróleo, deve-se as suas melhores propriedades, principalmente a resistência à corrosão sob tensão se comparado com os aços inoxidáveis austeníticos. O processo de reparo por fricção com pino consumível é um processo desenvolvido recentemente que ocorre no estado sólido e, com isso, reúne inúmeras vantagens sobre os processos convencionais de soldagem por fusão. Como consequência este método pode ser empregado em reparos de estruturas metálicas, bem como pode ser utilizado em ambientes subaquáticos, possibilitando assim um grande potencial de aplicação na indústria. Como toda nova técnica requer um estudo aprofundado, este trabalho visa o conhecimento de sua aplicação com aço inoxidável duplex. Para tanto foram realizadas juntas soldadas com pinos consumíveis de aço inoxidável duplex UNS S31803 em chapas de aço ao carbono de aplicação estrutural, BS EN100025. Onde o objetivo foi avaliar a influência de diferentes níveis de forças axiais aplicadas no processo de soldagem. O estudo foi desenvolvido através de investigação metalográfica para verificar a formação de fases resultantes após soldagem, além de análises de perfis de microdureza.