

Deposição de Revestimento Duro através do Processo de Soldagem Plasma Por Arco Transferido (PTA) em Aço AISI H13

Danielle Bond¹, Jorge Lucas Guimarães Silva², Júlio César Giubilei Milan³.

Palavras-chave: Moldes, Desgaste, PTA.

O processo de injeção de ligas de alumínio sobre pressão utilizando moldes metálicos permanentes envolve a aplicação de grandes esforços em elevadas temperaturas. Operando sob essas condições, as matrizes desses moldes estão sujeitas a vários mecanismos de degradação diminuindo sua vida útil. Trata-se de um ferramental com elevado custo, sendo normalmente fabricado com aços ligados ao cromo e molibdênio, da família do aço AISI H13, o qual tem difícil soldabilidade. A aplicação de um revestimento soldado, com objetivo de reparar regiões desgastadas pode aumentar a vida útil desses componentes, reduzindo os custos envolvidos em manutenção ou substituição dos mesmos. Dentro deste contexto este trabalho tem como objetivo caracterizar revestimentos resistentes ao desgaste no aço AISI H13. Foram depositados revestimentos de uma superliga a base de cobalto (Stellite 6), através do processo de soldagem plasma por arco transferido (PTA) sobre chapas do aço AISI H13. Com o intuito de avaliar o impacto do ciclo térmico no substrato e revestimento, foi utilizado pré e pós aquecimento e duas intensidades de corrente. Os revestimentos foram caracterizados através de microscopia ótica, microdureza Vickers e ensaio de desgaste por deslizamento. Os resultados revelaram que o procedimento utilizado para a soldagem PTA depositou revestimentos íntegros (sem trincas ou descontinuidades) e mais resistentes ao desgaste do que o aço AISI H13.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, CCT-UDESC – daniellebond80@gmail.com

² Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica, CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROIP/UDESC.

³ Professor Participante do Departamento de Engenharia de Mecânica, CCT-UDESC.