

Análise do desgaste adesivo em aços AISI P20 revestidos pelo processo de soldagem plasma por arco transferido (PTA)

Danielle Bond¹, Luís Alfredo Hess², Júlio César Giubilei Milan³.

Palavras-chave: Desgaste Adesivo, Revestimento, PTA.

Na fabricação de peças plásticas, o molde de injeção é responsável do formato das peças. Este componente pode ser fabricado em aço AISI P20, caracterizado por boa usinabilidade, porém baixa soldabilidade. Sabe-se que o aumento da vida útil do molde é essencial para o sucesso de uma produção. Por conta disso, a prevenção de avarias e desgastes é primordial. Nos moldes de injeção pode ocorrer a perda progressiva de material através do desgaste adesivo, como nas buchas de injeção. Este ocorre quando duas superfícies sólidas entram em contato dinâmico, proporcionando o aumento da pressão local e em seguida, através da deformação plástica, o material se desprende e adere na outra superfície. Para minimizar o desgaste podem-se depositar revestimentos pelo processo de soldagem plasma por arco transferido (PTA). O objetivo do trabalho foi avaliar o desgaste adesivo de revestimentos depositados por PTA em aços AISI P20. Foram depositados revestimentos de Stellite 6 (a base de Co) em amostras do aço AISI P20 através do processo PTA, variando-se os parâmetros de deposição (corrente, taxa de alimentação do pó e pré-aquecimento). Os revestimentos foram caracterizados através do ensaio pino sobre disco conforme ASTM- G99 (2005), sendo que a taxa de desgaste foi determinada através da perda de volume utilizando-se perfilometria. Os revestimentos de Stellite 6 depositados em aço AISI P20 através do processo de soldagem PTA apresentaram resistência ao desgaste por deslizamento entre 75% a 91% superior ao aço não revestido.

¹ Orientadora, Professora do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas do Centro de Ciências Tecnológicas-UDESC– dbond@onda.com.br.

² Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica – Centro de Ciências Tecnológicas -UDESC, bolsista de iniciação científica PIPES/UDESC.

³ Professor do Departamento de Engenharia Mecânica do Centro de Ciências Tecnológicas – UDESC.