



EFEITO DA VELOCIDADE E DA CORRENTE DE SOLDAGEM A PLASMA POR ARCO TRANSFERIDO NA MICROESTRUTURA E MICRODUREZA DE REVESTIMENTOS STELLITE 6 DEPOSITADO SOBRE O AÇO AISI 4130

MATHEUS MATTOS PEREIRA¹, LUCAS SANTANA RANGEL¹, MAYRA ADRIANA LIMA VIANA HENRIQUE LESSA¹, GABRIELA PAULA DE SOUZA², BÁRBARA FERREIRA DE OLIVEIRA³

(1) Aluno voluntário de Iniciação Científica do PROVIG/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica; (2) Pesquisadora – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; (3) Pesquisadora Orientadora – Laboratório de Análise e Projeto de Sistemas Mecânicos – LAPSIM/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Dentre as ligas à base de cobalto utilizadas como revestimento, a liga Stellite 6 (CoCrWC) é conhecida por ser utilizada extensivamente em altas temperaturas sob condições que requerem alta resistência mecânica, ao desgaste e à corrosão. Sua deposição por meio do processo de soldagem a plasma por arco transferido foi adotada por muitas indústrias a fim de garantir menor diluição, melhor acabamento superficial e maior refinamento da microestrutura em relação a outros métodos. Além do processo a ser empregado na deposição de revestimentos, a escolha dos parâmetros de deposição utilizados é primordial para conseguir uma microestrutura que garanta melhor desempenho do revestimento. Neste trabalho, foi avaliada a influência da corrente e da velocidade de soldagem a plasma por arco transferido na deposição da liga Stellite 6 sobre o aço AISI 4130. Foram analisadas a diluição, a microestrutura e as propriedades mecânicas do revestimento e do substrato utilizando a microscopia confocal e os ensaios de microdureza, dureza e dobramento. Foi verificado que a microestrutura do revestimento é constituída de dendritas de solução sólida de Cobalto e regiões interdendríticas compostas por um eutético contendo carbetos. Evidenciou-se que o uso da menor corrente de soldagem, mesmo associado a uma velocidade de soldagem mais baixa, promoveu menor diluição e refinamento da microestrutura do revestimento e da ZTA. Este refinamento, por sua vez, causou aumento da microdureza e da dureza do revestimento.

Palavras-chave: revestimento *hardfacing*, carbetos, dendritas.

Instituição de fomento: PROVIG/ISECENSA.