

132

INFLUÊNCIA DA NANOCRISTALIZAÇÃO NOS MECANISMOS DE DESGASTE POR ABRASÃO E DESLIZAMENTO EM REVESTIMENTOS CO-CR. *Caroline Haas, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

As ligas Co-Cr caracterizam-se por apresentarem alta resistência à corrosão e/ou desgaste, mesmo em temperaturas tão altas quanto 850°C. Uma de suas maiores aplicações se dá como revestimentos em equipamentos que requerem alta resistência ao desgaste, como em turbinas a gás, mancais e cilindros na indústria de papel e celulose, extrusoras e injetoras de termoplásticos. Diante da busca constante pela melhoria da *performance* destes equipamentos, novas tecnologias vêm sendo desenvolvidas, como a dos materiais nanoestruturados. Estes materiais caracterizam-se por apresentarem pelo menos um de seus constituintes com dimensão inferior a 100 nm e propriedades como resistência mecânica, dureza e resistência à oxidação a altas temperaturas superiores a dos seus similares convencionais. Entretanto, a avaliação da resistência ao desgaste de revestimentos Co-Cr, bem como a de outros materiais nanoestruturados é um assunto ainda pouco explorado. Este trabalho visa avaliar a influência da nanocrystalização nos mecanismos de desgaste por deslizamento e por abrasão de revestimentos Co-Cr, efetuando-se uma comparação com o revestimento convencional. Para tanto, o revestimento foi depositado por aspersão térmica hipersônica sobre substratos de aço AISI 1008. A determinação da resistência ao desgaste foi avaliada através de ensaios baseados nas normas ASTM G77 (desgaste por deslizamento) e ASTM F1978 (desgaste abrasivo). Os mecanismos de desgaste foram avaliados através de microscopia eletrônica de varredura com microsonda EDS, mapeamento de raios X e microscopia ótica. Além disso, a técnica de nanoidentação foi empregada para auxiliar na determinação dos mecanismos de desgaste envolvidos. (PIBIC).