ENG MAT CON
II CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

EFEITO DOS ELEMENTOS DE LIGA CROMO, NÍQUEL E MOLIBDÊNIO PRESENTES NOS AÇOS INOXIDÁVEIS AUSTENÍTICOS DA SÉRIE 300 NA CINÉTICA DOS PROCESSOS DE NITRETAÇÃO A GÁS E NITRETAÇÃO A PLASMA.

Mauricio Simião[1]
Doutorando em Engenharia de Materiais
Jan Vatavuk[2]
Professor Doutor em Engenharia de Materiais

RESUMO.

O progresso de novas tecnologias requer o desenvolvimento constante de novos materiais ou a melhoria de materiais já existentes, mantendo-se possível as propriedades que o consagraram. As ligas de aços inoxidáveis austeníticos da série 300 vem passando por um continuo aperfeiçoamento em relação a sua aplicabilidade, principalmente em condições de trabalho nas quais é necessário uma elevada resistência ao desgaste, mantendo-se dentro do possível suas características em termos de resistência a corrosão. Estabeleceu como meta principal os aços inoxidáveis austeníticos da série 300, que possuem diferentes teores de cromo, níquel e molibdênio. Como a diversas lacunas em relação ao desempenho destas ligas quando submetidas aos processos de nitretação a gás e a plasma, foram estudados os efeitos dos elementos de liga com diferentes teores de cromo, níquel e molibdênio, com variações da composição química como cromo crescente, teores de níquel crescentes, mantendo-se o níquel e cromo constante, o efeito da adição do molibdênio. Entre os processos aplicados para melhoria destes aços inoxidáveis austeníticos da série 300 comercias, a realização dos processos de nitretação a gás e a plasma, pois ambos os processos tem objetivo principal de enriquecimento de nitrogênio na superfície em que irão trazer melhorias em relação as suas propriedades mecânicas como: elevada dureza, resistência ao desgaste, resistência à fadiga e manter sua resistência à corrosão, desta forma conduzindo a um melhor entendimento de suas características após os processos termoquímicos e assim concluir a melhoria no desempenho destas ligas.

Palavras-chave: Aços Inoxidáveis; Elementos de Liga; Nitretação;

[1] Universidade Presbiteriana Mackenzie, Departamento de Engenharia de Materiais, São Paulo – SP, maurissim@terra.com.br
[2] Universidade Presbiteriana Mackenzie, Departamento de Engenharia de Materiais, São Paulo – SP, jan.vatavuk@makenzie.br