

304-166

EFEITO DO JATEAMENTO COM GRANALHAS DE AÇO (SHOT PEENING) NA TENSÃO RESIDUAL DA LIGA DE ALUMÍNIO AA6082 SOLUBILIZADA E ENVELHECIDA

Couto, A.A.(1); Lima, N.B.(1); Araujo, M.C.(2); Contatori, C.(3); Oliveira, R.R.(1); Kenchian, G.(3); Borges, A.A.C.(3);

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo(SP), BRAZIL(2); Universidade Presbiteriana Mackenzie(3); IFSP(4); IPEN(5); IFSP(6); IFSP(7);

As ligas de alumínio tem aumentado seu campo de aplicação devido ao seu baixo peso específico e resistência a oxidação entre outras propriedades. As ligas da série 6xxx (Al-Mg-Si) pela sua razoável resistência mecânica e excelente ductibilidade são muito utilizadas na obtenção de perfis extrudados. Neste sentido este trabalho tem por objetivo estudar os efeitos do jateamento com granalhas de aço na tensão residual da liga de alumínio AA6082. Inicialmente foi estudado o comportamento da liga aos tratamentos de solubilização e envelhecimento artificial e foram levantadas curvas de dureza. A seguir foram realizados experimentos com tipos de granalhas esféricas de aço e em condições variadas de jateamento. Nas situações de jateamento foram medidas as tensões residuais na superfície e observado o comportamento da tensão residual em profundidade. A medição da tensão residual foi realizada por difração de raios-X pelo método do $\sin^2\psi$. O tratamento térmico de solubilização realizado a 560°C, seguido de envelhecimento a 185°C durante 5 h apresentou o maior valor de dureza para a liga AA6082. Observou-se que granalhas de menor tamanho promovem tensões residuais compressivas de maior intensidade. A análise dos dados obtidos no levantamento da curva da tensão residual em profundidade mostra indícios de haver presença de textura ou grãos grandes em profundidades a partir de 90 μ m, dificultando a medida em profundidades superiores.