



IIIId06-008

Avaliação da distribuição da tensão residual em profundidade do alumínio 7050 após jateamento com granalhas de aço

Santos, B.S.(1); Oliveira, R.R.(1); Couto, A.A.(1);

(1) IPEN;

Neste trabalho foram avaliadas a distribuição da tensão residual ao longo da espessura do alumínio 7050 com e sem pré tensionamento e seu efeito na camada deformada plasticamente pelo shot peening, jateamento de granalhas de aço S230, S550 e 1/8". Os parâmetros no processo foram a variação do tamanho das granalhas e o pré tensionamento das amostras em chapas, mantendo constante o regime de pressão do jateamento. A técnica utilizada na avaliação do perfil de tensão de residual foi a difração de raios X pelo método de $\sin^2 \psi$. O pré tensionamento da amostra tem por objetivo obter um ganho em tensão residual compressiva em meio ao alongamento dos grãos das camadas superficiais em sua componente plástica conjugada à atuação da componente elástica do material após alívio do tensionamento. Com a aplicação das granalhas S550 e 1/8", foi notada uma perda de compressibilidade nas camadas iniciais do alumínio geradas pela deformação plástica, o que proporciona a redução da resistência à fadiga dos componentes tratados.