

304-168

ESTUDO DA EVOLUÇÃO DA SUPERFÍCIE DE ESCOAMENTO DA LIGA DE ALUMÍNIO 7050-T7451

Zampaolo, T.C.(1); Massaroppi Jr., E.(1);

Universidade de São Paulo(1); Universidade de São Paulo(2);

O presente trabalho propõe a utilização de modelos constitutivos não lineares para a caracterização do comportamento elastoplástico da liga de alumínio aeronáutico 7050-T7451 quando carregamentos cíclicos, simétricos e não simétricos, controlados pela deformação são aplicados no material. Os modelos de encruamento utilizados consideram a parcela isotrópica, que considera a expansão da superfície de escoamento do material descrito pelo modelo de Voce, e a parcela cinemática, que considera a translação da superfície de escoamento no espaço das tensões descrito pelo modelo de Chaboche. Ensaios cíclicos foram executados conforme a norma ASTM E606/E606M para amplitudes de deformação entre 0,75% a 2,5%. Os resultados experimentais juntamente com simulações executadas no software comercial de elementos finitos ANSYS® foram utilizados para a determinação e calibração dos parâmetros constitutivos dos modelos, para a validação da simulação por elementos finitos e para melhor entendimento desses modelos de encruamento.