

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo avaliar o processo de fabricação do corpo de latas de bebidas de alumínio. É dado enfoque para a caracterização mecânica da matéria-prima através do ensaio de tração. Busca-se a caracterização da conformabilidade mecânica do material através da determinação da curva de escoamento, do grau de encruamento e da anisotropia. A estampabilidade, o grau de esforço da matéria-prima acumulado ao longo do processo e a análise dos esforços nas principais etapas de produção da lata (uma etapa de estampagem, uma de reestampagem e três de *ironing*) também são importantes abordagens deste trabalho. Conclui-se que o grau de encruamento é um dado importante no processo e que através da avaliação do grau de esforço, nas etapas de *ironing*, pode-se estabelecer novos parâmetros de fabricação.

PALAVRAS-CHAVE: *Ironing*, AA3104-H19, Latas de bebidas, Liga de Alumínio, Curva Limite de Conformação, Ensaio de Tração, Ensaio Nakazima

## **ABSTRACT**

This work has the objective of appraising the fabrication process of aluminum beverage cans. The focus is mechanical characterization of material through tensile test. There is a searching for mechanical forming characterization through construction of yielding curve, work hardening exponent and anisotropy. The stampability, the effort degree for material during the process and the effort analysis at the principal steps for can production (cup, redraw and three ironings) are also important for this work. The conclusion is that the work hardening exponent is an important factor in the process, and through avaluation of effort degree, at the three ironings, could be establish new fabrication parameters.

**KEYWORDS:** Ironing, AA3104-H19, Beverage cans, Aluminum alloy, Forming Limit Diagram, Tensile test, Nakazima's test