

Influência do processo de conformação nas propriedades mecânicas do aço**LNE380**

Santos, E G 1,2, Santos C 1, Faria M I S T 1, Ribeiro R B 1, Rodrigues L M 1, Hartung D 1
1 UniFoa – Centro Universitário de Volta Redonda - Pró-Reitoria de Pós Graduação,
Pesquisa e Extensão - Mestrado Profissional em Materiais, V. Redonda – RJ
2 MAN Latin América – Industria e Comércio de Veículos LTDA
Engenharia de Veículo Completo, Resende – RJ

O aço LNE380 é formado pela adição de elementos de liga, com vasta aplicação em componentes estruturais de veículos comerciais, tais como ônibus e caminhões. Este tipo de aplicação exige conhecimento profundo das propriedades mecânicas, devido ao alto nível de confiabilidade que estes componentes solicitam em suas aplicações. Nesse contexto, é de essencial importância a avaliação do efeito do grau de encruamento gerado pelo processo de conformação nas propriedades mecânicas do material. Neste trabalho o efeito do processo de conformabilidade de longarinas estruturais da liga LNE380 foi avaliado em função de medidas de microdureza. Amostras foram retiradas diretamente de uma longarina do chassi em diferentes posições, escolhidas em função da conformação a qual ela foi submetida e em seguida foram embutidas. Os resultados foram discutidos em função do grau de encruamento ao qual o metal foi submetido os quais indicam que as regiões da aba e da alma apresentam dureza em torno de 177 HV e 190 HV respectivamente e a região crítica do raio indica dureza na ordem de 221 HV, o que corresponde a um aumento superior a 20% entre a aba e o raio. Os resultados aqui apresentados são importantes para dimensionar os valores de tensões aos quais os materiais serão submetidos em testes de fadiga realizados em pesquisa em andamento.

Palavras-chave: Conformação Mecânica; Aço LNE380; Microdureza.

edivaldo.guedes@volkswagen.com.br