

060

COMPARAÇÃO ENTRE MICROSCOPIA ÓTICA E MEV PARA A DETERMINAÇÃO DO GRAU DE ESFEROIDIZAÇÃO E DA DESCARBONETAÇÃO EM AÇOS ALTO CARBONO ESFEROIDIZADOS.*José Eduardo Ferreira da Fonseca, Pedro Carlos Hernandez Júnior, Luis Frederico Pinheiro Dick (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste trabalho foi identificar a ocorrência de descarbonetação e o grau de esferoidização de produtos laminados esferoidizados com o uso de microscopia ótica comparada com microscopia eletrônica de varredura. Foi estudado o aço AISI 1095 nos estados laminado e esferoidizado em duas bitolas (6, 35 e 23 mm). A identificação da descarbonetação por microscopia ótica foi realizada por métodos padrão empregados na indústria envolvendo a identificação de zonas descarbonetadas superficiais pela ocorrência de grãos ferríticos e, no caso específico da condição esferoidizada, pela presença também de perlita não esferoidizada. Para as análises por MEV, na condição laminada ou esferoidizada, as barras foram niqueladas sem remoção de carepa e depois cortadas, embutidas em seção transversal, polidas e atacadas com Nital 2% por 10 segundos. Por MEV é possível determinar a ocorrência de descarbonetação em profundidades inferiores a 10 microns. Por outro lado, com o uso de métodos estereológicos de análise de imagens é possível quantificar, pela fração volumétrica de carbonetos, perfis de descarbonetação ponto a ponto com resolução espacial inferior a 1 micron na profundidade. Portanto, a metodologia desenvolvida permite maior resolução e quantificação mais precisa da ocorrência de descarbonetação comparada à microscopia ótica tradicional, sendo o mesmo aplicável ao grau de esferoidização. (CNPq).