

203

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ESTRUTURAL DE INCLUSÕES EM AÇOS TREFILADOS. *Gabriel Petry, Carlos C. Dávila, Victor H. V. Acosta, Carlos A. M. Moraes, Antonio C. F. Vilela (LASID/LAMEF - UFRGS).*

O conhecimento do comportamento das inclusões não metálicas em produtos semi acabados provenientes de processos de laminação e trefilação é de suma importância. As inclusões não metálicas são compostas de diversos tipos de óxidos, sendo que estas por possuírem uma natureza distinta do aço, possuem comportamentos diferentes frente a deformação a qual são submetidos. Devido a isso, a presença de inclusão pode gerar defeitos como trincas. A sua origem é endógena, ou seja, está associada ao próprio processo de fabricação do aço. Este estudo visa a análise de micro ($>20\mu\text{m}$) e macros ($<20\mu\text{m}$) inclusões, tanto quanto sua forma, tamanho, distribuição bem como prioritariamente a caracterização química. Para isso, as inclusões em produtos de aço trefilados foram analisadas em microscopia eletrônica de varredura com microsonda acoplada (EDS), e através disso foi possível determinar quais os tipos de inclusões são formados em um aço acalmado ao alumínio via aciaria elétrica. (FLE – GERDAU Aços Finos Piratini). Pela análise foi evidenciado basicamente inclusões tipo cálcio aluminato (ricas em alumínio) e sulfeto manganês, sendo que a primeira possui pequena deformação e apresenta alta dureza, dificultando a usinagem, ao contrário dos sulfetos, que propiciam a quebra de cavacos (lubrificam a ferramenta).