

Sessão 12
Engenharia Metalúrgica e de Materiais B

102

CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE BASE DE MÁQUINA DE FERRO FUNDIDO. *José Luis Potrich Anapolski, Walter Andrey Fontana, Carlos Alberto Mendes de Moraes (orient.) (UNISINOS).*

As bases de máquina de equipamentos de grande porte, como fresadoras horizontais, são fabricadas em ferro fundido cinzento pelas suas características de absorção de vibrações, assim o controle da microestrutura e eventuais defeitos de fundição que possam surgir torna-se fundamental. Durante a usinagem de uma base foram identificados defeitos na superfície da peça. Tais defeitos foram reconhecidos como provenientes do processo de fundição e localizados na região da peça onde foram colocados chapelins no molde que tem a função de direcionar a solidificação evitando rechupe naquela região. O trabalho visa caracterizar o material por meio de análise metalográfica. Uma amostra foi cortada da região com grande quantidade de defeitos onde se localizava o chapelim. A preparação da superfície foi realizada por lixamento até a grana 500, e atacada com reagente de nital a 3%, sendo analisada em vista desarmada. Verificou-se a presença do chapelim, o qual não fundiu, apresentando uma interface com o ferro fundido e a presença de vazios próximos a este. Logo após, foi retirada outra amostra da mesma parte para micrografia, que foi lixada até a grana 1200 e polida com alumina. A amostra foi observada em microscópio ótico, sem e com ataque de nital a 3%. Identificou-se que a liga base onde o chapelim encontrava-se era de ferro fundido cinzento com veios, preferencialmente, de grafita tipo A. Com o ataque foi possível identificar a matriz, como sendo perlítica contendo steadita e cementita no contorno de grão. Na região do núcleo do chapelim visualizou-se uma matriz de ferrita mais perlita sugerindo ser um aço de baixo carbono. Pelas análises realizadas, uma das possibilidades de o chapelim não fundir foi a presença de uma camada de óxido entre a interface chapelim-peça.