AÇOS EFERVESCENTES E ACALMADOS

Dependendo do nível de oxigênio, o aço pode ser efervescente, semi-acalmado ou acalmado.

Aço efervescente é aquele que praticamente não recebe adição de desoxidante. Quando o metal começa a se solidificar na lingoteira, o excesso de oxigênio é rejeitado da solução (pois a solubilidade do oxigênio no ferro sólido é extremamente baixa). Parte deste oxigênio se combina com o carbono, acarretando um desprendimento de CO na interface sólido-líquido. Disto resulta a formação no lingote de uma pele de metal quase puro, com fracos teores de carbono e outros solutos. Tais lingotes se caracterizam pela qualidade da superfície externa, e são por este motivo particularmente utilizados na produção de chapas, quando se deseja como principal característica a perfeita superfície externa (chapas de automóveis, por exemplo).

O aço acalmado é desoxidado de tal modo que o desprendimento de gás é evitado durante a solidificação. O aço semi-acalmado é menos desoxidado do que o aço acalmado e o oxigênio que permanece no banho reage com o carbono para formar monóxido de carbono em proporção suficiente para compensar a contratação do metal durante a solidificação.

O teor médio de oxigênio do aço acalmado é 0,003%, do semi-acalmado 0,012%. No aço efervescente o teor de oxigênio varia na faixa de 0,025-0,035%.