

Resumo

O projecto desenvolveu-se atendendo à necessidade de quantificação dos factores de fabrico mais importantes para obtenção de Ferros Fundidos Nodulares (também conhecidos por Dúcteis para os distinguir dos maleáveis), com matriz predominantemente ferrítica em bruto de vazamento quando vazados em coquilha de ferro fundido. As características mecânicas visadas como objectivo, eram as correspondentes ao grau 400/12 da norma ISO 1083/76. Atendemos a dois factores principais:

(a) - Factores da Tecnologia de produção e,

(b) - Factores Metalúrgicos.

Nos factores da tecnologia, interresava-nos quantificar:

- Constituição das cargas, sua composição química em carbono equivalente, manganês, enxofre e magnésio.
- Temperatura de sobre aquecimento e de vazamento.
- Temperatura da coquilha, pintura e cadência de fabrico (permanência da peça na coquilha), temperatura de desmoldação e estima do tempo de solidificação.
- Técnica de inoculação caracterizada pela composição, granulometria, teor, forma e momento de adição do produto inoculante.
- Técnica de nodularização, nomeadamente forma e teor de adição do nodularizante.

Nos factores metalúrgicos preocupa-mo-nos com quantificar:

- Relação entre a densidade de nódulos e efeitos microestruturais conexos e os factores de fabrico responsáveis.
- Relação entre os resultados dos ensaios mecânicos (com mínimos estipulados como mínimos pela norma adoptada, as características microestruturais e factores de fabrico.