Nouvel inoculant très prometteur pour fonte nodulaire

17 octobre 2014, 02:00

Kurt Beghyn

FerroPem a mis au point un nouvel inoculant très prometteur pour la fonte nodulaire. Les premières études de cas réalisées dans les fonderies françaises montrent que cet inoculant a un fort potentiel pour l'optimisation de pièces moulées en fonte nodulaire.

Sphérix Plus est un inoculant spécialement développé pour la production de fonte nodulaire. Il s'agit d'un inoculant très puissant, permettant d'obtenir un fort pourcentage de nodules, en diverses épaisseurs de parois. Il convient en outre particulièrement pour réduire, voire éviter, la présence de graphite morcelé.

Sphérix Plus a été mis au point en France et comporte des quantités précisément contrôlées d'antimoine (Sb) et de terres rares (TR). L'addition tant de Sb que de TR sous forme d'inoculant s'avère plus efficace que l'adjonction de ces mêmes éléments sous forme pure. L'adjonction sous forme pure au métal liquide peut, en effet, entraîner des variations de rendement et d'homogénéité du fait des faibles quantités introduites.

Les premiers essais effectués dans les fonderies françaises ont clairement montré les avantages de ce nouvel inoculant :

- Pour les faibles épaisseurs de paroi en fonte, Sphérix Plus améliore la nodularité et le nombre de nodules par mm². L'antimoine favorise en effet la nucléation des nodules de graphite, et l'effet négatif de l'antimoine sur la forme de graphite (nodularité) est compensé par l'adjonction des terres rares. Pour les pièces d'assez faible épaisseur, le nouvel inoculant semble donc comparable aux inoculants à base de bismuth (Sphérix traditionnel).
- Pour la fonte nodulaire d'épaisseur importante, Sphérix Plus diminue la présence de graphite morcelé.

L'influence positive du nouvel inoculant sur la structure du graphite est également reflétée par les propriétés mécaniques de la fonte produite.

L'utilisation de Sphérix Plus se traduit en effet par des propriétés mécaniques supérieures, telles que la résistance à la traction et l'allongement.

Cet article a été réalisé avec le soutien de l'IWT.

Sources

- Fonderie août-septembre 2014 N° 47
- Soirée d'étude VVGT Zwijnaarde 29 septembre 2014

- Fiche technique Spherix Plus

Auteurs



Kurt Beghyn