

Controllo della colata di alluminio in forme per testate motori auto



Un problema importante nelle nuove testate dei motori in alluminio è la formazione di bolle d'aria all'interno della fusione, che può determinare la spaccatura delle pareti anche dopo il rodaggio o la percorrenza di diverse migliaia di chilometri.

Questo fenomeno è stato ricondotto a diversi fattori, fra cui la diversa compattezza (densità) delle billette di alluminio prima della fusione, determinata da una disomogenea composizione delle sostanze additive.

Per questo motivo è stato necessario monitorare la fase di colata dell'alluminio fuso ($\sim 750^\circ$) dalla tazza di colata alla forma in modo da stabilire la correlazione tra la disomogeneità della billetta e la formazione di bolle.

Si è ritenuto valido l'utilizzo di un metodo deduttivo, che consente di stabilire la densità della colata per mezzo della misura del tempo di svuotamento dell'imbuto di colata.

Il tempo impiegato per lo svuotamento dell'imbuto è pressoché proporzionale alla densità dell'alluminio colato.

A questo scopo è stato impiegato un laser per la misura del livello di alluminio nell'imbuto di colata.

Il laser "LS1500F" classe 1 ha assolto brillantemente a questo compito misurando, alla distanza di 3 metri, con una inclinazione di ca. 30° , la variazione del livello (ca. 200mm) con la precisione di qualche millimetro, quanto è bastato per determinare una curva di variazione

Controllo della colata di alluminio in forme per
testate motori auto



Pag. 2

Documento aziendale - La Società tutela i propri diritti a termini di Legge

significativa quale termine di paragone per la correlazione richiesta tra densità e difetti.

Il disassamento di 30° ha consentito il montaggio del laser senza particolari protezioni.

La classe 1 del laser non ha richiesto alcuna precauzione per le persone e l'ambiente circostanti.

formato
A4
portr.

dimens.
210x297

mod.
FA4D00