

2014

Influence de la distance d'immersion de la busette en coulée continue d'acier lors du refroidissement primaire

M.Bourebia, M.Chaour, S.Boulkroune, S.Bouhouche, L.Laouar

Abstract : Au cours de la coulée continue de brames, l'acier en fusion est coulé à travers une busette d'entrée immergée dans un moule sans fond maintenue à basse température par un système de refroidissement. La peau solidifiée est ensuite retirée en continu à partir du moule à la vitesse de coulée, cette croûte doit être suffisamment épaisse pour contenir le métal liquide et résister à la pression ferrostatique, ce qui va permettre d'éviter le redoutable phénomène de percée. Le paramètre thermique est le facteur dominant qui à l'origine de la survenue de certains phénomènes (fissures, défaut de surface...). Donc la température constitue un élément très important qui doit être soigneusement contrôlée afin d'assurer, la stabilité du refroidissement et de minimiser le risque d'apparition de fissure à chaud. L'objectif de ce travail est d'observer l'effet de la variation de la distance d'immersion de la busette sur le champ de température, le coefficient de frottement et le coefficient de pression au niveau de la paroi de la lingotière. Les courbes obtenues reflètent la variation des paramètres cités au part avant le long de la paroi du moule à différentes vitesses. La simulation numérique a été réalisée par le code Fluent 6.0.

Keywords : coulée continue, vitesse de coulée, distance d'immersion, refroidissement primaire, champs de température, coefficient de frottement, coefficient de pression