

(138) 名古屋1号スラブ連続鋳造機改造工事後の立上がり状況

新日本製鐵(株)名古屋製鐵所 竹村洋三 高橋良太  
野呂克彦 ○加藤輝芳

1. 緒言

当所1号スラブ連続鋳造機は、昭和45年10月稼働後種々の多連鋳技術、品質向上技術の開発に努めてきたが、近年の連鋳化比率拡大の要請および連鋳材品質の高度化に次ぐべく、昭和53年5月から6月にかけて改造を実施した。ホットラン後4ヶ月で当初計画の月産19万セを達成し、その後も操業、品質の両面で安定した稼働を続けている。

2. 改造の主な内容

今回の改造の特徴は、生産量拡大のための高速鋳造化(全鋼種1.3 m/minで鋳造)と高速鋳造時の鋳片品質確保のためのサポート設備の採用、さらに鋳片の手入工程を省略する無手入化拡大を狙った鋳造方法の採用にある。

- (1) 機長延長, 2次冷却帯延長, ロングモールド化。
- (2) 圧縮鋳造法の採用, 電磁攪拌装置の設置, ロールピッチの短縮化。
- (3) LLTM (Ladle-Ladle-Tundish-Mould) 鋳造の採用。
- (4) 鋳造中幅変更

3. 改造後の実績

生産量は改造前の月産13万セレベルから19万セまで拡大し、最近では20万セを越える状況にある。(図-1)

高生産量維持の要因として、高速鋳造・LLTM鋳造による平均鋳造時間の短縮と、鋳造中幅変更・工程システム改善による ch/cast の飛躍的向上があげられる。(図-2)

品質は高速鋳造化にもかかわらず大幅に改善されている。圧縮鋳造法・電磁攪拌・ロールピッチ短縮化は、内部割れ・中心偏析・中心割れの軽減に大きな効果をおよぼし

(図-3)、LLTM鋳造は介在物混入を防止するとともに、継目部鋳片品質の低下を回避する効果があり、介在物系欠陥の軽減と90%の鋳片無手入拡大に寄与している。

(図-4)

4. 結言

当所1号スラブ連続鋳造機は稼働以来7年にして、大幅な改造工事を行ない、高生産性連鋳機に生まれ変わった。その後、操業面でも品質面でも非常に安定した稼働を続けている。

