

(175)

初歇山 尾崎秀三郎
住友金属 初歇山 梨和甫 初歇山 森明義
初歇山 久保幸雄 中研 林干博

I. 緒言

分塊圧延スラブのコストダウンを図る上で、分塊歩留の向上は最も重要な対策である。従来より、ホットスカーフの施工方法、パステージュールの改善等による歩留向上対策を実施してきたが、今回鋼塊形状を改善することにより顕著な効果を挙げる事が出来たので報告する。

II. 鋼塊諸元

鋼塊上部寸法：1400mm^φ × 750mm^厚

鋼塊下部寸法：1460mm^φ × 860mm^厚

鋼塊高さ：2300mm 鋼塊重量：17500kg

III. 内容および結果

スラブ用リムド鋼に対しては、近平低 δ 鋼化、鑄込技術の改善等によりボトル鑄型での製造が主力になっている。そこで分塊圧延後のスラブの頭底部フィッシュテールの形状を改善する目的でボトル型鋼塊の形状見直しを行った。

一般的に使用されている図1の鋼塊形状については、鋼塊肩部が本体の厚みより薄く、長辺側に α 、短辺側に β の角度がつけられている。又鋼塊底部については、フラットかもしくは鋼塊底部面積より小さいウエルが採用されていたが、今回それを下記のように改善した。

- (1) 鋼塊頭部のキャップの高さ α の減少。(H=150mm \rightarrow 100mm)
- (2) 鋼塊肩部短辺側へのテーパ減少。(β=14° \rightarrow 8°)
- (3) 鋼塊本体部の4つのコーナーの肉を削除。
- (4) 鋼塊の底部については、4面ガイド付(ガイドと鑄型間のクリアランスはゼロ狙い)の専用ウエル定盤の採用(図2)。

新鋼塊を使用した場合のスラブ両端のフィッシュテールおよびみくわ込みの形状が改善される模式図を図3に示した。

その結果分塊圧延後におけるスラブ中別の頭部および底部のフロップ切捨率は図4に示すごとく、頭底部合わせて約1%向上することが確認された。

なお、新鋼塊を使用した場合のスラブ表面疵および品質については、従来鋼塊と差はなく良好であった。

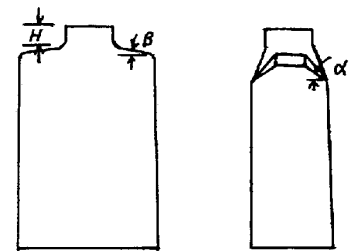


図1 従来鋼塊形状

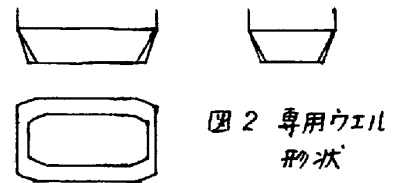


図2 専用ウエル形状

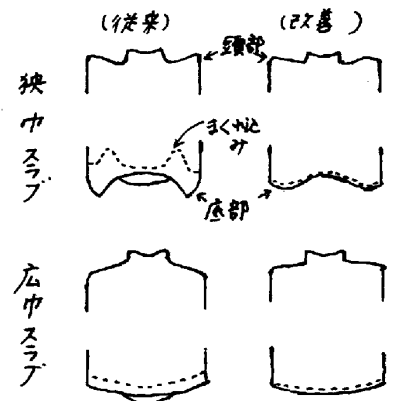


図3 スラブ頭部底部形状

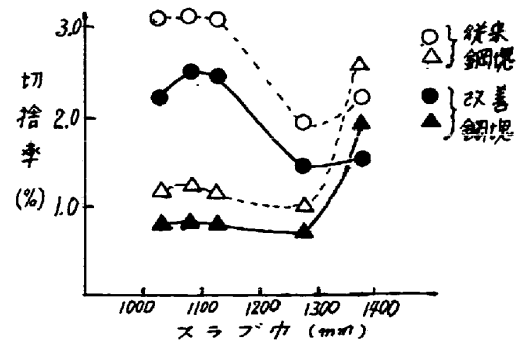


図4 スラブ頭部底部切捨率