

(79) 直接圧下ピレット連続鋳造機の設置と操業について

岸和田製鋼 東富重夫 高木利雄 松窪光雄
野田 武 田沢謙一

1. 緒言

当社のHP30トン電気炉1基の溶鋼を、全量処理する方法として採用したIHI-VÖEST式連続鋳造機が、昭和47年3月初鋳込の後、はじめの目的を一応達成したので、その設備と操業の概要について報告する。

2. 直接圧下式連続鋳造機の設備概要

スライディングノズルを装着した取鍋は、注入架台上に置かれタンデッシュの溶湯は、浸漬ノズルにより垂直モールドに入る。フートロール下は、ベンディングユニットがあり、5000mm Rのボウに入る。ピンチロールまでで矯正された鋳片は、均熱帯を通りBBロールで圧延される。105角に圧延されたピレットは、油圧のダイヤモンドシヤーで、1.8mに切断され、パレタイガーに集積される。

表1 設備概要

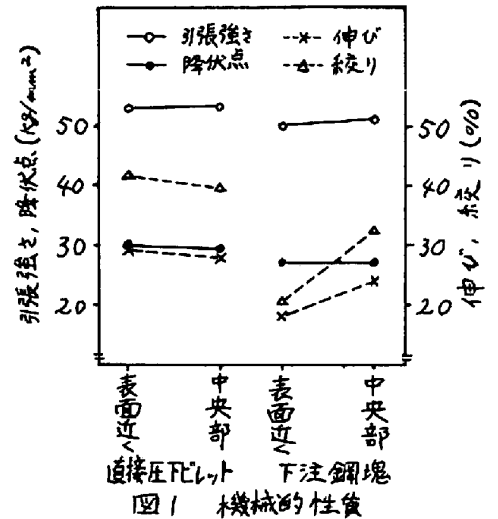
ストランド数	2
鋳片サイズ	140角
ピレットサイズ	105角
ろん曲半径	5000mm
BB圧下方式	油圧、2スタンド
切断方式	ポップカットシヤー

3. 操業および生産状況

鋼種はSD35で、1日13~14キヤスト、月当生産量は1200トンである。取鍋内温度は、1600~1630℃、鋳込速度は、2.2~2.7m/分、鋳込速度の制御はタンデッシュのストップ方式で、鋳造時間は、50~55分である。対出鋼良塊歩留は、95~96%である。

4. 直接圧下ピレットの品質の概要

(1) 機械的性質 125kg下注鋼塊と、直接圧下ピレットとの機械的性質を比較すると、図1に示すように、引張強さと、降伏点は、両者殆んど差はないが、伸び、絞りは後者の方が非常にすぐれている。



(2) 内部品質 写真1に下注鋼塊

と直接圧下ピレットとの縦断面マクロ試験結果の比較を示す。下注鋼塊では中心部に収縮巣が大きくあらわれている。周辺部のグローホールは、鋳込時溶湯と精鋼剤とが反応して、発生したものである。一方直接圧下ピレットでは、140角の時には、中心部に収縮巣が見える。しかし、圧下後は圧着されている。非金属介在物については、下注鋼塊の表面近くと内部との清浄の差は、直接圧下ピレットのそれに比べて大きく、内部が悪い。

