

(179)

扇島2号スラブ連続铸造機の建設と操業

日本鋼管 京浜製鉄所

阪本 英一 梶井 明

寺田 修 ○山上 諄

1. 緒言

扇島製鋼工場の2号連続铸造機は、1976年11月16日稼働を開始して以来、操業面、品質面共に順調に操業を行なっている。本設備の特徴は以下のとおりである。(1)モールド下にウォーキング・バーを設置し、従来の間接冷却方式に加え直接冷却も可能なものとした。(2)铸片矯正ゾーンをカービリニア・タイプとした。(3)ダミーバー上部挿入方式とした。(4)モールド長を1,200mmとし、従来より長いものを採用した。(5)2次冷却水制御範囲を拡大するために2重配管制御システムを採用した。(6)ロール間隔設定を電動遠隔操作可能なものとした。これらの設備上の特徴を活かし、内質、表面共に優れた薄板用スラブを深絞り用冷延鋼板、ブリキ用鋼板、自動車用鋼板、電縫管・鍛接管用鋼板に、一部は厚板用40～50kg/mm²鋼板用に厚板用スラブを高効率で生産している。

2. 設備概要

2号連続铸造機は主に熱延向にスラブを供給し、一部厚板向に供給することから、扇島I期建設段階では200mm厚×910～1,860mm幅までのスラブを铸造可能とした。薄板用小単重スラブを高効率で生産するために、ロングモールド、直接冷却可能なウォーキングバー、カービリニア矯正、ダミーバー上部挿入方式を採用し、また広範囲のスラブ幅を铸造することあるいは厚・薄兼用マシンであることから、2次冷却2重配管制御システム、ロール間隔設定装置を採用した。表1に設備仕様、図1にNo.2連続铸造機の概念図を示す。

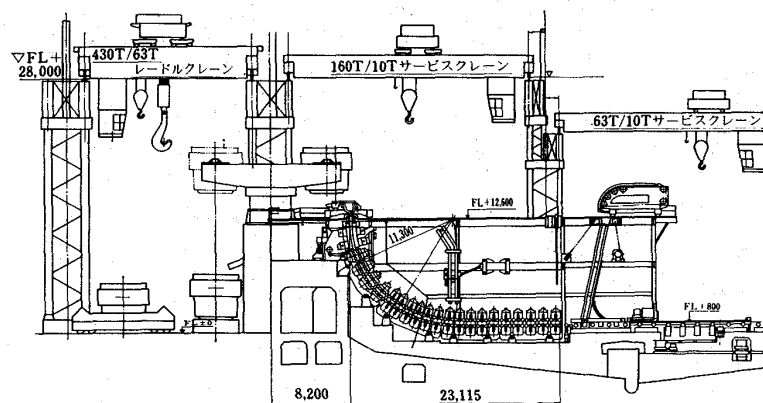


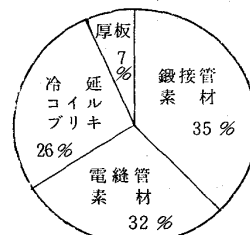
図1 No.2連続铸造機概念図

表1 設備仕様

型 式	伸 鋼 — ソ連式
取 鍋 容 量	Max. 290Ton
ストランド数	2 ストランド
ス ラ ブ サ イ ズ	200 × 910 ~ 1,510 200 × 1,250 ~ 1,860 (設計Max. 250 × 1,860)
基 準 面 半 径	11.3 m R
モ ー ル ド	1.2 m L 湾曲型
ウォーキングバー長	2.4 m
铸 片 矯 正	カービリニア矯正
機 長	30 m
ストランド間隔	6.5 m
ダ ミ ー バ ー	7.68 m L 上部挿入
铸 造 速 度	200 厚 Max. 2.0 m/分 250 厚 Max. 1.6 m/分
タンディッシュ容量	40 ton

3. 操業状況

1976年11月稼働以来順調な立上りを示している。铸造量は60,000～70,000Ton/月と減速経済下、量的制限を受けているものの、各種操業技術の改善により図2に示すような割合で内質、表面ともに良好な薄板用、厚板用スラブを铸造している。

図2 主要用途別铸造比率
(52年12月実績)