

(89)

ツウイン・キャスティングによる継目無管材の製造について

住友金属 和歌山製鉄所 梨和 甫 岡峯 卓 明松 弘  
遠茂谷好 山田恒夫○辻田 進

I. 諸言； 和歌山第2製鋼工場において  
は、継目無鋼管用素材、条鋼用素材のCG化  
を意図し、ブルーム用4ストランド連鋳機が  
昭和54年1月より稼動している。本設備の  
早期安定稼動を目的として、これに先だつて  
現有スラブ用2ストランド連鋳機を用い、ト  
ウイン・ブルーム鋳込を昭和53年2月より  
開始した。以来、各種改善を加え安定した操  
業技術を確立すると共に、品質面においては造塊材を上廻る  
成績を取めるに至ったのでその概要を報告する。

表1 操業諸元

項目	スラブ	トウイン・ブルーム
ストランド数	2	2×2
モールド・サイズ	190×1450~1808 210×980~1350	300×500
鋳造速度	0.7~1.0 m/min	0.5 m/min
タンディッシュ当り 連々数	3~5 heat	4 heat
タンディッシュ交換	可能	可能
連々数記録	62 heat	84 heat

II. 操業及品質の改善；

1. 操業の改善 表1にスラブ鋳込時と比較してツウイン  
ブルームの操業諸元を示す。操業技術の向上により84連  
々鋳を記録している。図1には生産量の推移を示すが、3  
万屯/月の安定生産を確保している。

ツウイン・ストランド同時スタート	タンディッシュ内スタート治具
ブレイク・アウト対策	モールド内湯面レベル自動制御
生産性の向上	タンディッシュ交換操業
省エネルギー	温片装入(均熱炉)約80%

2. ツウイン・ブルームの工程 鋳込からビレットまでの  
工程を表2に示す。鋳片は表面手入無で分塊均熱炉に装入  
される。鋳込条件の悪い分子については分塊工場でホット  
スカーフが施行される。

ツウインブルームの適用	
油井管	~ P. 110 (A.P.I.)
ラインパイプ	~ X-60 ( " )

3. 品質の改善 下記に述べる改善によりブルームの表面  
品質は著しく改善された。鋳片の中心偏析は、中心部での  
等軸晶が厚く成長している為極めて軽度である。本ブル  
ームより製管された鋼管は造塊材を上廻る成績であり特に内  
面カブレ指数については図2に示す如く極めて良好である。

ヨコビ割れ	2次冷却の適正化
ノロカミ・ピンホール	浸漬ノズルの吐出孔の角度改善
	モールド内パウダーの適正化

III. 結言； 現有スラブ連鋳機を用い、継目無鋼管用素材  
として十分な品質のツウインブルーム製造体制を確立した。

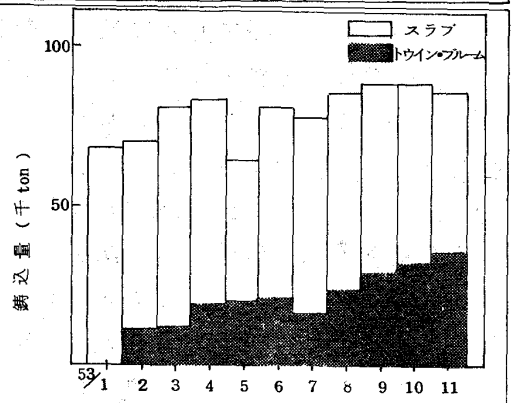


図1 №2 C.C. 鋳込量の推移

表2 トウイン・ブルーム材のフローチャート

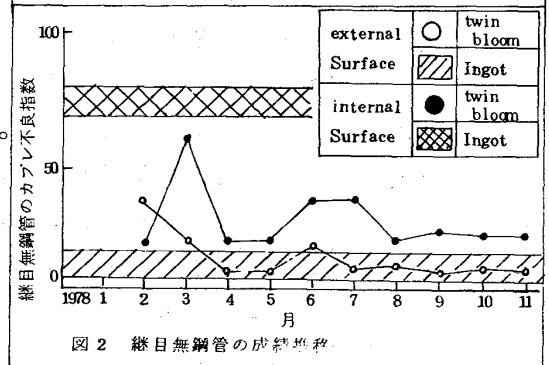
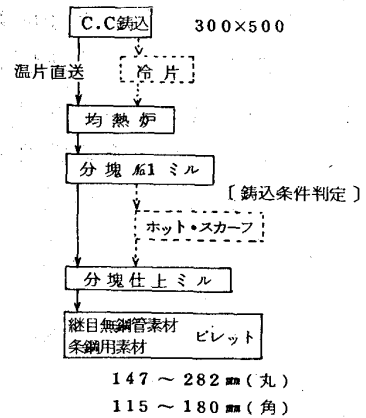


図2 継目無鋼管の成績推移