

(株) 神戸製鋼所 神戸製鉄所 大西稔泰 ○江波戸紘一
高木 彌 山本 清

1. 緒 言

神戸灘浜 D H 設備は昭和 49 年 4 月より操業を開始し、順調な稼動を続けていたが、D H 処理要望量の増大と共に、D H 処理能力 12chs/日では不十分となった。そこで、今回、処理能力の向上策を検討し、実施した結果について報告する。

2. 能力向上の問題点と対応策

1) 鍋搬送方法

D H 処理の場合、転炉から出鋼した溶湯は、クレーンにて D H 棟入口まで運ばれ、取鍋台車により D H 処理設備まで搬送される。そして、D H 棟内で、処理、注入終了後、再び、取鍋台車により、空鍋が返送される。この台車による搬送工程が処理サイクルの律速となっていた。

そこで、処理サイクル短縮のため、注入終了後の空鍋専用台車を新たに設置し、(表 1) 周辺設備の一部改善を行なった。

2) 吸上管補修方法

D H 処理後、吸上管の吹付補修は、従来、作業者が手動にて行なう為、約 10 分間の冷却時間を要した。そこで、この吹付作業を、熱間補修が可能のように、遠隔、自動操作できる自動吹付装置を開発、設置した。(表 2) 当装置により吸上管の内面、外面共、自動補修が可能となった。

3) 処理時間の短縮、その他

イ) 合金鉄投入方法

従来、D H 処理材は転炉にて FeSi を 200~300kg/ch (吹止 C により調整) 投入していたが、SiMn 最大使用による。コストダウン実施に伴い、D H 処理材は、転炉にて SiMn、600kg/ch と FeSi 80~130kg/ch 投入するように改善し、D H での合金投入回数の減少を計った。

ロ) 昇降速度

溶鋼の吸上げ——攪拌における溶鋼の固有振動を測定し、検討した結果、昇降速度の短縮が可能と考えられる。

3. 操業結果

空鍋台車設置により、D H 処理サイクルを 15 分、又、自動吹付装置の設置その他により約 10 分が短縮され、D H 処理能力は 12chs/日から 15chs/日まで向上した。(表 3)

4. 結 論

D H 設備、操業の改善により D H 処理能力が向上した。現在、更に能力向上を検討中である。

表 1 空鍋台車仕様概要

型 式	PER-45-3700
積載重量	45,000 kg
車両重量	6,500 kg
走行速度	30 m/min
電 動 機	三相カゴ型全閉外扇 60 Hz, 6 P, 220 V
走行駆動装置	サイクロ減速機
制動装置	MO リフターブレーキ

表 2 自動吹付装置仕様概要

型 式		オートノズル D H 型
メーカー		品川白煉瓦
寸 法 (mm)		H:4100 S:900 L:1300
重 量		1200 kg
回 転		1~5rpm・ストローク 400°
要 目	上下(中ノズル)	47mm/sec ストローク 2000mm
	上下(外ノズル)	47mm/sec ストローク 1500mm
	中,外ノズルモーター	ギヤードモータ 20GML040B
	回転用モーター	変速機付モータ D004F4MW 40VRV

表 3 D H 処理実績

