

㈱神戸製鋼所・加古川製鉄所 副島利行 斉藤 忠 大島隆三  
松尾勝良 河合健治 ○横山秀樹

I. 緒言

当所第3号連铸工場の建設に際しては、タンディッシュ整備作業の合理化を追求し、徹底した機械化、自動化を図った。84年3月の稼動以降、全てのタンディッシュ整備設備が所期の機能を発揮し、計画通りの合理化が達成されている。以下その概要について報告する。

II. 設備概要

1. 整備フロー

Fig1に整備フローを模式化して示す。整備の基本は、地金処理の完全機械化と、内面コーティングの熱間での自動吹付けである。さらに冷却、地金回収等も機械化し、人手による直接作業は、スライドバルブ整備と堰取付け等の内部施工のみとした。

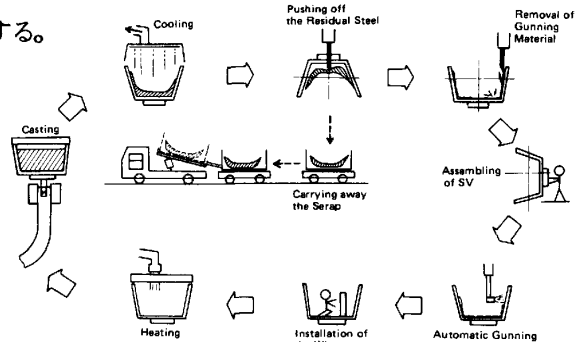


Fig. 1 Tundish Service Flow

2. 主要設備機能

解体機； 地金押抜、ブレーカーによる残留コーティング材の除去並びに大修理時のレンガ解体機能を持つ。本設備により従来のノズル部のO<sub>2</sub>洗浄が不用となっている。

自動吹付け機； リミットスイッチでの位置確認により吹付けパターンを制御し原料圧送から吹付けまで完全自動運転を可能としている。吹付け所要時間は60分、吹付け厚精度は±3mmである。

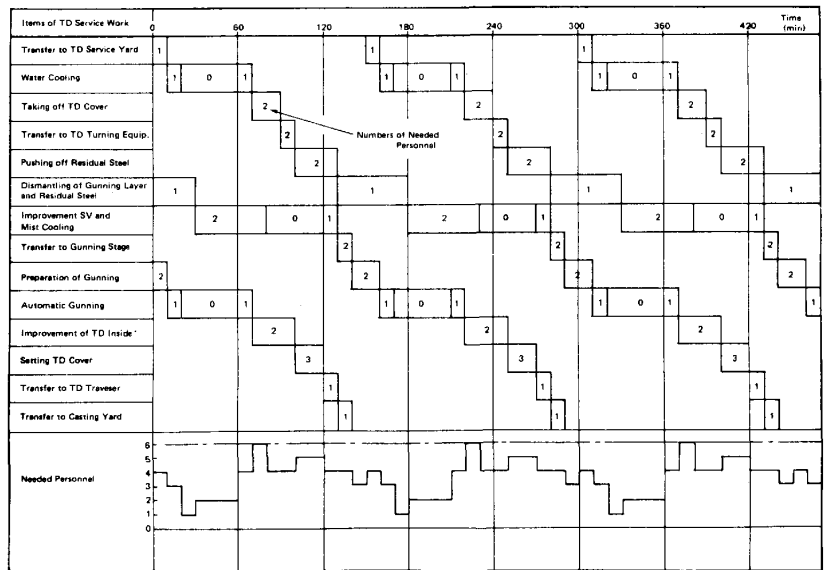


Fig. 2 Time Schedule of Tundish Service

反転装置と地金搬送台車； 反転装置は±180°の回転により、地金押抜、解体、スライドバルブ整備の全ての作業ができるようにした。また、反転装置直下に地金搬送台車を設け、当所既存の回収システムの活用により、地金搬出作業を簡略化した。

III. 操業状況

1. タイムスケジュール； Fig 2に整備のタイムスケジュールを示す。機械化、自動化による熱間整備により約440分の整備が可能である。また、無線でのクレーン運転を含め6名の要員で9台/日の整備能力となっている。

2. タンデッシュ内張りレンガ； 内張りレンガは当初ロー石質を採用していたが、マグネシア質の吹付け材との反応で耐用回数が約70cHsと寿命低下したため、各種レンガの張り分けテストを実施した。その結果、コストを含めた総合的な評価により現在ロー石-中アルミナ質レンガを使用しており寿命も150~180cHsに向上した。