

(104) 塙軸油工場の新設備とその操業

八幡製鐵(株)君津製鐵所

西陽寒

田中功 咲田進 緒方征司

壠製鐵所

堺鉄炉工場は昭和40年6月29日170t鉄炉が竣工し、12スター・トレ粗鋼年産150万t体制を確立した。次の年3月2号鉄炉増設開通の設備検討を開始し41年9月10日着工後10ヶ月の工期を経て42年7月31日稼働開始した。今くて堺鉄炉工場は移基操業による年産450万tの能力となり、それが二つの炉に150t炉装置の簡略化、鋳型水冷設備、OFG回収ガスを燃料とした石灰焼成炉の採用など新しさ試行が取り入れられていく。ここにこれらの設備の概要と若干の操業結果について報告する。

1. 設備概要

第1圖：鉛錫工場平面圖之示。

1.1 車両及び原料設備：転作台体は既設と同一容量のものがあり、また荷物車の転作台は既設と同時に新規購入を計画している（10台増設）。荷物クレーンは既設1基のまゝである。屑鉢シートは $50\text{ m}^3 \times 4$ 個と内蔵積を増やした。

1.2 注入棟：既設汴1注入棟を5スパン

82m弧張レガオ2往入線とし60t鍛錫クレーン1基を新設、疏設往入クレーンと合せ23基のクレーンを配置した。またフル操業に対応して2,3号炉で出鋼レバ堵錫を往入可3回

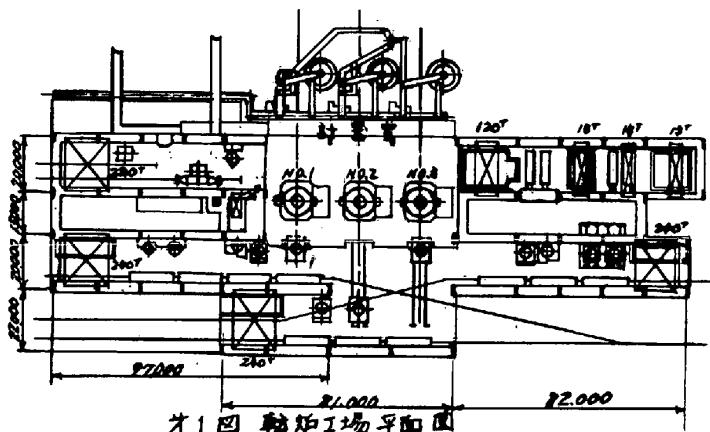
1.3 鋳型棧：既設と平行に第2鋳型棧(中28m×長100m)を配置した。鋳型冷却床面積は約800m²である。第2鋳型棧は当社開発の水冷方式を採用し鋳型冷却床面積、鋳型保有数の圧縮を計り、既存の水冷装置は鋳型の手入室装企行し移動式門型ディッパーと附屬しており水冷ヒート交換器はアーチ形式、2層外に構成される。鋳型は300°Cで水冷開始され15~20分で100°C以下となる。鋳型回転率は2.5~3.0周/向上可。

1.4 OG装置：OG装置は2種の完全独立操作が可能なよう配慮した。ガス冷却器は接触部を離し輻射冷却とした。完全所的蒸気バランスより既設の蒸気放散温水回収方式をやめて循環方式とした。ニカルヒタ給排水系統は一段と簡略化された。その上装置のコンパクト化を計りかつカーテンN₂の使用をやめたことによりN₂原単位を大中に少くすることに成功した。

1.5 石灰脱硫炉: O₂ガス = B.F.G混焼の120% × 3基増設した。この場合従来のC.O.G=B.F.G混焼に比較して44%の燃料費の節減が可能となり、焼成度がより良いばかりか生石灰中のS含有量も3%以下と他の二火炉が明らかにとなり、生石灰産能率、作業性もC.O.G=B.F.G混焼の場合に比し遙れ無い。

2. 採集結果

新設3号炉に8.3t生鋼は4.2tで7月31日に行い1週間の常温運転のうち8月6日より3交代操業に入った。生産鋼種の主作は1%Mn操業時と大差なくストリート向け低炭素リムド鋼と形鋼向けのセミスルド鋼である。3%Mn操業は順調に推移し4.2tで12月には月産256,000tを達した。この間にOGガスは9.7%以上のヤーダーで回収され余剰熱焼(約50%)、石灰焼成炉(約20%)及びボイラー(約30%)等の燃料として利用されてゐる。併しOGガスのダスト濃度がI.D.F.出口で0.05%以下である。



第1回 熱炉工場平面圖