

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.6 (1974) No.1

Outline of Bottom Plate Plant by Direct Casting at Mizushima Works

(Jyunichi Tsuchihira)

(Motomitsu Watanabe)

水島製鉄所直鑄定盤工場の概要

Outline of Bottom Plate Plant by Direct Casting at Mizushima Works

土 平 純 一*

渡 辺 元 允**

Synopsis:

A new foundry shop for bottom plates manufactured by direct casting, started its operation in March,

2. 事前検討

2.1 設備の計画

既設のインゴットケース製造工場はサンドスリ

理しやすい

(3) 安価である

などである。

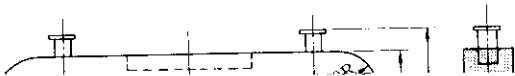
簡単にセメント砂の諸性質を紹介すると、セメント砂は砂粒度 JIS 5号程度の原料砂に対し、セ

メント砂は砂粒度 JIS 5号程度の原料砂に対し、セ

水島製鉄所直鑄定盤工場の概要 水島製鉄所直鑄定盤工場の概要

工程の中での物の運搬はすべて天井クレーンを使用している。また、一般に鑄物工場では工程上鑄物砂を使用するため、粉じん、騒音などによる比

る。セメント砂は自硬性鑄型材料で、自然放置に用て硬化するが、気温によって硬化時間は変化する。その関係を Fig. 1 に示す。砂型よりパター



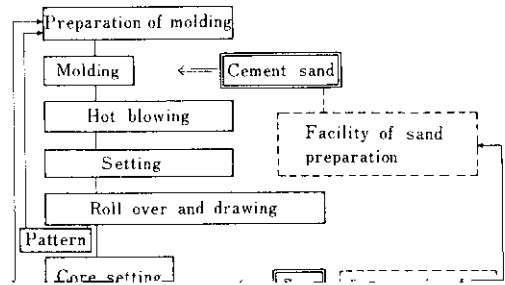
2.4 製造品種について

どおり手込方式で造型を行なうことにした。

3. 設備概要

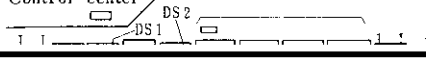
3.1 レイアウト

Fig. 5 に全体レイアウト図を、**Fig. 6** に定盤製造工程図を示す。溶銑はトービードカーで搬入され、既設インゴットケース工場の受銑ピットで



Tank for sugar molasses

Control center



MM ; Molding machine
HT620 ; Heating furnace

3-3-2 造 型

を組み込みライン化した。操作は半自動方式でコントロールセンター内で操作する。操作順序を次



動運転である。

3-3-6 表面乾燥

冷型を終ると、砂型は上型、下型の順でT.C

- (7) 昇降装置もどり（この状態で上型枠反転した状態で上部に懸吊）
（以上自動）

- (8) ストッパー下降

加熱硬化炉と同じく、再循環式熱風炉で、内部に6面のローラーテーブルを有する。この炉は砂型の表面にほどこした塗型の水分を除去する目的であり、炉内を2ブロックにわけ、前半を100~200°C、後半を150~250°Cの熱風により乾燥する。

- ⑩ ストッパー上昇
- ⑪ センターリング（幅方向にセンターリング後再びセンターリング開）
- ⑫ 昇降装置上昇、下型枠を持ちあげ上型枠とセット

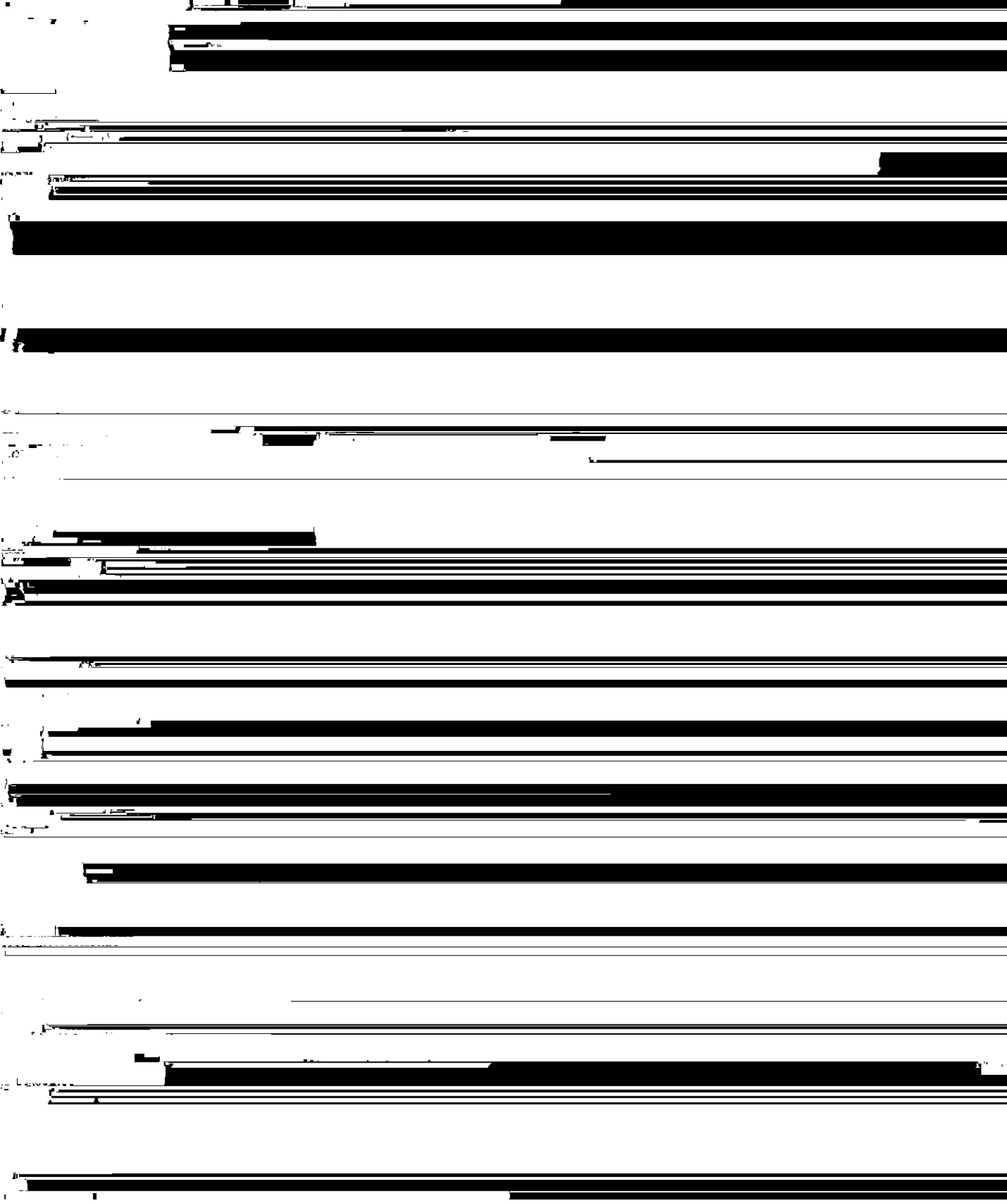
これは急熱による塗型の乾燥割れをなくすための

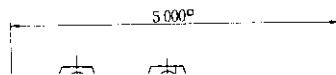
- ⑬ 上型枠センターリング装置開

1/2 1/2

Cooling

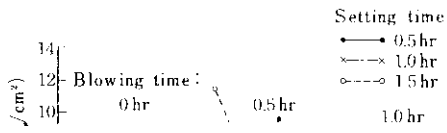
Break a joint







セメント砂の性質におよぼす影響を Fig. 15 に示す。この結果からして、土砂の配合割合を例として、



よび下型枠の砂落とし、製品の砂落とし、さらに古砂の回収もかねており、全体の工程からみて重要な役割を示す。金枠には、さん枠があり (Fig. 4 参照) 一斗注の砂の種類が異なり、粒度を高く、その