
--

千葉製鉄所第2スラブ連鋳機における高速鋳造

High Speed Casting on Vertical-Bending Type Slab Caster

上田 典弘*
Tsunehiro Ueda浜上 和久**
Kazuhisa Hamagami越川 隆雄***
Takao Koshikawa白石 昌司****
Shoji Shiraishi垣生 泰弘*****
Yoshihiro Motoki

inner quality of slabs under high cast speed, this machine is originally characterized by the following three points:

1) 2.4 m of vertical zone below meniscus to reduce non-metallic large inclusions,

2) Profile to keep temperature of slab surface uniform.

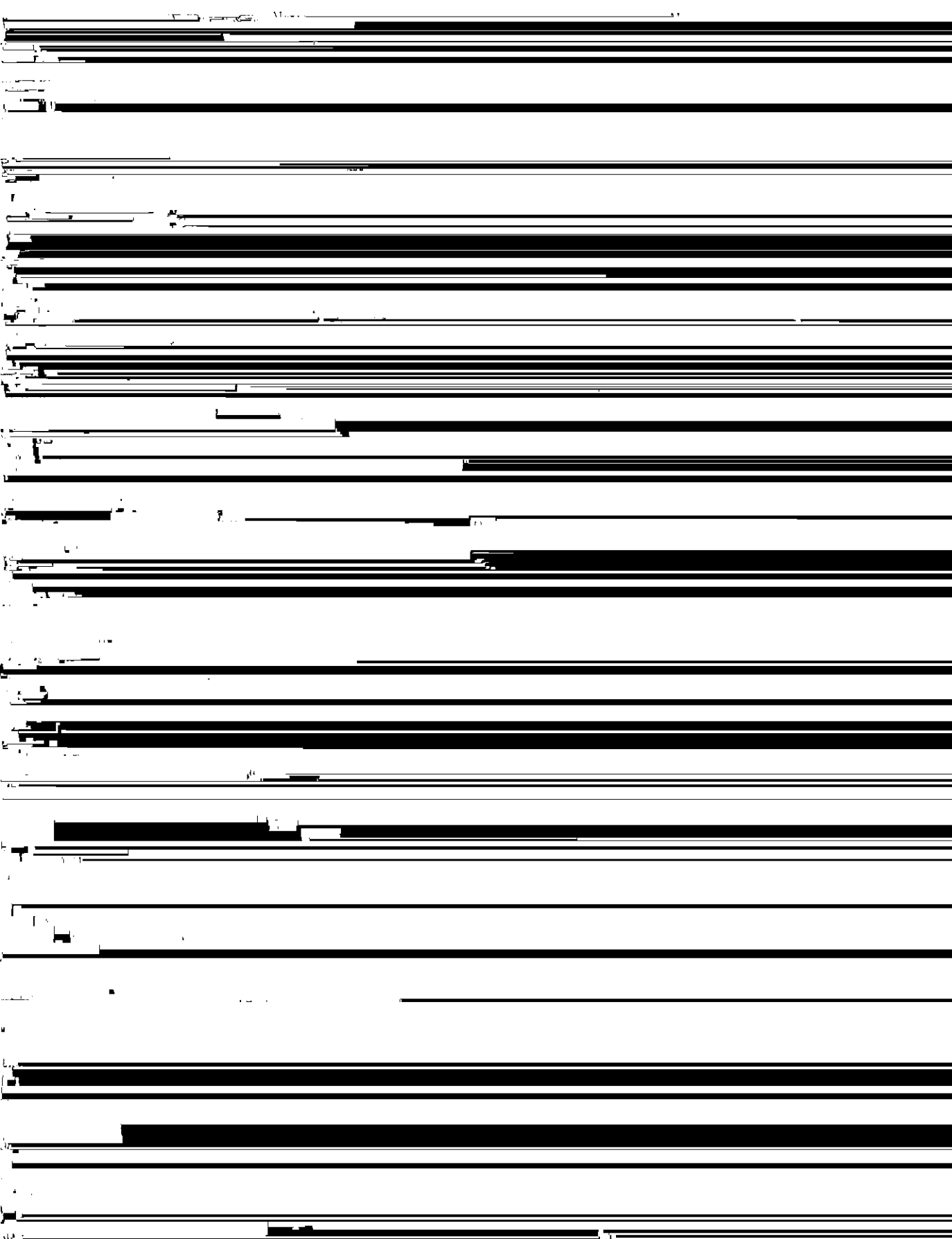
昭和49年9月開始の改修工事

Table 1. Main specifications of No.2 slab caster

当連铸機は、多鋼種を高速で铸造するため、設
計上特に次の2点が配慮されている。

of No.2 slab caster at Chiba Works

Table 1. Main specifications of No.2 slab caster



2-2-3 弾性梁によるロールギャップ変更方式

どのような関連性をもって高速製造時の内部品質
保証に結びつけるか、 R と G の関係について

当連铸機では、Table 1 に示したように、200mm、
260mm、305mm の3種類のロールギャップを構成
する必要がある。この場合、Fig. 5 に示すように、
数ブロックのセグメントを機上で継ぎ合わせる方
式と、一定の曲率半径部を一つのユニットとして
ギャップと曲率半径 (R) を同時に変更する方式と

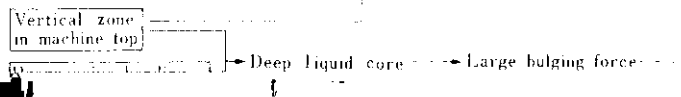
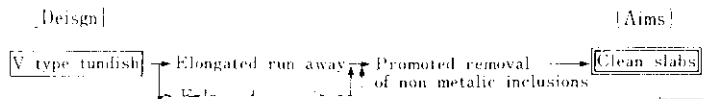
3. 操業結果と連铸機改造

3-1 操業結果

Fig. 6 鋼板厚さ

一般にセグメントの R は変更されない。したがっ

Fig. 7 に、湾曲型連铸機と当第2連铸機の介在



す。本図は鑄片幅 1/2 および 1/4L 断面のサルフ
ァープリント (以後 S プリントと略す) において、

(Before modification)

Symbols



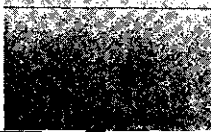
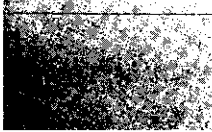
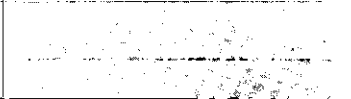
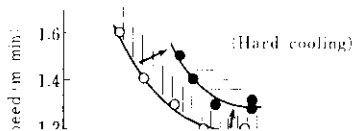
Type	S Print (transverse section)		
(A)			

Table 3 Main modification items

Final aims	Equipment	Specifications	
		Before modification	After modification



4-2 改造結果の検討

400mm 前後以下の領域 (バルジング量も 1mm 以下) では、何が支配的であるか良く判らないこ

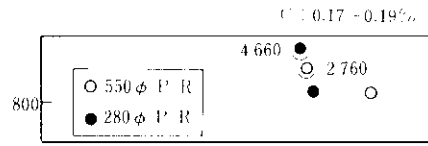
4-2-1 内部割れの定量的評価

前節までの記述においては、内部割れの程度を無視して、割れの有無による定性的評価のみ取り

ング量になること、を報告している。したがってここでは、計算されたバルジング量

る計算値と No.1 ピンチロール部での実測凝固厚さは、凝固率 80-90% 時において、3% 以内で一致している。

シェル温度は、直線分布と仮定し、シェル厚中



5. 結 言

本報では、千葉製鉄所第2スラブ連鋳機の中心
的設計思想であった「活潑鋼を得るための上部部

はほぼ満足な効果と評価できる。

内部割れ、中心偏析に関しては、1.2m/min以上の速度域において、バルジングに起因すると考えられる現象が認められ、No.1ピンチロール前後の