

1. 緒 言

連铸々片の諸欠陥の起因となる铸片バルジングに関する研究は多いが、実測値の報告は少ない。本報告では、試験連铸機の铸型直下部で铸片バルジングにつき絶対測定をおこなった結果について述べる。

2. 試験方法

試験連铸機は Fig. 1 に示す小型垂直型マシンである。バルジング測定は铸型下部に設置したロール間でおこない、スプリングで铸片に押しつけた測定ロッドの移動量を差動トランスで検出した。ロール系と測定系の基礎は独立である。鋼種は A ϕ -Siキルド鋼 (0.20% C, 0.09% C) である。铸造中の 2 次冷却は実施していない。

3. 測定結果

ロールの中間位置で測定したバルジング量はロールピッチの 6 乗 (Fig. 2), 铸造速度の 3 乗 (Fig. 3) に近似的に比例することがわかった。0.09% C は 0.20% C の 2 倍強のバルジングを示すが、铸型内不均一凝固によりシェル厚が薄いことが主因と推定される。引抜時の铸片バルジング形状はピーク位置が引抜方向にずれ (Fig. 4), クリープによる動的バルジング解¹⁾の形状に近い。引抜を停止した状態では、クリープによりバルジングは急速に増大し、対称な形状に近づいてゆく。引抜停止時のバルジングの増大値は引抜中と同様の铸造速度、ロールピッチ依存性を示した。以上より、引抜中もクリープが支配的と推定される。

4. 結 言

铸型直下のバルジングについて絶対測定をおこなった。その結果、铸型直下バルジングではクリープが支配的であることを明らかにした。

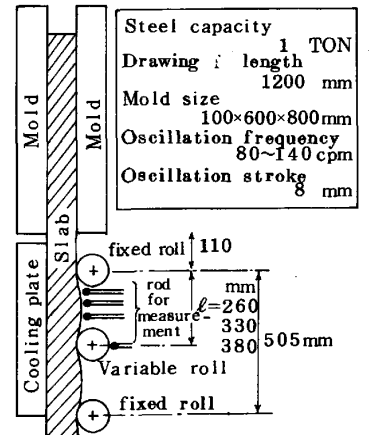


Fig. 1 Experimental caster

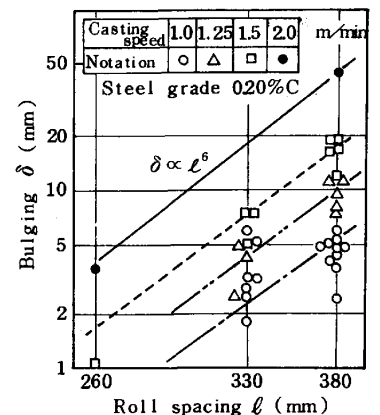


Fig. 2 Relation between bulging and roll spacing.

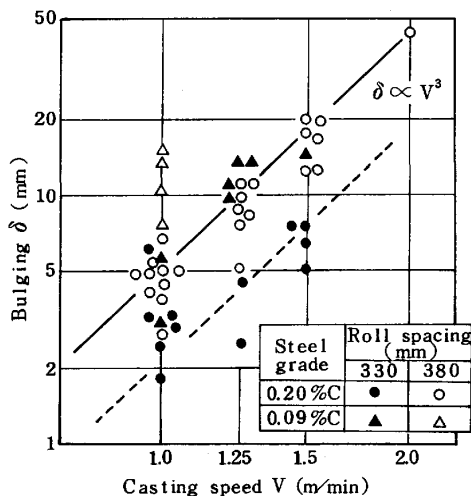


Fig. 3 Relation between bulging and casting speed.

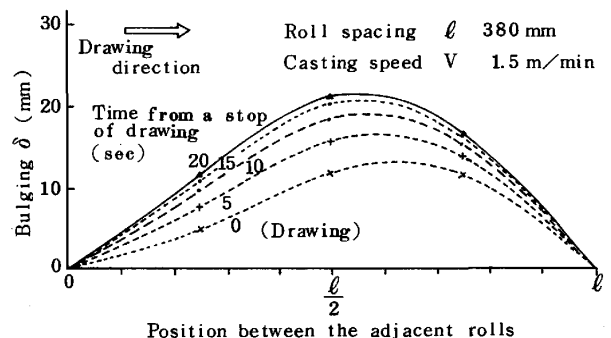


Fig. 4 Change of the bulging profile at a standstill.

1) 宮沢 他 : Ironmaking and Steelmaking, 2(1979), P 68