

(54) ステンレスCCスラブの2枚割れ欠陥
(ステンレススラブの連続鍛造について—II)

住友金属 和歌山製鉄所 市川 浩 O岸田 達

1. 緒言

ステンレスCCスラブのマクロ欠陥についてはすでに概略を報告したが、今回はこれら欠陥のうち成品品質に極めて悪影響を及ぼすいわゆる2枚割れ欠陥についてその状況及び防止方法について報告する。

2. 2枚割れスラブ欠陥

スラブの製造は80TF、堅型/ストランドCCでスラブ寸法は156^{mm}×955、1040^{mm}及び136×1265^{mm}の3種類、鋼種はSUS24及びSUS27である。

スラブの2枚割れのマクロ写真を図1に示す。この2枚割れ状の液は最終凝固位置に巾方向1/4及び3/4の箇所マイクロピットをめぐって発達しており、これが大きい場合は冷更鋼板にも未圧着のまゝ残ることが判明している。SUS24ではこの他にスラブエッジ部で粒界に沿った割れが出ることもある。

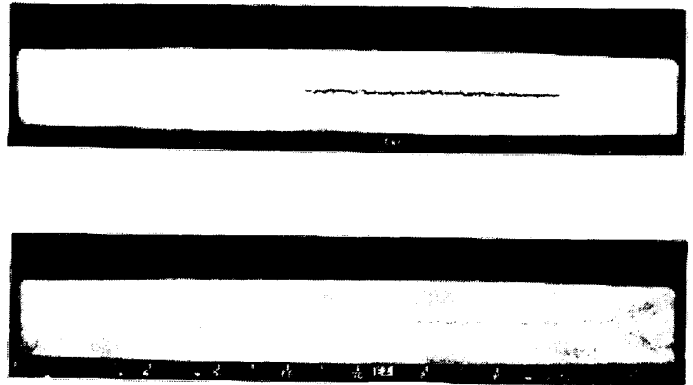


図1 SUS27スラブ2枚割れダイテック及びマクロ組織

3. 2枚割れ欠陥の防止方法

この2枚割れ欠陥は凝固途中局部的な凝固遅れ部に発生するものと思われ、浸漬)

ズルの形状に起因するモールド内凝固偏析とも関係がある。さらに操業条件と2枚割れとの関係の一例を示すと図2の通りである。高温高速鍛込に当たるほどすなわちクレーターが下になるほど溶鋼のフィードが不十分となり2枚割れが発生しやすい。

これら欠陥の防止方法として

- 1). スプレーパターンの改良
(局部的な凝固遅れ部のスプレー強化及びスラブ長短辺の冷却バランス)
- 2). 鍛込速度の規制
- 3). 等速鍛込の実施

を行う、2枚割れ欠陥についてはほぼその発生を防止することが可能となった。

4. 緒言

ステンレスCCスラブのマクロ欠陥の中で特に2枚割れは圧更工程のトラブル及び成品品質に悪影響を及ぼす。この欠陥の防止方法としてCC鍛込作業の若干の改良を加えれば発生が著減となった。

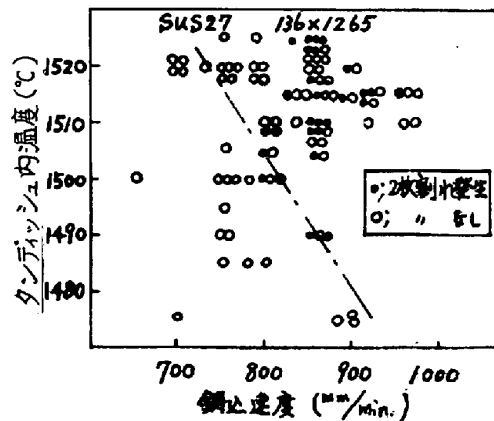


図2 2枚割れと温度及び鍛込速度

1). 栗田, 市川, 尾立, 岸田: 鉄と鋼第79回講演概要集 4(1970) 62