

(163)

熱間作動ロールの肌荒れについて

昭和製鋼所室蘭製作所

工博 堀

清

○田 部 博 輔

1. 緒 言

ホットストリップミル仕上前段スタンド作動ロールの不均一な表面肌荒れは、圧延コイルの表面肌に大きく影響するため問題とされる。この現象を明らかにするために肌荒れを起したロールについて二、三の調査を行った。

2. 調査要領

仕上前段1号スタンドで使用されたロールについて、肌荒れ程度の異なる胴部5ヶ所（写真1）より試料を採取し表面および断面より表面層を調査した。

3. 調査結果

- a. 最大クラックの深さは肌荒れの程度に比例し、又周方向より軸方向のクラックが大きかった。（表1）
- b. 亀甲状の大きなクラックの中に約 25μ 大の鱗状の微少クラックがみられた。（写真2）
- c. 肌荒れの起点は亀甲状クラック近傍又はその中のマイクロスポーリング（写真3および4）で、これを起点として肌荒れが進行している。（写真5）
- d. 表面より1mmの範囲は加工硬化の傾向がみられた。
- e. 表面に付着している黒皮は大部分 Fe_3O_4 で微量の FeO および Mn 酸化物を含んでいた。

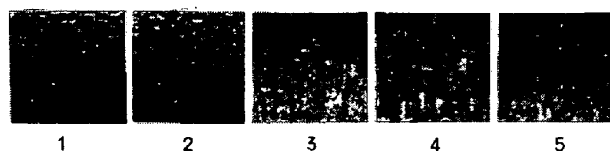
写真1 試料採取位置の肌荒れ程度（ $\rightarrow$ 10mm）

表1 最大クラックの深さ（片面mm）

肌荒れ程度	1	2	3	4	5
軸に平行な断面	0.77	0.82	0.80	0.90	0.90
圧延方向に平行な断面	0.90	0.91	1.00	0.95	1.05



写真2 鱗状の微少クラック

写真3 マイクロスポーリング表面

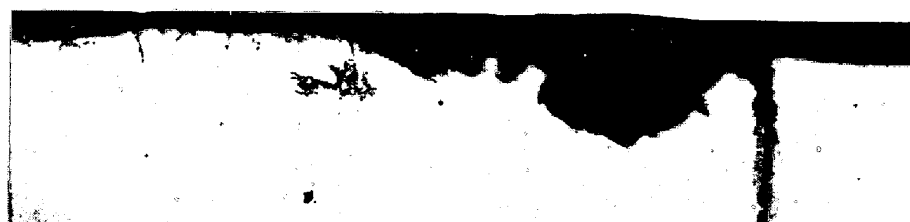


写真4 マイクロスポーリング断面



写真5 肌荒れ進行状況