

(192) 熱衝撃試験機の製作について

(熱衝撃割れに関する研究 - I)

㈱日本製鋼所室蘭製作所 ○田部博輔 山下玉男
大阪営業所 工博 堀 清

1. 緒 言

薄鋼板の冷間圧延における絞込み⁽¹⁾、あるいはスリップなどにより作動ロールあるいは補強ロール表面に熱衝撃が加わり、ロール表面に亀裂を生ずることがある。熱衝撃による割れについてはその他多くの事例があるが、まだ不明の点も多いので、それを究明するために本研究を行った。

2. 熱衝撃試験機⁽²⁾の製作

写真1のごとき摩擦式熱衝撃試験機を製作した。寸法 $30 \times 60 \times 80$ mmの試験材をレバーの穴にセットして固定し、約1000 rpmで回転する巾30、直径550 mmの軟鋼製円板で、荷重約300 Kgにて水冷しながら摩擦する。10秒間摩擦后レバーを持上げ、摩擦面を水冷する。

3. 試験片の割れ状況

試験後の試験片の表面および断面状況を写真2、3および図1に示す。

4. 結 言

割れの深を定量的に測定出来る熱衝撃割れ試験法を確立した。

参考文献

- (1)堀ほか：鉄と鋼，第51年（1965）
第11号，P 50
(2)佐藤ほか：鉄と鋼，第52年（1966）
第10号，P 130

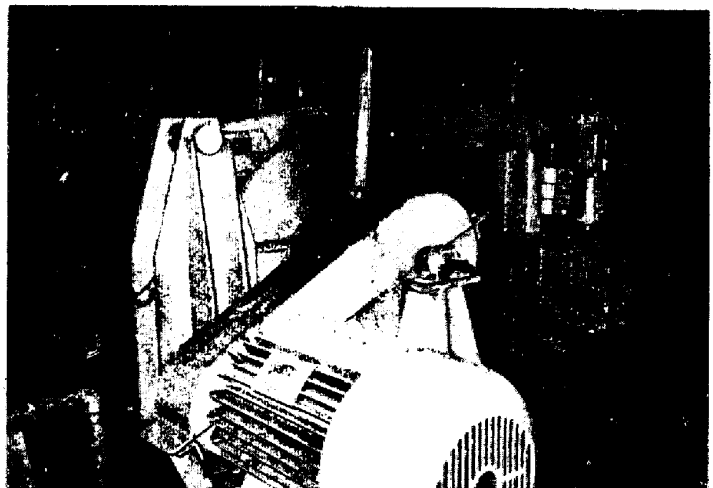


写真1 熱衝撃試験機

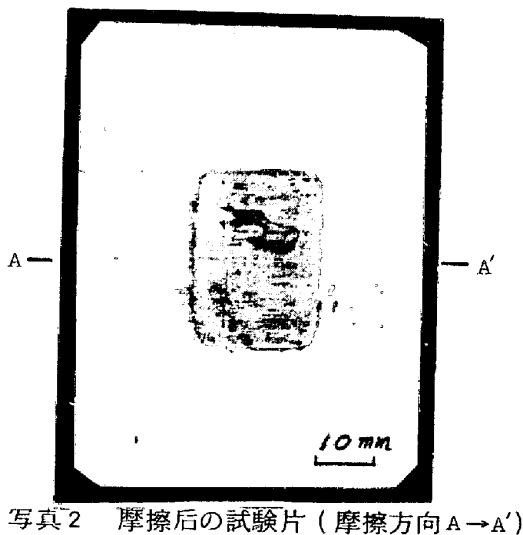


写真2 摩擦後の試験片（摩擦方向A→A'）

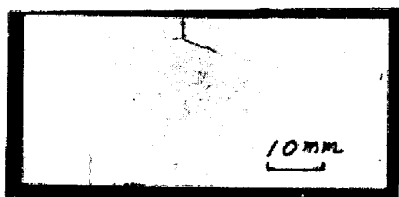


写真3 写真2のA-A'断面

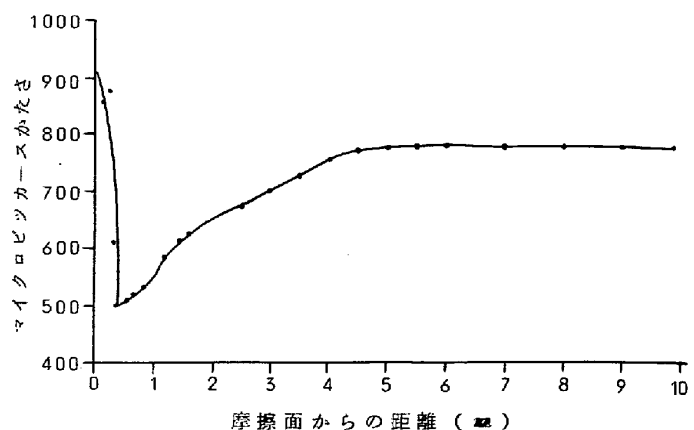


図1 摩擦後の試験片中央部断面かたさ分布