

(515)

オンラインロックウェル硬度計の開発 (第2報)

(SRLオンライン硬度計精度調査報告)

新日鐵 君津製鐵所 太宰哉生 大久保尚武 大坂光正
 広田惣一 伊福亨 ○貞方良文

1. 緒言

当所 GI原板専用ラインである SRL (Skinpass and Recoiling Line) に、オンライン硬度計 (当社基礎研究所で開発) を設置し、実用化を図ったので、その概要を報告する。

2. SRLオンライン硬度計の概要

本硬度計は サーボモータにより ストリップに鋼球を押しつけ、規定された押し込み荷重に対する押し込み深さから ロックウェル硬度を算出する。

(測定範囲 HRB 30 ~ 110)

SRLスキンプラス後に設置し、オンライン測定は、ライン停止後、操作部のスタートボタンを押すことにより、硬度計の移動、測定の一連の動作が自動的にこなわれ、測定硬度値が表示される。

3. 測定精度

図. 2 は SRLにおけるGI原板の測定結果で、横軸は本硬度計で測定したHs30T (n=1点測定)、縦軸は機械試験の硬度計で測定したHr30T (n=2点測定の平均値) であり、対応精度は ±2° である。

なお、Hr30Tの他、HRB、Hr15Tの測定が可能であり、各々のオンライン硬度値から機械試験硬度に換算する回帰式の係数が自由に設定でき、硬度の判定、及びメンテナンスが容易に行なわれる。

4. SRLオンライン硬度測定システム

図. 3 は本硬度計によるオンライン硬度測定システムであり、硬度測定値は、上位計算機に入力され、合否判定を即座に行なう。

本システムは、従来の機械試験で測定する方法に比べ、次の利点がある。

- (1) サンプルの採取、運搬が不用である。
- (2) コイルの任意の位置での硬度が測定可能である。
(分割が不用である。)
- (3) 機械試験値が不合の場合は、ライン内で即ち再試験が可能である。

5. 結言

本硬度計は 現在、順調に稼働しており、オンライン硬度システムにより、オンライン品質保証が可能となった。

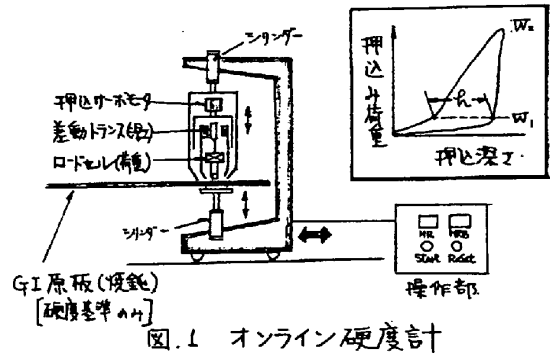


図. 1 オンライン硬度計

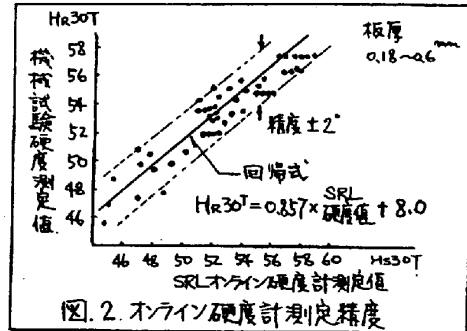


図. 2 オンライン硬度計測定精度

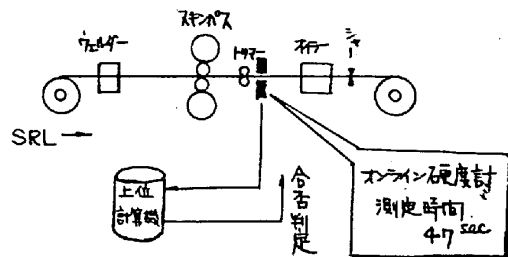


図. 3 SRLオンライン硬度測定システム