

Apparatus for Measuring Steel Sheet Properties (R-value and n-value)

(Tooru Takinami)

---

:

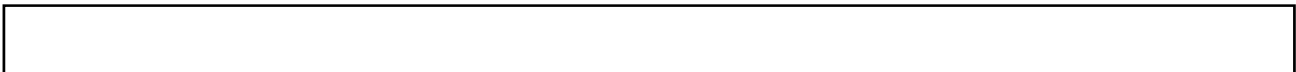
XY

---

Synopsis :

The apparatus makes it very simple to determine R-value or n-value without complicated calculations. In the tensile test, values for elongation, width contraction and load are recorded by x-y recorder when measuring R-value. On the other side, when measuring n-value, values for elongation and load are calculated by simple analog circuits and after that, n-value is recorded by x-y recorder. By fitting the reading-plate made by transparent plastic-plate into the data sheet, R-value or n-value can be determined.

(c)JFE Steel Corporation, 2003



# 薄板特性 ( $R$ 値, $n$ 値) 測定装置について

Apparatus for Measuring Steel Sheet Properties  
( $R$ -value and  $n$ -value)

滝波 徹\*

Tooru Takinami

## Synopsis:

The apparatus makes it very simple to determine  $R$ -value or  $n$ -value without complicated calculations.

In the tensile test, values for elongation, width reduction, and

$l$ : 試験時標点間の長さ  
(1), (2) 式から

表 1  $R$  値測定装置構成および標準仕様

品	目	仕	様
---	---	---	---

図1のごとく上枠には差動変圧器を取付け、下枠はレバーを介して差動変圧器の鉄心に接して枠の移動が鉄心の移動に比例するようにしてある。さらに両枠はスライドガイドで結ばれているので、伸びおよび幅収縮の測定は、正確に比例する差

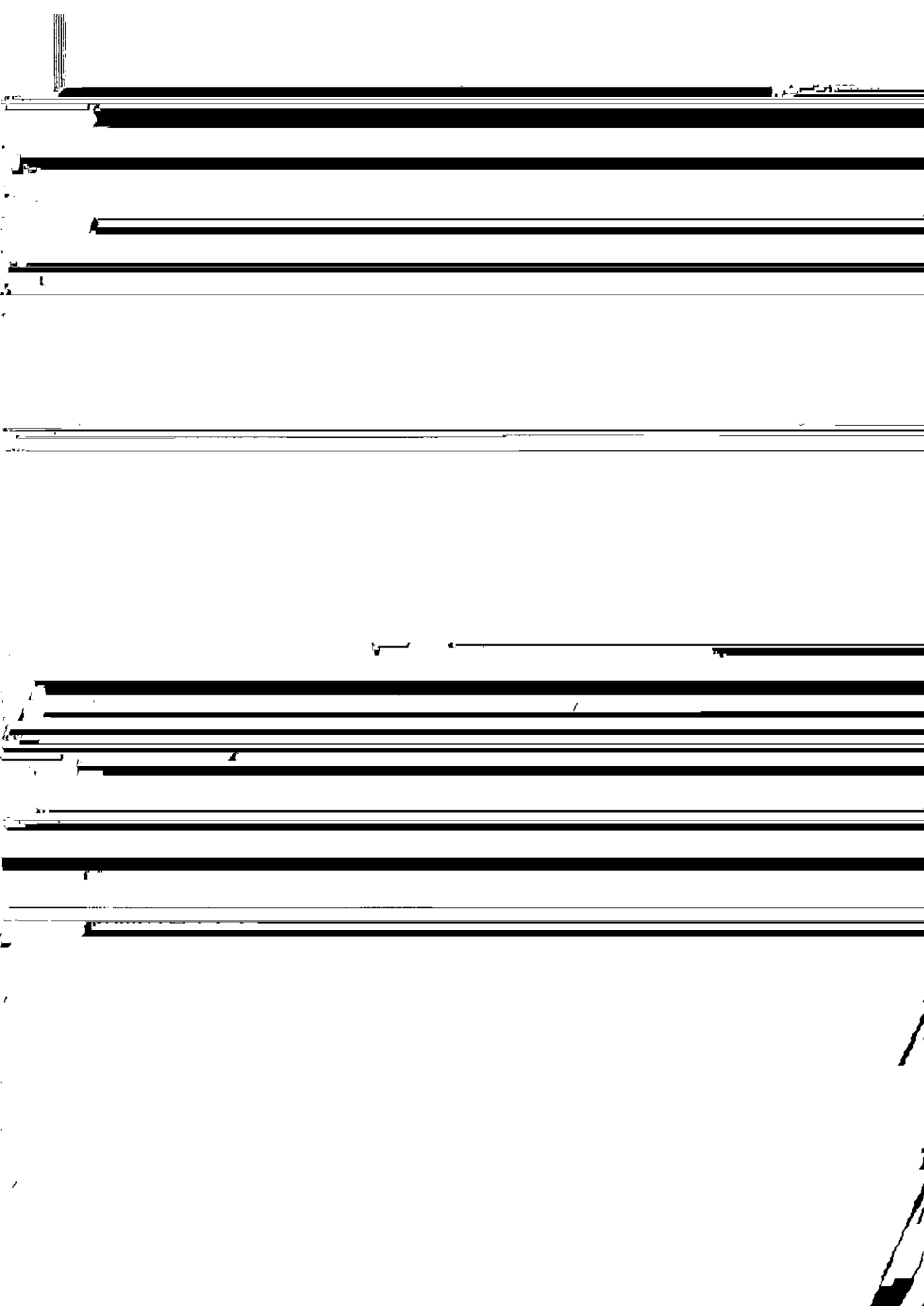
気信号を X 軸、Y 軸の入力として伸びと幅収縮の関係を記録するようにしてある。さらに実際には荷重検出器で荷重をも検出し、2 ペン式 XY 記録計でもって応力-歪の関係曲線が同時に測定出来る。

り出される。

(2) 幅測定器

板幅測定器は溝のある装着金具と 2 ケの装

伸び  $dl$  と幅収縮  $db$  がわかると (4) 式より  $R$  が求められるので、伸びおよび幅収縮の範囲としてそれぞれ 20%, 8% (JIS 標準試験片では 10mm - 2mm) まで、10%、10% の範





$$\sigma_a = \frac{P}{4} \frac{l}{l} \dots\dots\dots (8)$$

ポテンショメータは3連式で、その一つは上記の

$$\epsilon_a = \log \frac{l}{l_0} \dots\dots\dots (9)$$

ポテンショメータで、その出力は  $\log_e l/l_0$  となる。また三つ目はリニアポテンショメータであるから  $l/l_0$  の