

# (624) SUS430薄板の加工性に及ぼす铸造組織と熱延条件の影響

(フェライト系ステンレス薄鋼板のプロセスメタラジー—研究3)

新日鐵生産研 ○原勢二郎 上野 勲 永家東司

## 1. 緒言

前報<sup>4)</sup>では薄鋳片を使用して加工性に及ぼす熱延条件について、直接冷延工程と、熱延板を840°C×4hrの箱焼鈍後冷延する工程とを対比して報告した。今日は同一素材について熱延板焼鈍を1000°C×20秒の短時間焼鈍した場合について調査したので報告する。

## 2. 供試材と実験条件

Table 1 Chemical Composition of the Specimen

C	Si	Mn	P	S	Al	Cr	N
0.05	0.58	0.12	0.03	0.010	0.065	16.22	0.008

表1の成分の厚さ200mmの連鋳片の等軸部と柱状晶部から、厚さ10mm及び27mmの試片を切り出し、1パス又は2パス圧延して3.7mmの熱延板とした。次にこれを熱延板焼鈍(1000°C×20秒)後、冷延(80%圧下率)、焼鈍(840°C×2分)を施して、r値、リジング、機械的性質を調査し、箱焼鈍工程又は直接冷延工程材と特性の比較を行った。

3. 実験結果の概要

### 3.1 実験結果の概要

#### 1) r 値

熱延板焼鈍を連続焼鈍した場合は、スラブ加熱温度950°Cの場合にピークがみられ、熱延板を直接冷延した工程とほぼ同レベルの低い値を示した。熱延板を箱焼鈍した工程では、いずれも高いr値を示した。又いずれの工程も柱状晶素材と比べ、等軸晶素材が高r値を示した(Fig 1)。

#### 2) リジング

熱延板焼鈍を連続焼鈍した場合は、熱延板を直接冷延した工程と同様、スラブ加熱温度が高い方が低いリジングを示し、箱焼鈍材と逆の挙動を示したが(Fig 1)、熱延温度は低い方がリジングが低く(Fig 2)、直接冷延材と異なる挙動を示した。

#### 3) 機械的性質

熱延板焼鈍を連続焼鈍した場合は、箱焼鈍した工程と比べ、高い降伏強度を示した。

以上の実験結果について、 $r \rightarrow \alpha$ 変態、AlNの析出挙動等を考慮して考察した。

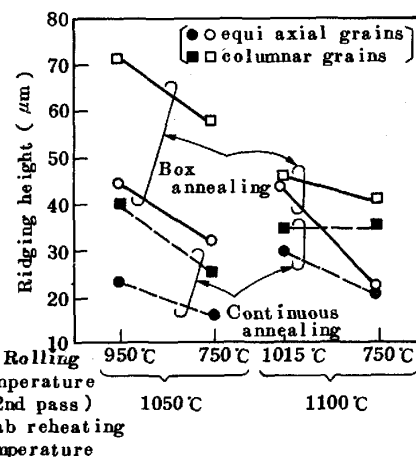


Fig 2. Effect of initial grain Structure and hot rolling temperature on the ridging height of SUS 430 Steel Sheet hot rolled by two pass

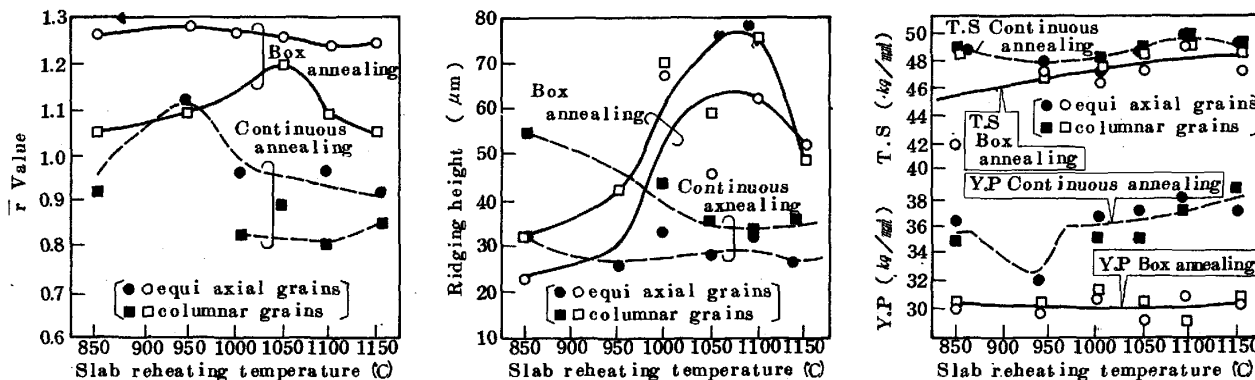


Fig 1. Effect of initial grain Structure and Slab reheating temperature on the formability of SUS 430 Steel Sheet hot rolled by one pass.

参考文献(1) 原勢, 河面, 秋田, 西; 鉄と鋼, vol. 68, (1982) S 1360