

(750) 水島連続焼鈍設備による絞り用冷延鋼板の品質特性

(水島連続焼鈍技術の開発—Ⅲ)

川崎製鉄(株) 水島製鉄所 ○柴崎 治 上野宏昭 三芳 純
 絞島一郎
 技術研究所 橋本 修 坂田 敬

1. 緒言

水島製鉄所の連続焼鈍設備は1984年2月より稼動し、以降順調に生産を拡大している。本設備は、一般冷延鋼板の製造を主体に考えており、絞り用鋼板製造が前提となっている。以下に、前報のメタラジをベースに製造中の極低C鋼素材冷延鋼板の品質について報告する。

2. 基本的製造法

現在製造しているグレード別の製造法を下記に示す。

グレード	素 材	CAL条件
絞り用	極低C-Nb系	加熱-均熱-徐冷-急冷
深絞り用	同 上	同 上
超深絞り用	同 上	同 上
超深絞り用ハイテン	極低C-Nb-P系	同 上

(1) 素材条件の影響

極低C-Nb系の熱延条件、CAL条件と材料特性との関係をFig. 1に示す。熱延巻取温度、CAL条件を組み合わせることにより各グレードの鋼板の作り分けが可能である。

(2) CAL均熱後徐冷の効果

水島連続焼鈍設備の特徴として、均熱帯と急速冷却帯の間に徐冷帯を設置し、材質の改善を図っている¹⁾。その効果をFig. 2に示す。均熱後、徐冷帯で鋼板を徐冷することにより、 \bar{r} 値、 $E\ell$ の向上、YSの低下と材質が向上している。

3. 品質水準

材質水準は従来の箱焼鈍材と同等であり、更にコイル内、コイル間のバラツキは減少している。また、表面欠陥、形状についても、箱焼鈍材と同等以上の品質が得られている。

4. 結言

以上の知見をベースに、絞り用から超深絞り用鋼板まで各種グレードの冷延鋼板を製造中である。また、超深絞り用高強度冷延鋼板も製造を開始しており²⁾、今後の需要家ニーズを十分満足させる各種冷延鋼板の製造が可能となっている。

参考文献

- 1) 橋本ら：鉄と鋼 69 (1983), S 1359
- 2) 高崎ら：鉄と鋼 68 (1982), P.1276

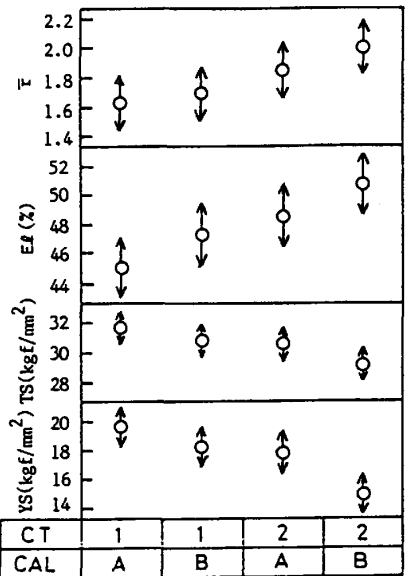


Fig. 1 Effect of CT and CAL Soaking Temp. on the Mechanical Properties (Extra low C - Nb Steel)

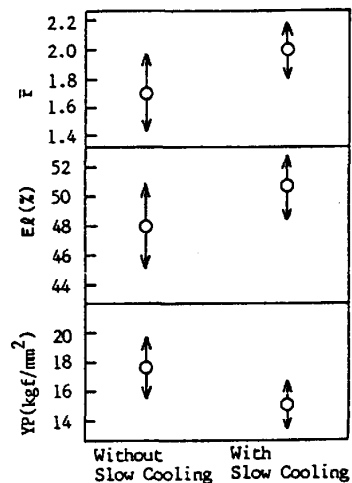


Fig. 2 Effect of Slow Cooling Treatment in High Temperature Region (Extra low C - Nb Steel)