
Development of Non-Aging Cold-Rolled Steel Sheets with Deep Drawability by a Continuous Annealing Process

(Susumu Sato)

(Takashi Obara)

(Minoru Nishida)

(Nobuo Matsuno)

(Junsuke Takasaki)

(Hirotake

Sato)

:

(1) 0.002

(2)

Nb Ti

Cr

Nb

Nb

(3)0.002

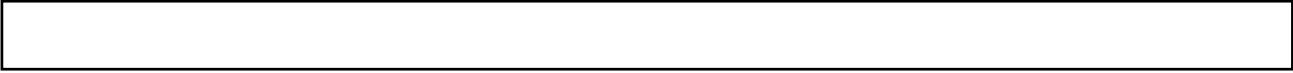
0.005-0.010 Nb

(4)

DQ

Synopsis :

In order to develop a non-aging, deep draw1.ge cold rd-Roll5()5sd Stes(Shl5()5by5(pc[Continuo1()Tg))T



連続焼鈍プロセスによる非時効性深絞り用 冷延鋼板の開発*1

川崎製鉄技報
15(1983)4.258-265

佐藤 進*2 小原 隆史*3 西田 稔*4 松野 伸男*5 高崎 順介*5 佐藤 広武*6

Development of Non-Aging Cold-Rolled Steel Sheets with Deep Drawability by a Continuous Annealing Process

Susumu Satoh, Takashi Obara, Minoru Nishida, Nobuo Matsuno, Junsuke Takasaki, Hirotake Satoh

要旨

Synopsis:

の開発を目的とし、極低炭素アルミキルド鋼の材質に

sheet by a continuous annealing process, metallurgical factors
affecting mechanical properties of extra-low carbon aluminum-killed

連続焼鈍プロセスにより非時効性で深絞り性に優れる冷延鋼板を製造することにある。このために極低炭素とすることによる材質の変化、および Nb, Ti など特殊元素添加の効果について検討した。

2. 実験方法

実験は実験室と工場で行った。両者の供試鋼の化学組成を Table 1 に示す。

また、アセチルアセトン系電解液により析出物を電解抽出して定量分析および X 線粉末法による同定を行った。

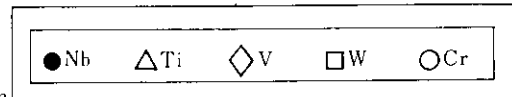
(3) 集合組織

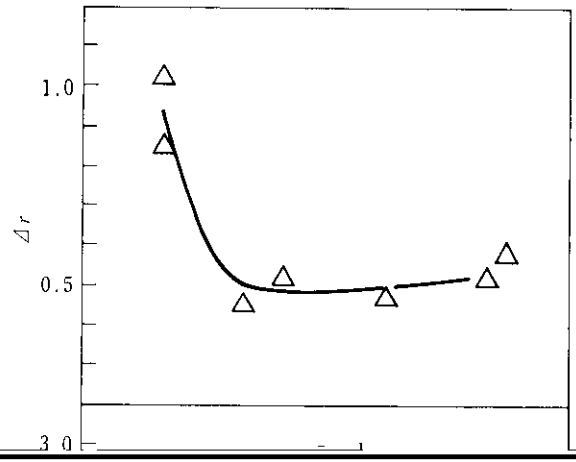
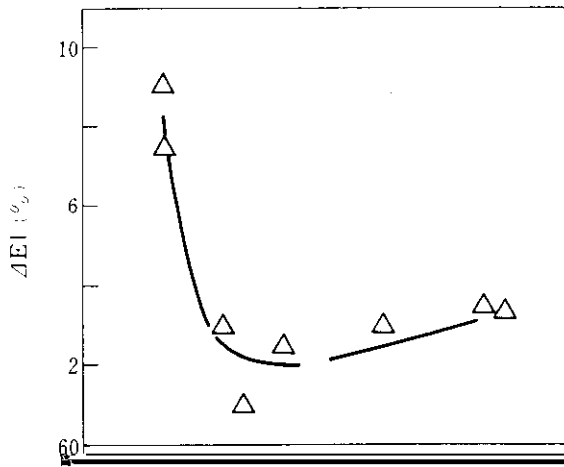
板厚中心部について X 線反射法により (200) 極点図を求めた。

3. 実験結果

3.1 連続焼鈍鋼の化学組成と深絞り性

以下とすることにより、時効指数を30 MPa以下とすることができ、実質的に非時効性が得られる。また本実験のC量(0.0011 ~ 0.010%) の範囲では過時効処理による時効指数の低下は小





1998年12月17日 星期三 11:26:00 AM

1998年12月17日 星期三 11:26:00 AM

1998年12月17日 星期三 11:26:00 AM

連続産物プロダクトを北時地産物と出産産物の開発

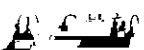
連続産物プロダクトを北時地産物と出産産物の開発



鈍工程がおもである。熱延工程のうちスラブの加熱温度、仕上
温度をレノル系鋼(鋼種:SPC25.26) 焼鈍条件(1170℃/1h)とし、



4. 日本経済新聞社(株) 2013年10月10日現在



0020%以下にオゾン濃度を含まない、単結晶シリコン

発達を抑制することによる。