

(749)

オーステナイトステンレス線材の直接熱処理 (3)

(直接熱処理線材の二次加工性と耐食性)

新日本製鐵(株) 光技術研究部 ○村田 亘 富永治朗
 光製鐵所 脇本欣哉 河村敏彦
 石王章文

1. 緒 言

近年、省エネ、省工程の面から2、3次加工工程の簡省略化を実現し得る伸線性、冷間加工性の優れた線材が要求されている。当社ではオーステナイトステンレス線材のオフライン焼鈍省略を目的とした線材圧延顕熱を利用した直接熱処理技術を開発、実用化させた。本報では、これまで十分にその機能を発揮している直接熱処理線材の品質特性について報告する。

2. 供試材および実験方法

供試材はSUS304生産材を用いて本法による直接熱処理材(A)および比較材として従来法の熱間圧延後衝風冷却(B)、オフライン焼鈍材(C)の3種の5.5mmφ線材を製造した。線材は酸洗後潤滑処理を施して、伸線加工を行ないワイヤーの機械的性質、冷間加工性および耐食性を調査した。

3. 実験結果

(1) 伸線加工性はマトリックスの加工性と共に関界炭化物が影響する。直接熱処理線材は熱間圧延後、保定炉による十分な結晶粒の成長、引き続き強制水冷による炭化物の析出阻止がなされているため極めて良好な伸線加工性を有する。

(2) 直接熱処理線材の冷間圧造性および耐食性は極めて良好で、オフライン焼鈍材と同等である。

4. 結 言

直接熱処理線材の品質特性はオフライン焼鈍材と比して同等以上である。従ってオフライン焼鈍工程の省略が可能である。

5. 参考文献

1) 村田ら; 鉄と鋼, 68(1982) 12, S1309 2) 石王ら; 鉄と鋼 69(1983) 5, S393

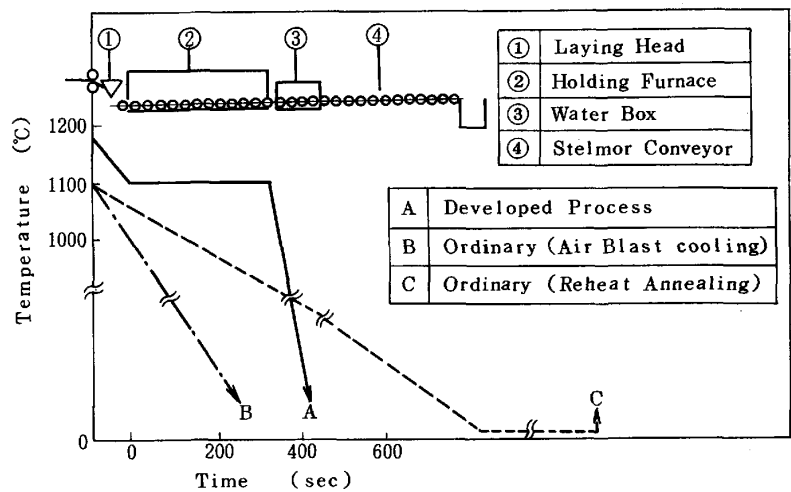


Fig. 1 Manufacturing Method of Specimens

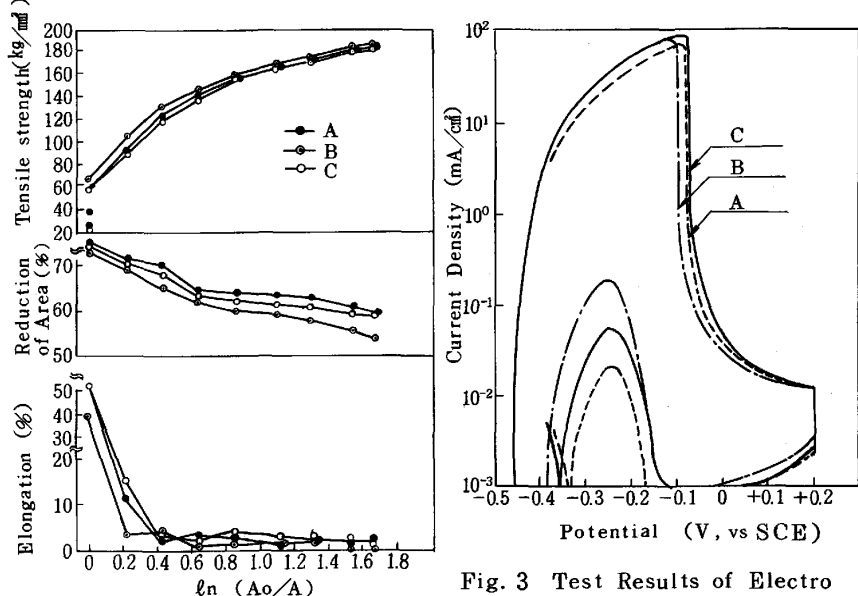


Fig. 2 Mechanical Properties of cold drawn wire

Fig. 3 Test Results of Electrochemical Potentiodynamic Reactivation Method