

直送圧延Nb添加高張力熱延鋼板の材質特性

(直送圧延プロセスの工場実験結果-2)

新日本製鐵(株) 広畑製鐵所 ○織田昌彦, 加熱勝弘, 中沢 吉
理博 秋末 治, 武田安夫,

1. 緒 言

鑄造ままの高温鑄片をそのままホットストリップ圧延をおこなうCC-DRプロセスの工場実験を前報⁽¹⁾と同様広畑製鐵所でおこなった。今回おこなったNb添加鋼は、従来の工程では加熱炉でNbを溶体化後、熱間圧延工程での微細析出を利用して強度・靱性を得ていた。しかし、CC-DRプロセスでは再加熱工程がないので、凝固時に溶解しているNbが析出する以前に圧延する⁽²⁾必要がある。このことが、工業的に可能であるかを検討した。

2. 実験方法

Table 1. に示す化学成分の鋼を広畑製鐵所製鋼工場で溶製、鑄造した。鑄造条件はできるだけ高温スラブが得られるようにし、得られた高温スラブ(表面温度 1080℃)を保温カバーに入れ連熱工場に運搬し熱間圧延をおこなった。その熱履歴をFig. 1. に示す。比較材は同一鑄造チャンスのスラブを用いて、従来と同様の再加熱工程をとった。

3. 実験結果

CC-DR プロセスをとった熱延鋼板の機械的性質を従来工程と比較してFig. 2. に示す。これにより以下のことが判った。

- (1) YP, TS はコイル巾方向では板巾端部が高く、長手方向ではBottom部が高い。この傾向はCC-DR 材、比較材ともに同じである。CC-DR材の強度が各位置ともやや低い。
- (2) シャルビー値はコイル長手方向ではほとんど変わらず、CC-DR 材と比較材との差もほとんどみられなかった。

4. 結 論

CC-DR Nb 添加高張力熱延鋼板の機械的性質は、従来工程材とほぼ同等である。

5. 参考文献

- (1) 浅野ら、鉄と鋼, 68 (1982) S
- (2) 松村ら、鉄と鋼, 67 (1981) S 1195

Table 1. Chemical composition of steel (wt%)

C	Si	Mn	P	S	Al	Nb
0.10	0.24	0.96	0.013	0.004	0.008	0.026

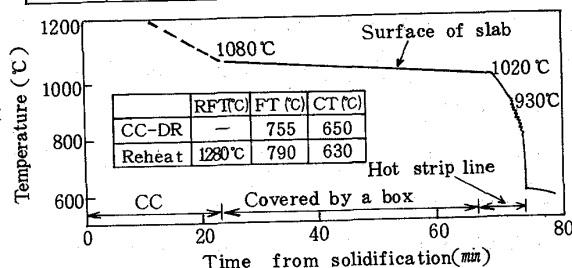


Fig. 1. Thermal history of CC-Direct Rolling.

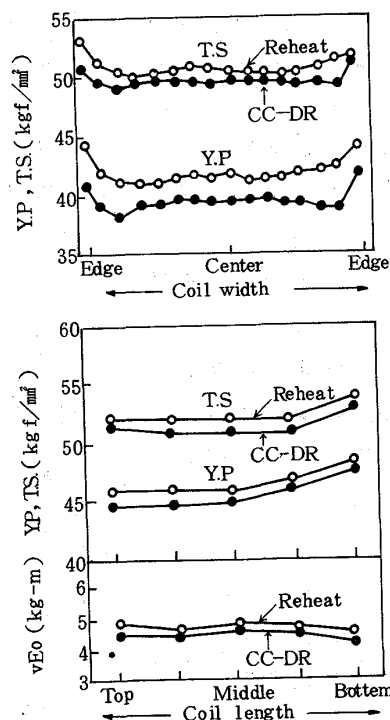


Fig. 2. Mechanical properties of hot bands.