

(189) 分塊-熱延直接圧延材の品質について  
(加熱圧延材との比較)

住友金属工業(株)和歌山製鉄所 の佐藤 修 尼崎順三  
永井秋男

1 緒言 分塊-熱延直接圧延材(以下直圧材という)の品種拡大を図っていく際、品質面では表面疵と共に例えば冷圧後の平坦度に関連して内質が一つのポイントとなる。この為材料内温度の均一化が重要である。圧延方向については直圧材ではトップ圧延の場合にボトム部の温度低下が著しく、また板幅方向については一般に加熱材よりもエッジ部の温度低下が大きい。ここでは直圧材と加熱材の板幅方向内質を調査し、あわせて冷圧後の平坦に及ぼす影響を確認した結果を報告する。

2 内質調査結果

図1にミクロ組織の代表例を、図2にミクロ組織写真から測定したグレングロス%ならびに引張試験結果を示す。エッジ部において直圧材の方がグレングロスが進んでおり、機械的性質の差も明らかである。

直圧材のエッジ部内質を加熱材と同程度まで高めるには、仕上温度を加熱材より30℃程度上げる必要がある。

3 冷圧後の平坦に及ぼす影響

冷圧後のヘリ伸程度の比較結果を図3に示す。図は直圧材、加熱材のいずれも仕上温度が840~860℃の範囲でほぼ同

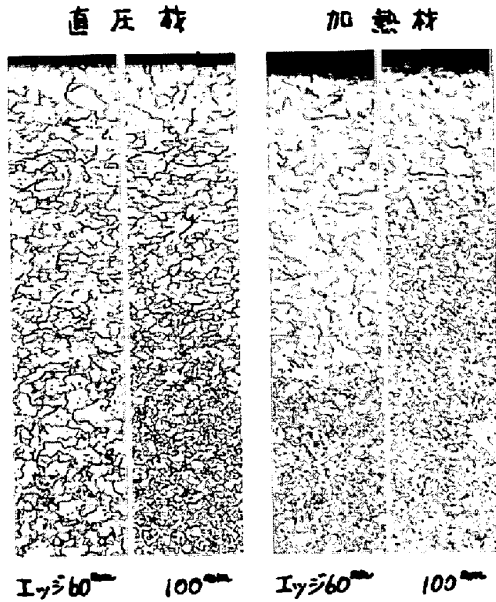


図1 直圧材、加熱材のミクロ組織  
(仕上温度860℃, 巻取温度560℃)  
(センター部C% : 0.06%)

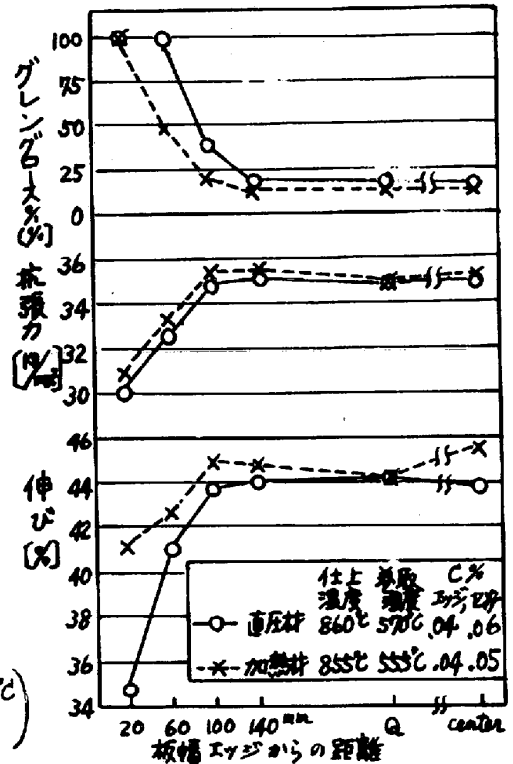


図2 直圧材と加熱材のグレングロス%, 引張試験

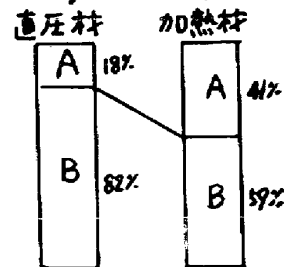


図3 直圧材と加熱材の冷圧後平坦比較  
(ヘリ伸: A < B)

一巻件のコイルにつき比較したもので、直圧材のヘリ伸程度が大きい事が明らかである。

尚、トップ圧延で仕上温度が低い場合、直圧材ではボトム部の温度低下が大きい為冷圧時にその部分の圧延荷重が急激に低下して、大きな中伸となり、さらに板厚が減少する傾向も観察されている。

4 結言

直圧材は加熱材に比較して

- ① エッジ部で温度低下原因で内質が劣る。
- ② 冷圧後のヘリ伸の程度もそれに対応して大きい。
- ③ エッジ部内質を同等にする為には仕上温度を30℃程度上げる必要がある。