

(389) 極低速強圧下圧延の厚鋼板品質に与える効果について

住友金属工業㈱

和歌山製鉄所

重松健二郎

番 博道

大岡 俊之

○山本 康博

1. 緒 言

厚板ミルバックアップロール用ローラーベアリングの開発により、従来の油膜ベアリングでは不可能であった低速強圧下圧延が可能となった<sup>(1)</sup>。今回、極低速圧延を厚鋼板に応用し、品質に与える影響を調査したので、以下に内容を報告する。

2. 供試材及び圧延条件

Table 1 に供試材を示す。使用したスラブは極軽圧下CCスラブで40キロ相当の材質のものである。

Table 2 に圧延条件を示す。今回のテストは強圧下と軽圧下の2条件で行ない、各々の圧延後の端面形状及び内質欠陥状況を調査した。強圧下の圧延条件は全パス10rpmで、最大40mmの圧下を加えた。

尚、加熱条件はいずれも通常加熱(1200°C加熱)でテストを行った。

3. 結 果

Fig. 1 に実験結果を示す。軽圧下から強圧下になるにつれて、端面形状がダブルバルジからシングルバルジ形状へと変化していることがわかる。これは極低速強圧下により、内部の圧下浸透度が大きくなるためと考えられる。この結果より、適切なパススケジュールを選ぶことにより板端面形状制御も可能であることがわかった。

また、Table 3 に圧延後の内質欠陥状況を示す。内質調査は超音波試験にてJIS G0801+6dBの感度設定で行った。極低速強圧下圧延により、スラブの内質欠陥が圧着されていることがわかる。

4. 結 言

極低速強圧下圧延を実機圧延に適用した結果、最適なパススケジュールにより板端面形状を良好にすることが可能であることがわかった。また、圧延後の内質が良好になることもわかり、今後厚鋼板の品質向上に積極的に役立てていきたい。

参考文献

1) 重松ら：第108回鉄鋼協会講演会論文集 S1137

Table 1 Experimental materials

	Slab size	Plate size
Case 1	180×1800×2000	50×1800×7200
Case 2	180×1000×2000	50×1000×7200

Table 2 Experimental condition

		Total pass number	Maximum reduction	Work roll revolution
Case 1	L.R.	13 pass	10 mm	40 rpm
	H.R.	5	30	10
Case 2	L.R.	13	10	40
	H.R.	4	40	10

LR Light reduction  
HR Heavy reduction

Fig. 1 Variation of edge shape

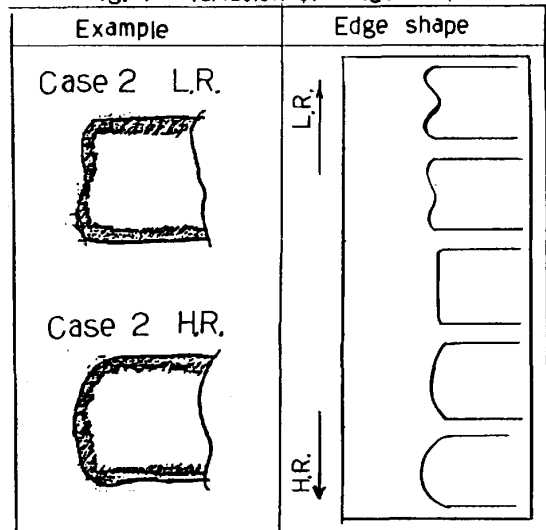


Table 3 Number of defect

		L.R.	H.R.	
Case 1	○	8	3	○ Light defect △ Middle defect × Heavy defect
	△	3	0	
	×	2	0	
Case 2	○	8	2	○ Light defect △ Middle defect × Heavy defect
	△	1	0	
	×	5	0	