

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○白石伸司 田中央雄 市原 晃
三浦幸雄 小堀隆雄

知多製造所 鈴木文直

1. 緒言

連鋳ロールに要求される機能は耐蝕性および耐摩耗性であり、ロール表面のステンレス肉盛が一般的におこなわれている。ロールの繰り返し肉盛補修には、母材の劣化、品質性能のばらつきを有し、必ずしも安定していない。この肉盛補修の欠点を防止する目的で、シームレス圧延によるステンレス製の連鋳分割ロールスリーブ材の自社開発をおこない、操業上有効であることを確認したので報告する。

2. 製造方法

表1 供試鋼の化学組成 (wt.%)

鋼種	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
13Cr6Ni	0.04	0.70	0.85	0.014	0.006	6.65	12.80	1.04

(1) 成分

開発したロールスリーブ材の化学成分を表1に示す。

(2) 製造工程

スリーブ材の製造工程を図1に示す。特徴はシーム

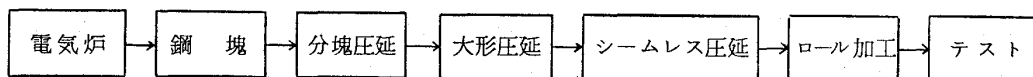


図1 スリーブ材の製造工程

レス圧延にて製造したことにある。すなわち分塊、大形圧延にて加工したビレット（丸棒）を、手入れ加工のち再加熱しピアサーを経てエロンゲーターによつて厚肉円筒スリーブに加工し、ロール素材を製造した。

3. 結果および考察

3.1 オンラインテスト結果

ロール素材を水島製鉄

所第5連鋳機ピンチロール310mmφ分割ロールスリーブに加工しオンラインテストをおこなった。ロール表面の腐蝕摩耗量について各種使用材質と比較した結果を図2に示す。肉盛材と比較して同等以上の性能を有していることがわかる。

3.2 ロールコストの比較

連鋳ロールに用いられ

ている従来の材質あるいは肉盛ロールと今回開発したスリーブ材のロールライフを考慮に入れたロール原単位を比較した結果を表2に示す。開発したスリーブロールについては、従来の材質（13CrMo44）に比し、約16%のコストになっており、同種肉盛材（13Cr4Ni）と比較しても約60%のコストで操業可能となる。

4. 結言

耐蝕耐摩耗性に秀れた連鋳分割ロールスリーブ材をシームレス圧延による自社製造開発に成功した。その結果、大幅なロールコスト低減が達成できる。

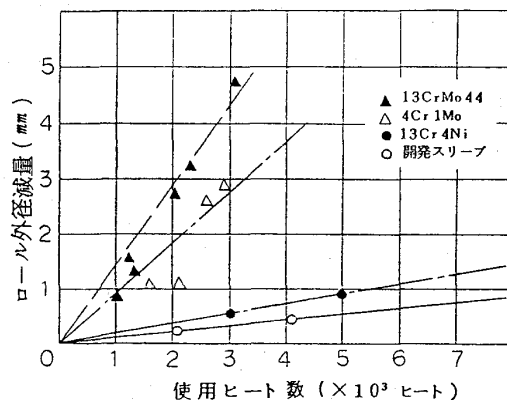


図2 摩耗速度の比較

表2 ロールコスト比較

ロール材質	ロールコスト比				
	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
開発スリーブ	0.165				
13Cr4Ni 肉盛	0.275				
SCM24	0.804				
13CrMo44					