

# (292) ハイクロム鑄鉄ロールの冷間圧延への適用結果

日本鋼管㈱ 福山製鉄所 鍛本 紘 古賀洋一 ○堀内 豊

## 1. 緒言

冷延におけるハイクロム鑄鉄ワークロール(以下 H.C.ロール)は耐摩耗性、耐事故性に優れている。福山製鉄所冷延工場でも冷間圧延機の後段スタンドを主体に使用し、難研削性の問題を解決しつつ実操業に用いた結果、多大な効果が確認できたのでその概要を報告する。

## 2. 実操業におけるハイクロム鑄鉄ロールの特徴

### 2-1. 耐摩耗性

①粗度摩耗性 後段スタンドブライtrolロールとして用いた場合の粗度摩耗性は鍛鋼焼入れロール(F.S.ロール)と比較して優れている。粗度摩耗性比較試験結果をFig-1に示す。

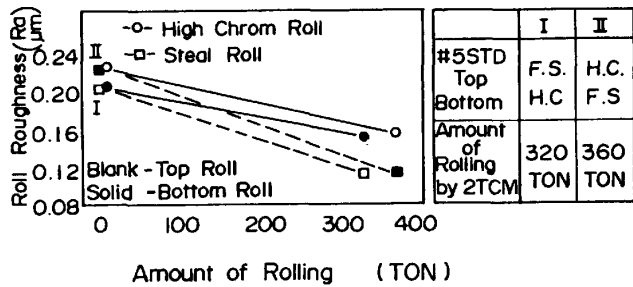
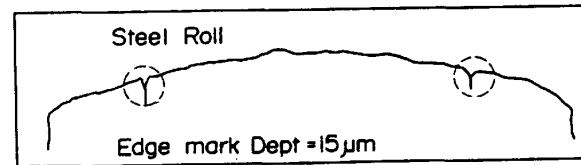
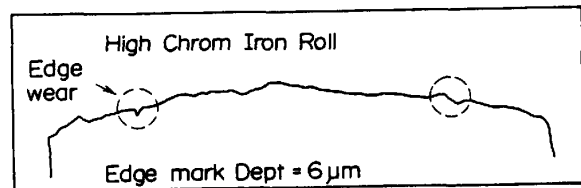


Fig-1 Wear of Roughness

②径の摩耗性 圧延材のエッジ部による径の摩耗量はF.S.ロールの約1/2である。(Fig-2)

### 2-2. 耐事故性

事故時の研削量はクラック等の損傷度合が軽度な為に、同一規模の事故によるF.S.ロールの研削量の約1/3であり、耐事故性に優れている。



(Profile after Rolling 360TON, #2TCM #4STD)

### 2-3. 基準研削量

ロールの摩耗量、表面疲労層共に軽度である為にF.S.ロールの基準研削量の1/2以下で十分である。

### 2-4. 研削性・ダル加工性

①研削性 砥石間の結合力の強いビトリファイド結合剤を用いたGC砥石を後段C.I.ロール用に開発し(第1報)\*、目標粗さにより粒度選定を行う事で、F.S.ロールと同一条件で研削している。(Table-1)

Fig-2 Wear of Diameter

Table-1 Development of Grinding Stone

	Grinding Stone			Scratch	Roughness in Ra µm	Efficiency (0.05mm)		Valuation
	Bond	Grain	Size			Only Grinding	Grinding and Roughness	
High Chrom Iron Roll	R**	GC	120	H***	-	30min	-	X
	V**	GC	80	N***	0.14~0.53	30min	40 min	O
Steel Roll	V	GC	120	N	0.11~0.35	30min	40 min	O
Steel Roll	R	SA	120	N	0.14~0.53	30min	40min	O

\*\*R: Resinoid Bond  
V: Vitrifled Bond  
\*\*\*H: Heavy  
N: NONE

②ダル加工性 ショットブラスト加工ではダルムラが生じるが、放電加工機を用いるとF.S.ロールと同一加工条件で同一粗さを得る事ができる。

## 3. 結言

ハイクロム鑄鉄ワークロールをタンデム後段スタンドに使用し、耐摩耗性・耐事故性に優れ、基準研削量も1/2以下である事が確認された。圧延材の品質・操業性にも問題ない。今後、一層の圧延材N数の拡大・使用スタンドの拡張・テンパーへの適用等によりワークロールとしての総合評価を行う。

(参考文献) 第1報\* 鍛本 他: 鉄と鋼, vol. 69, №5-II, '83-S325