

# 熱延仕上巻取設備用C.P.C下ピンチロール

## 1 緒言

熱延巻取設備は、熱延ラインの最後の工程で、ストリップの性状に及ぼす影響は大きく、重要な設備の一つに挙げられる。

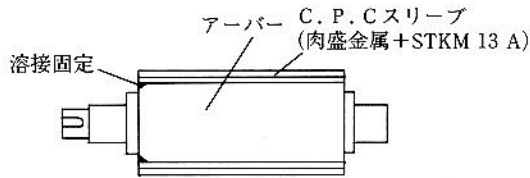
弊社では、かねてより、熱延ラインのロール、ローラの開発を手掛けており、近年特に、巻取設備ロールの開発に傾注している。巻取設備ロールは、従来、溶接肉盛法が採用されており、ビードマークなどの製造プロセスに起因した特異な表面性状がストリップに悪影響を及ぼす場合がある。このような性状の発生のないC.P.C法による巻取設備下ピンチロールを開発した。

その製造方法と特長について、概要を紹介する。

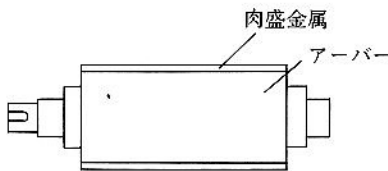
## 2 製造方法

### 2.1 ロール構造

ロール構造として、次の二つのタイプの選択が可能である。ロール構造の概略を図-1に示す。



C.P.Cスリーブ焼嵌タイプ



C.P.C直盛タイプ

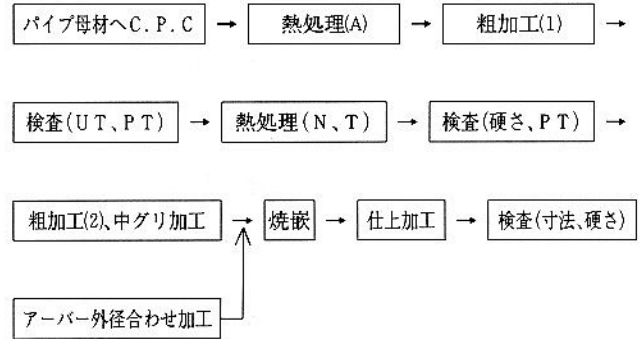
図-1 ロール構造

使用特性により、ロール構造が決定されるが、C.P.Cスリーブ焼嵌タイプは、再生の際、アーバーの繰返し使用が可能で、スリーブのみの交換により、コストダウンがもたらされるメリットがある。

### 2.2 製造工程

図-2に二つのタイプのロールの製造工程を示す。高周波誘導加熱溶解炉で溶解した肉盛材をC.P.C装置により、クラッド材を铸造し、熱処理、機械加工を経て、製品とする。

#### ① C.P.Cスリーブ焼嵌タイプ



#### ② C.P.C直盛タイプ

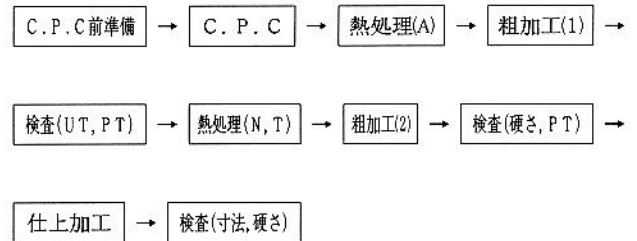


図-2 ロールの製造工程

### 2.3 肉盛材の化学組成

下ピンチロール適用材の化学組成および他の特性を表-1に示す。

表-1 肉盛材の主要成分組成と特性

成分 材質	C	Ni	Cr	Mo	V	硬さ Hs	耐焼付性 耐摩耗性
FKS-407	0.50 ~0.55	1.0 ~2.0	7.0 ~7.5	1.0 ~2.0	0.2 ~0.3	70±5	③ ①
FKS-406	同上	0.8 ~1.2	5.0 ~5.5	0.8 ~1.2	同上	同上	② ②
FKS-408	同上	-	2.5 ~3.0	0.8 ~1.2	同上	同上	① ③

FKS-406、407材は、巻取ラップローラにも使用実績が豊富にあり、ラップローラには、現在、主として、FKS-407が採用されている。

三つの材質は、使用特性によって、耐焼付性、耐摩耗性のどちらに主眼を置くかで選択することが必要である。

### 3 使用成績

表-2 に使用成績の一例を示す。

表-2 使用成績の一例 (FKS-407)

コイラー	使用前径	使用后径	摩 耗 径	処理トン数	摩耗径/ 10 <sup>5</sup> トン
No. 1 ストリップ6t	φ 407.79	φ 407.07	φ 0.72	107,824	φ 0.67
No. 2 薄 物	φ 406.82	φ 405.86	φ 0.96	218,650	φ 0.44

使用後のロール表面の状況を図-3 で示す。

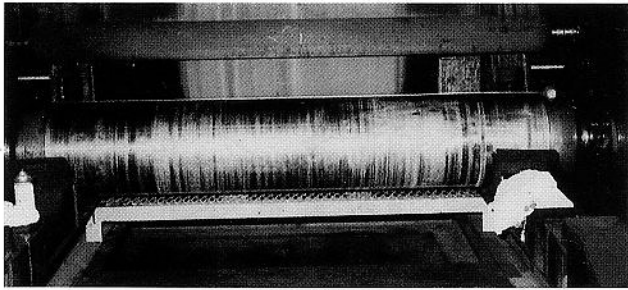


図-3 使用後の表面の状況

### 4 まとめ

C. P. C法による熱延巻取下ピンチロールの特性を紹介した。その特性において、耐用の向上がはからただけでなく、構造の選定によって、再生費用の低減ももたらしている。今後も、さらに、巻取設備の特性に合わせたロールの適正化によって、需要の拡大を期待している。

〈問い合わせ先〉

本社 C. P. C.技術開発室 (山陽工場  
駐在)  
Tel. 08654 (4) 5151 坂本 眞一