

(358) フルハード材形状矯正用高速テンションレベラーの概要

新日本製鐵(株) 名古屋製鐵所 太田仁史 竹本雅謙 ○小野正男
 三菱重工業(株) 広島造船所 武政俊博 谷口信行
 広島研究所 猪谷彦太郎

1. 緒言

名古屋製鐵所No3 C P Lに、未焼鈍亜鉛メッキ原板(以下フルハードと呼ぶ)用高速テンションレベラーを設置し、フルハードの形状向上に大きな効果を得ることができた。本報では、テンションレベラーの設備概要とその形状矯正効果について報告する。

2. 設備概要

テンションレベラーのロール配列、及びレベラー仕様を Fig 1, Table 1 に示す。矯正材料がフルハード材である為、伸長ロールユニットは、ワークロール径を $\phi 18 \sim 20$ と小径ロールを配置し、且つチャータマーク防止策として # 1, 2 ユニットにデフレクタロールを配置している。シフトロールユニットは、ストリップの中方向張力分布を変化させることによって耳伸形状の悪い材料、巾方向で降伏点差のある材料の矯正に使用する。# 3, 4, 5 ユニットは、反り矯正の為に使用する。又、ラインスピードが 1100 mpm と高速の為、軸受構造、及び潤滑油に関しては、オフラインテスト実施後、実機採用した。

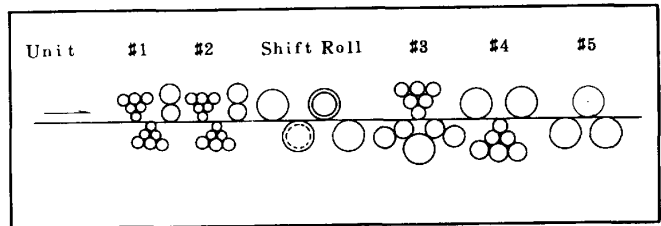


Fig 1: Roll Layout

Table 1: Specification

Type	Double Bridle Type
Material	Cold Rolled Sheet
Product Size	Thickness 0.1 ~ 0.4 mm
	Width 508 ~ 1070 mm
Line Speed	1100 mpm
Tension	11 ton
Motor Power	630 kw

3. 効果

(1) フルハード材の形状矯正効果

テンションレベラーにより矯正後の形状は、波高さで全て 2.0 mm 以下となる。即ち、矯正前の原板と比較して、矯正後の形状は、中伸びで 1/10 ~ 1/5、耳伸びで 1/5 ~ 1/2 と向上している。(Fig 2)

(2) ラインスピードの形状への影響

加減速時の形状について調査したが、低速時、加減速時、高速時とも形状は一定で差はなかった。

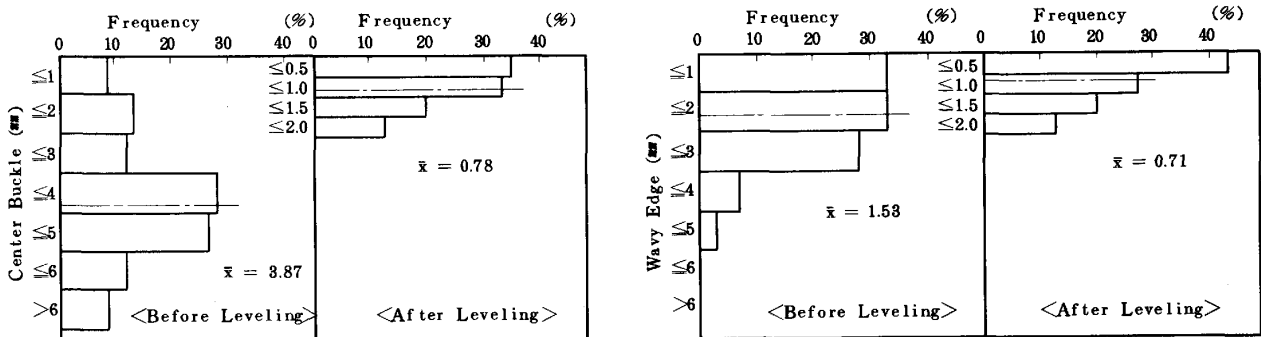


Fig 2: Flatness of Before and After Leveling

4. 結言

フルハード材にテンションレベラーを適用することによって、全て 2 mm 以下に矯正することができ、大きな形状向上効果が得られた。