

(386)

テンションレベラーにおける伸び率と形状矯正効果  
(ステンレス鋼熱延鋼板のテンションレベリング効果—2—)

川崎製鉄 千葉製鉄所 ○伊藤正彦 渡辺敏夫  
高田正和 善本 毅

1. 諸言

冷延鋼板における形状矯正に関する研究は従来から数多く報告されているが、熱延鋼板について、特にステンレス鋼板についてはほとんど報告されていない。本報ではAPL (ステンレス鋼の連続焼鈍酸洗ライン Annealing and Pickling Line) におけるテンションレベラーの形状矯正効果について報告する。

2. 実験方法

APLにおいて SUS 304 および SUS 420 J2 を材料とし、インターメッシュと張力を変化させることにより、鋼板に与える伸び率を変え、形状矯正に対する効果を測定した。伸び率は鋼板上上手方向の距離 500mm の 2 点を決め、矯正前後においてその距離を測定することにより求めた。急峻度は平板上において耳伸びピッチと耳伸び高さから求めた。

Table 1 Experimental condition of tension leveler

| Sample   | Thickness (mm) | Width (mm) | No. | Intermesh (mm) | Unit tension(%) |      |
|----------|----------------|------------|-----|----------------|-----------------|------|
|          |                |            |     |                | Front           | Back |
| SUS304   | 4.0            | 1025       | ①   | 50             | 1.0             | 0.4  |
|          |                |            | ②   | 150            | 1.2             | 0.4  |
|          |                |            | ③   | 250            | 1.5             | 0.4  |
|          |                |            | ④   | 250            | 1.5             | 0.4  |
| SUS420J2 | 2.7            | 710        | ⑤   | 50             | 2.2             | 1.0  |
|          |                |            | ⑥   | 150            | 2.4             | 1.0  |
|          |                |            | ⑦   | 150            | 2.4             | 1.0  |
|          |                |            | ⑧   | 250            | 2.9             | 1.0  |
|          |                |            | ⑨   | 250            | 2.9             | 1.0  |

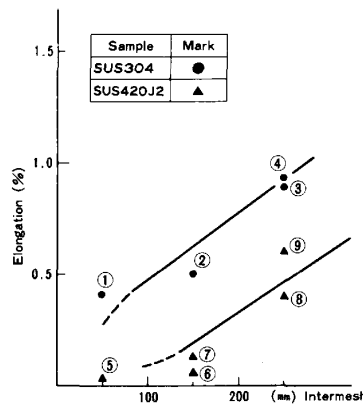


Fig. 1 Relation between intermesh and elongation

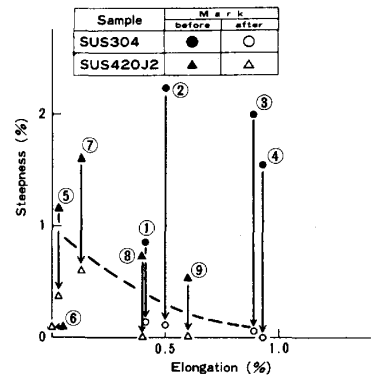


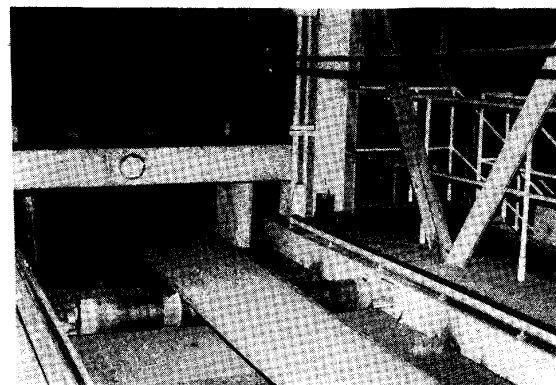
Fig. 2 Relation between elongation and steepness

3. 実験結果

- 1) インターメッシュの値を増すことにより鋼板の伸び率は増加する。(Fig.1)
- 2) 鋼板の伸び率を0.5%与えることにより、急峻度2%程度の歪を持った熱延鋼板に対し急峻度0.2%程度まで形状矯正効果が認められた。また伸び率を1%程度まで増すことにより、さらに大きな効果が認められた。(Fig. 2)
- 3) ステンレス鋼熱延鋼板に対し形状矯正効果が認められるテンションレベラーのインターメッシュ、および伸び率の定量的な把握ができた。



before leveling



after leveling

Photo. 1 Effect of tension leveler (SUS 4 2 0 J 2)