

川崎製鉄
水島製鉄所

三芳純石 井功一
○郡山 猛直 鳥徹夫

1. 結言 自動化、省カ化、品質向上、歩止向上のために多数のコンピューターを導入した当社オズ厚板工場は昭和51年3月稼動し、1年を経過した。コンピューター処理による自動設定を可能とした剪断設備、測定のための各種機器を備えた剪断ラインは処理能力、寸法精度など既存厚板ラインと比較すると、その進歩は著しい。ここに最近の操業実績を報告する。

2. 剪断ライン設備概要

図1は剪断ラインのレイアウトを示す。

剪断ラインには重要な測定機器として、メジャーリングロール、レーザー投光装置、と線厚み計を備えている。

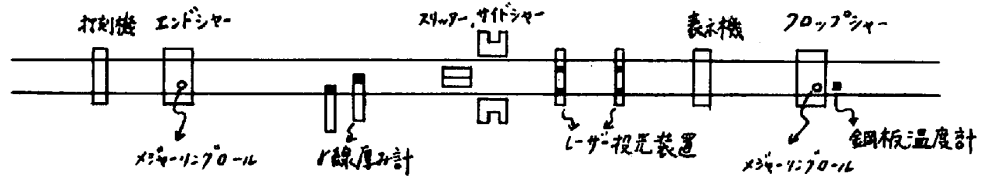


図1. 剪断ラインレイアウト

クロープシャ-、エンドシャ-での測長装置としてメジャーリングロールを採用した。これは鋼板の動きとともに同調回転し、そのパルスを変換することにより測長を可能としたものである。サイドシャ-本体に設置したカッティングラインインジケータ-のほか鋼板ファイニング時のカッティングラインインジケータ-としてレーザーを採用した。レーザーの採用により鋼板全長にわたって幅の確認が可能となった。また、線厚み計により走行中の鋼板の長さ方向の厚みのプロフィールをとり、その最大値、最小値から鋼板の厚みの判定を行なう。このような測定機器のほか、鋼板温度により剪断寸法の補正を実施するために、ライン鋼板温度計を設置し、鋼板温度をコンピューター処理して各剪断設備の自動設定を可能とした。

3. 操業実績

表1および表2に長さ、幅の剪断精度を示す。実際値は制御系自動設定の精度、実測値は温度補正后冷寸換算した値を示す。

各種測定機器の採用、自動化機器の導入、ローラーテーブル全自動運転を目指した剪断ラインは初期のトラブルを解消し、完成の域に達し操業も非常に安定している。

表1. 長さ精度(単位 mm)

	クロープシャ-		エンドシャ-	
	元	σ	元	σ
実際値	0.9	0.5	0.9	0.4
実測値	2.3	0.6	2.2	0.8

(設定 - 実際) の値に2.2の元, σ

表2. 幅精度(単位 mm)

	元	σ
	実際値	0.3
実測値	1.2	0.5

(設定 - 実際) の値に2.2の元, σ