

621.783.223

(497) 多目的連続焼鉄ラインの特徴と採集

(多目的連続焼鉄技術の応用 791)

川崎製鉄 千葉 柳島寿也 下山雄二 鈴木宗利
 西原秀夫 芳賀雄彦 井田幸夫 扶研 八江敏夫

1. 経緯

冷延鋼板は、その種類が高張力冷延鋼板の需要によって一層増加し、さらにその製造工程も複雑になってきて、工程の単純化が望まれるようになってきた。そこで、この問題を解決すると同時に、需要の変動に対し柔軟に対応するため、高い設備稼働率が得られるKM-CAL (Kawasaki Steel Multipurpose Continuous Annealing Line) の建設を企画した。このラインが1980年7月より稼働を開始したため、ここにその特徴と採集状況を報告する。

2. 設備概要

当設備の主な様子を表1に、ライン全体図を図1に示す。ラインの多目的化のために、処理可能な板厚範囲を広くし、またラインスピードも低速速二段切替式にしている。

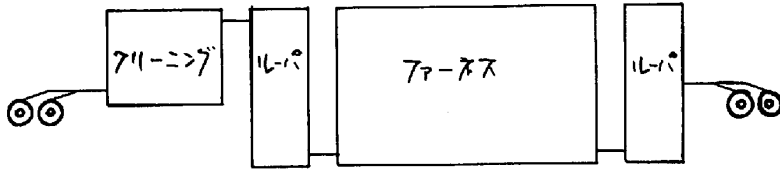


図1. KM-CALのライン全体図

表1. 設備仕様

項目		仕様
ストリッパ	板厚	0.15~1.2 mm
	板幅	457~1300 mm
コイル最大重量		21.0 ton
生産能力		30000 T/A
ライン	1241, 1721t	250/700 m/min
スピード	マシナー	220/600 m/min

3. 特徴

当設備の最大の特徴は、多品種の冷延鋼板が製造できることである。現状までに製造した代表的な冷延鋼板とチカラのヒートサイクルを表2に示す。3種類のヒートパターンを実現したファースセクションの構成と各帯の機能を図2に示す。最大の特徴は、オール冷却帯に3通りの使用方法があることである。

さらに、多目的化を可能ならしめたアジアスチールリングシステムと炉内張力自動制御装置、硬質シリコ原板の高速通板を安定化した11-スロール、炉筒向上に不可欠な鋼板温度自動制御装置が主な特徴である。

4. 採集状況

稼働開始からの生産量推移を図3に示す。10~12月は処理材料の減少が減少して、生産量が落ちている。表2に示した処理材料を代表して、硬質シリコ原板と混合組織高張力冷延鋼板の材質特性を図4に示す。3品種ともに目標材質を達成している。

表2 代表的な冷延鋼板とヒートサイクル

硬質シリコ原板	軟質シリコ原板	高張力冷延鋼板	混合組織高張力冷延鋼板	一般冷延鋼板
680°C T4	720°C T3 (200°C 急冷)	850°C B3	A0.1-A0.3 400°C (急冷1)	720°C SPCC (急冷2)
硬質シリコ原板	軟質シリコ原板	混合組織高張力冷延鋼板	軟質シリコ原板	一般冷延鋼板
加熱	均熱	保冷	保冷	急冷
加熱	均熱	急冷1	-	-
加熱	均熱	急冷2	保冷	急冷

図2. ファースセクションの構成と各帯の機能

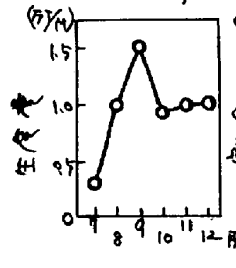


図3. 生産量推移

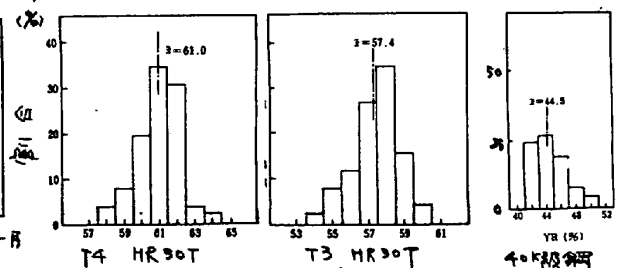


図4. 処理材料の材質