

(303) 八幡 シームレス鋼管工場の建設と操業について

新日鐵(株)八幡製鐵所 甲 谷知勝 木村達也 中俣伸一  
小田島雅也 板橋義則。長阪哲男

I. 緒言

八幡シームレス鋼管工場は、昭和50年8月に着工し、昭和52年7月に試運転開始、全年10月から営業運転を開始した。その後約1年半、旺盛なシームレス需要に支えられ順調な生産を続け今日に至っている。シームレス鋼管の用途にミートすべく最新鋭の技術を開発し、適用した当工場の構想、設備概要、さらに建設、操業について説明する。

II. 設備の基本構想

1. エネルギー資源開発の動向に対応した設備態様とする。
2. オンラインUSTを開発し、品質保証に万全を期する。
3. コンピューターを導入し労働生産性の向上を図る。
4. 騒音防止を中心とする公害対策に万全を期する。

表1. 設備概要

ミル型式		新型プラグミル方式	
区 分		シームレス鋼管設備	油井管加工設備
製造可能範囲	外径	6"~16"	1.66"~16"
	厚さ	5.5 mm ~ 40.5 mm	-
	長さ	18 m	15m
月産能力		25,000T (将来 40,000T)	17,000T

III. 設備の特徴

表1に主な設備仕様を示す。

1. 管材は連続鋳造による角鋳片を直接使用し、ダブルチェック方式の磁気探傷装置により品質確保に万全を期した。
2. 穿孔法として図1に示すプレスピアシングミルを世界で最初に実用化し設置した。
3. サイザー前の再熱炉の顕熱を利用した内外面直接焼入れ設備を開発し実用化した。
4. 熱処理に誘導加熱方式を採用し製品々質の向上を図った。
5. 製品の検査設備として、オンライン高速超音波探傷装置を開発し設置した。
6. 品質保証システムとして、全ライン・コンピューターによるトラッキングを実施し、「ピース管理」を採用した。

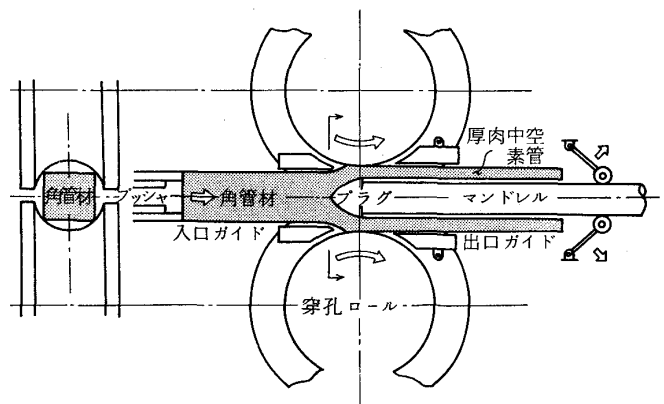


図1. プレスピアシングミル

IV. 操業概要

昭和52年10月営業運転開始以来、生産は好調な立上りを示し53年7月からは4直3交代体制に入り急ピッチで生産量の増大を図った。

図2に営業運転開始からの圧延高の推移を示す。

品質的にも月ごとに向上し北海向海底ラインパイプやアラスカ向極寒用油井管等の高級製品の生産を意欲的に行い、何れも需要家の高い評価を得ている。今後のエネルギー資源開発環境の苛酷化を考えると、現状の品質レベルに満足する事なく、更に高い目標に向けて努力していきたい。

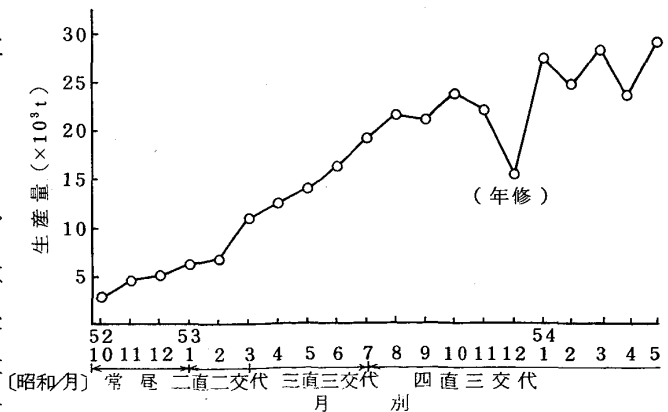


図2. 圧延高の推移