

新日本製鐵株式会社 津製鐵所 安藤成海 千野博孝 吉澤光男
能方 寛 ○木宮康雄 小木曾敏孝

1. 緒言

最近、小径電縫鋼管ミルでは、製品要求特性の高度化から酸洗コイルを使用せざるを得ない、厚肉コイルの酸洗が設備的に制約されるなどの理由から、同一ミルで黒皮材と酸洗材を併用せざるを得ない情勢である。しかし、黒皮コイルと酸洗コイルの併用は品質上かなり困難であった。そこで、黒皮コイルの併用が品質に悪影響を与えず、しかも、酸洗コイルのみを使用する場合と同等な溶接品質が得られる方法を開発した。

2. 対策の概要

Table 1 に黒皮コイルと酸洗コイルを併用した場合の問題点、対策の考え方、および設備対応の概要を示す。

Table 1 Protection for scale of hot coils

Material	Problem	Measures	New installation
Pickled coil	Spot defects	Removing scales from cooling water	◦ Magnetic scale filter
Hot coil	Spot defects	Descaling after forming process	◦ High pressure water descaler
	Dent by Scale	Roll brushing and washing	◦ Brush apparatus
	Abrasion of rolls	Lubricating for roll surface	◦ Magnetic scale filter

3. 効果

- (1) 品質 Fig. 1 に示したように黒皮コイルに発生するスポット欠陥は 30 kg/cm² 以上の高圧水洗浄により皆無となった。
- (2) 能率 黒皮コイル造管時のロール摩耗が大巾に低減でき、クーラント切替等の特別な作業時間が不要となった。
- (3) 製造可能範囲 酸洗不可であった厚肉コイルも造管できるようになり、肉厚は従来の 8.6 mm から 10.5 mm 迄拡大できた。

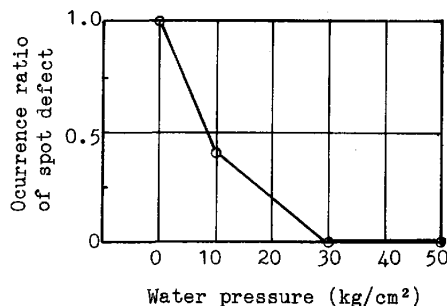


Fig.1 Effect of water pressure (API 5A N-80 60.3φ×4.8t)