

(366) 福山第2熱延における油潤滑技術の適用

(粗圧延機ワークロールの熱間潤滑圧延およびクロップシャーナイフの油潤滑切断について)

日本鋼管(株) 福山製鉄所 風間恒雄 西村 啓○山本雅英

高東啓嗣 森 克英

1. 緒 言

福山製鉄所第2熱延工場では、粗圧延機2Hiロールにおける摩耗、肌荒の軽減、およびクロップシャーナイフの切味向上、ナイフの延命を目的として、それぞれ油潤滑技術の適用を試みた。以下に設備概要および効果について報告する。

2. 設備概要

(1) 2Hiロール (Fig-1)

本設備は、ウォーターインジェクション方式により、合成エステルおよび精製鉱物油を主成分とする濃度0.3%の油を、ワイパーによりロール冷却水水切り後の粗圧延機2Hiワークロール表面に塗油する試験設備である。給油ポンプ能力の制約上、従来より肌荒れがみであった2Hi上ロールの2ヶ所に約200mmの幅で塗油している。

(2) クロップシャーナイフ (Fig-2)

本設備は、ウォーターインジェクション方式により植物油脂および精製鉱物油を主成分とする濃度0.5%の油を、カット直前状態の上下ナイフ全体に塗油する。

3. 効 果

(1) 2Hiロール

- ① 板幅700mm付近に発生していた焼付き性のロール肌荒れが皆無となった。
- ② ロール表面およびロール摩耗形態の改善によりロール原単位向上が図れた。(Table)

(2) クロップシャーナイフ

- ① ナイフの消耗量が40%軽減され、ナイフの延命化が図れた。(Table)
- ② ナイフの切れ味が向上し、クロップロス低減に大きく貢献している。

4. 結 言

今回の粗圧延機2Hiワークロールおよびクロップシャーナイフへの油潤滑技術の適用により、所定の効果を確認することが出来た。尚、2Hiロールの熱間潤滑は、現在、試験設備から本格設備化を計画中で、より一層の効果をを目指している。また、他の設備についても油潤滑技術の適用を拡大していく方針である。

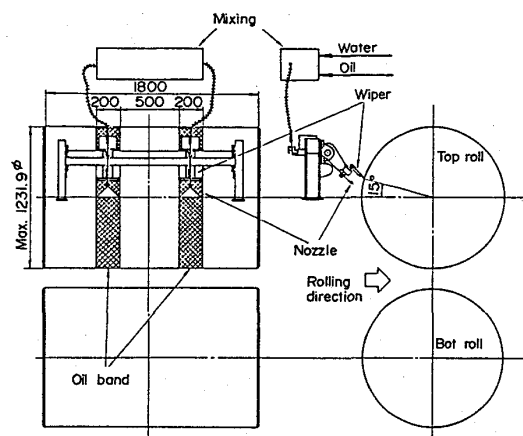


Fig-1 Configuration of hot lubrication rolling at No.2 roughing mill

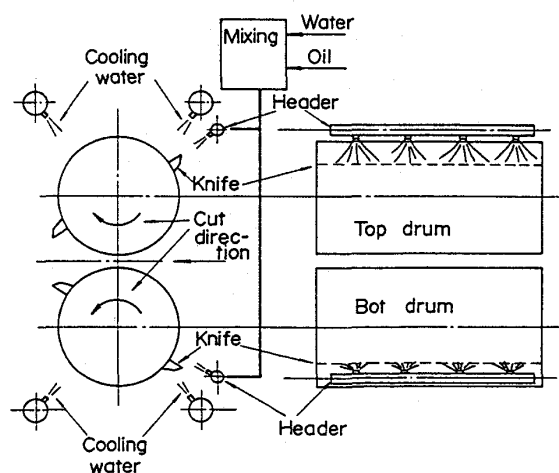


Fig-2 Configuration of crop knife lubrication

Table Effect of lubrication

	Lubrication	Non-Lubrication
Specific roll consumption (kg/T)	0.009	0.013
Knife abration each bar (μm/p)	0.082	0.135