

(438)

グリース潤滑圧延の開発

日本鋼管(株) 福山製鉄所 ○三次 修 神馬照正 大西良弘
河本安博 渡辺命也

1. 緒言

ホットストリップミルにおける仕上ワークロールのエッジ摩耗防止技術として、従来より圧延油をエッジ部に供給する方法が採用されているが、福山製鉄所熱延工場において、グリースを供給する方式を実機試用し良好な結果を得たので報告する。

2. 設備概要

グリース供給のポイントは、高粘性に対応して、いかに安定したスプレパターンを得ることにある。本設備においては、ノズル1個に対して供給ポンプ1台となる様に構成し、配管抵抗差によるスプレ不良に対処した。さらに、圧延機内において高温にさらされる部位について水冷装置を設けて、グリースの劣化防止を図った。Fig. 1に設備構成を示す。またスプレノズルは、Fig 2に示すごとく、良好な応答性を有する、ON/OFFスプールを内蔵したものとした。

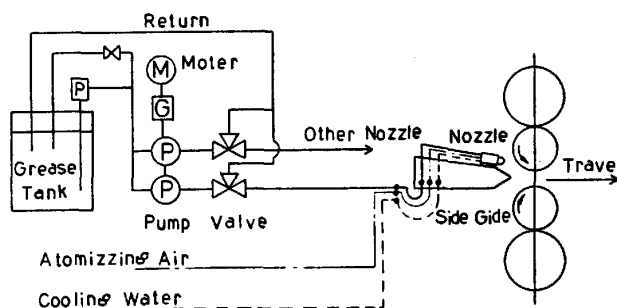


fig.1 Schematic diagram of grease lubrication

3. 結果

- (1) 通板エッジ部の摩耗防止量はグリース種類によって異なるが、40%程度は低減可能であり、充分実用値する。(Fig 3 参照)
- (2) また供給量は10cc/分・ノズル程度で充分であり潤滑剤使用量は低く、コス面、排水処理面で有益である。
- (3) ノズル詰り面でも常時エアバージとノズル穴面積の拡大により全くトラブルはなかった。
- (4) さらに水冷装置を設けたため、グリース劣化もなく順調であった。

4. 結言

グリース潤滑圧延は、最大の問題点である高粘性に対応する技術を確立することにより充分実用に耐えることが判明し、省資源、低コスト、公害対策面で非常に期待されるものである。

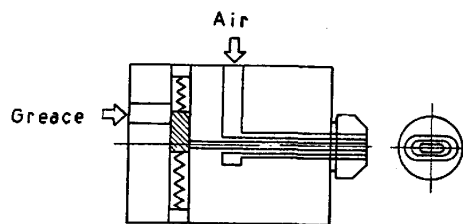


fig.2 Atomizing Nozzle

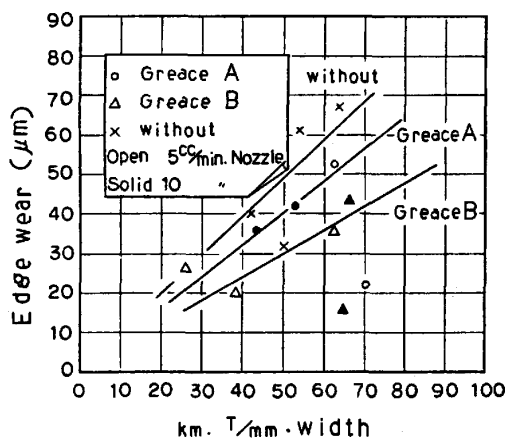


fig.3 Effect of grease lubrication on grain roll