

(368) 熱延仕上圧延機におけるエッジ圧延油の効果

新日本製鉄 名古屋製鉄所 若手敦弘 茶家哲男
○宮武昌幸 東 輝昌

1. 緒言

熱延仕上圧延機において熱延鋼片を圧延する時のロール摩耗は鋼板エッジ部が特に激しく、この摩耗が大きくなると熱延鋼板のエッジ部のプロフィールが乱れ、エッジ突起と呼ぶ異常プロフィール(図1)が現れ、冷間圧延におけるエッジ部のビルトアップの主原因となっている。この局部ロール摩耗を減少させるために、新日本製鉄・名古屋製鉄所においては、熱延鋼板を圧延中に、そのエッジ部に局部的に圧延油を塗布することにより、摩耗の改善を行う事が出来たので報告する。

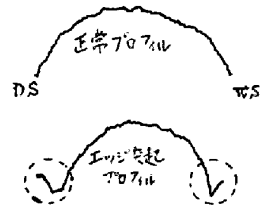


図1. 熱延鋼板のプロフィール

2. 設備

熱延鋼板エッジ部のロールに圧延油を塗布するために、塗布装置及び、取付箇所のテストを種々行なったが、鋼板エッジ部と同等にロール幅方向に可動出来る各スタンドの前面サイドガイドの先端に取付けることが最適であった。

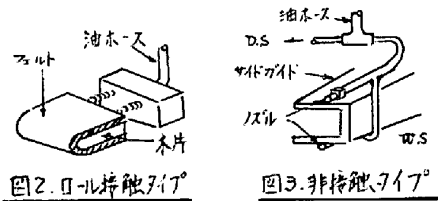


図2. ロール接触タイプ

図3. 非接触タイプ

塗布装置としては、ロール接触タイプ(図2)や、非接触タイプ(図3)のノズル方式を検討したが、実機としては、後者のノズル方式を採用した。

設置スタンドは、圧延後のロール摩耗の実績から、全スタンドには必要ないという結果を得、F3スタンド以降のスタンドに設置した。設備概要を図4に示す。

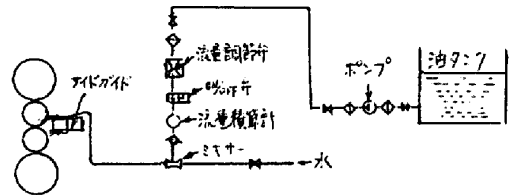


図4. エッジ圧延油全体設備

3. 効果

仕上スタンドにエッジ圧延油を使用することにより、幅狭材後の幅広材に与える影響(図5)、同一幅サイズ圧延によるエッジ突起の影響(図6)、冷延での評価(図7)として表わせる。

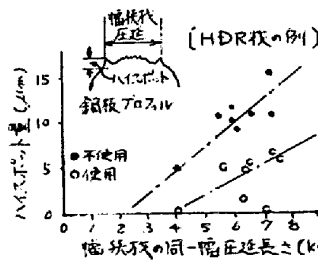


図5. 幅狭材の幅広材に与える影響

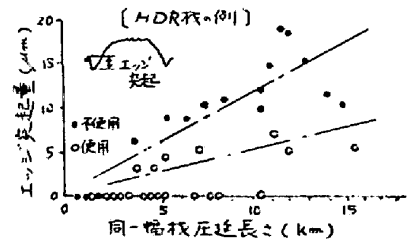


図6. 同一幅材圧延によるエッジ突起の影響

またエッジ圧延油使用後のロール摩耗の比較を図8に示す。

4. 結言

現在、エッジ圧延油は必要不可欠な設備となり、多大な効果を発揮している。今後、より耐摩耗性にすぐれた油種の研究を行い、スケジュールフリー圧延時代の一つの武器としたいと、考えている。

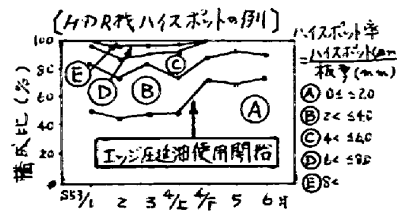


図7. 冷延材での評価

5. 参考文献

特公昭54-10342

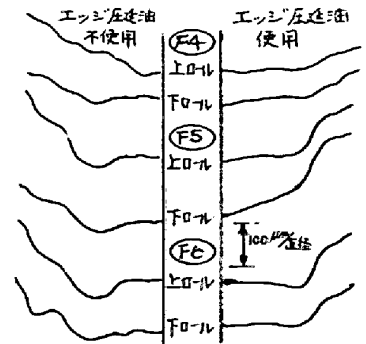


図8. ロール摩耗の比較