

(328) 厚板工場 搬送テーブル騒音対策の現状

新日本製鐵(株) 名古屋製鐵所

西川徹平 保科安男 ○川上耕有

1. 緒 言

当所厚板工場剪断ラインの鋼板搬送テーブルから発生する騒音は110 dB(A)と非常に高かったのでその対策としてサイレントロールを開発¹⁾、設備改善を図ってきた。S52年より対策を進め現在約50%サイレントロール化したが減音効果、耐久性共問題なく使用している。ここではその現状について概要を報告する。

2. サイレントロールの概要及び特徴

サイレントロールはFig-1に示す様にゴムリングと樹脂リングから構成した複合ロールで次の特徴を持つ。

- ①騒音発生の大きい薄物材はゴム部分が受け、荷重が大きく騒音発生の小さい厚物は樹脂部分が受けロール損傷を防ぐと共に騒音防止効果を損わない構造となっている。
- ②ゴム及び樹脂は摩耗等による取替え修理が容易な様にリング状にしており軸とはキーにて接合している。

3. 使用状況

①設置場所

鋼板に直近して運転室外で作業している剪断ラインテーブルを中心にサイレントロール化実施。剪断ラインテーブルロールの50%をサイレントロール化。

②減音効果

Fig-3にサイレントロールと鉄ロールの比較を示す。減音効果約26dB Aと非常に良好な効果を示している。

③耐久性

1番早いロールはS52年4月より使用しているが現在迄リング交換した実績なし。Fig-4に処理トン数とリングの摩耗の関係を示す。仕上剪断機直後のロールは起動、停止を頻りに急激に行なう結果やや摩耗が早い単純な通板のみのテーブルでは比較的摩耗が少ない。なお通板材の温度は300℃以下を基準としている。

4. 結 言

厚板搬送音対策として開発したサイレントローラーはその過酷な使用条件にも拘らず満足できる減音効果と耐久性を有しており作業環境改善に大きな役割を果たしている。今後更にその採用の拡大を図りより一層の作業環境改善に役立てたいと考えている。

(参考文献) 1) 八代ら：鉄と鋼 65 (1979) S771

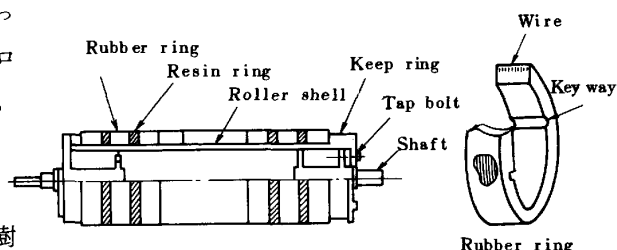


Fig-1. Structure of silent roll.

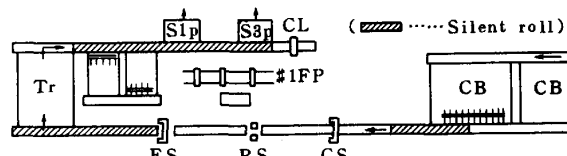


Fig-2. Arrangement of silent roll.

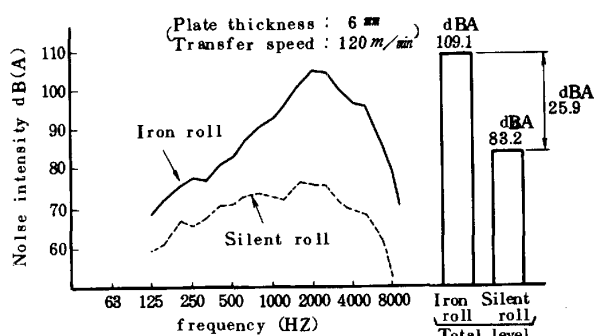


Fig-3. Effect of noise abatement.

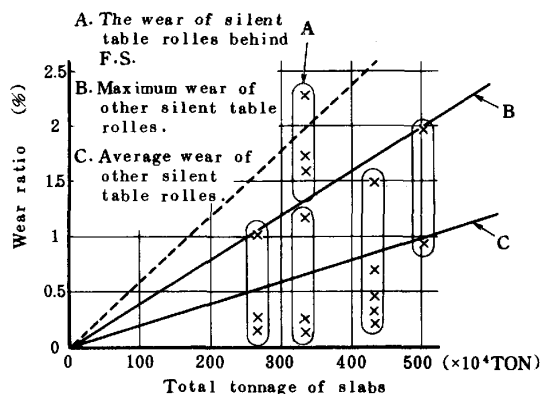


Fig-4. Relation between the tonnage of slabs and wear ratio.