

(493) ホットストリップミル用オンラインロールグラインダーの開発

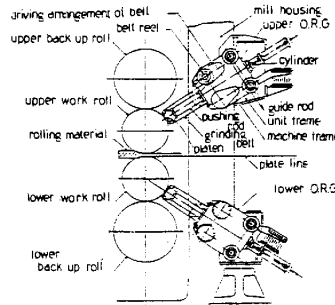
川崎製鉄(株)千葉製鉄所 ○菅 仁 多木俊男 松本政臣 君嶋英彦
石川島播磨重工業(株) 加藤平二 大野行男

1. 緒 言

千葉製鉄所第2ホットストリップ№3粗ミルに製品品質改善, スケジュールフリーの圧延を目的としベルト布によるロール研削方式のオンラインロールグラインダー装置を開発設置したので, その効果について報告する。

2. 装置の概要

本装置は, 回転する圧延機のワークロールに一定幅の研削ベルト布を押しつけ, これを微速で巻き取ると同時にワークロール軸方向にトラバースさせながらロール表面を研削するものである。Fig 1 に本装置を, Table 1 に装置の主仕様を示す。



grinding method	traversing out
arrangement size	650x1000x2350 (mm)
grinding roll	upper and lower work roll
work roll dimension	SSC-978 ³⁰ x2032 (mm)
work roll material	adamite roll (Hs 60 ± 2)
pushing rod stroke	555 (mm. max)
grinding belt dimension	360 ^w x20000~40000 (mm)
driving speed of belt	2 ~ 9 (m/min)
pushing power of platen	600 (kgf. max)
traversing speed	2 (m/min. max)

Table.1 A specification of Online Roll Grinder

3. 実験結果

オフラインにおける研削性およびオンラインにおける製品品質調査実験を行い, 次のことを確認した。

1) 研削能率は押付力によつて変化し, 押付力を大きくするとほぼ直線的に増加する。(Fig 2)

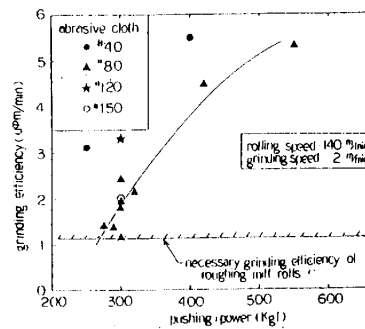


Fig. 2 Grinding rate

2) ロール表面粗さは, 押付力に無関係で砥粒の大きさにより決定される。粗ミルに対しては#80, 仕上ミルを想定した場合には, #150の研削ベルト布で要求される粗さを満足できる。(Fig 3)

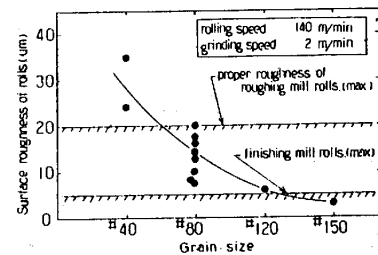


Fig. 3 Surface roughness

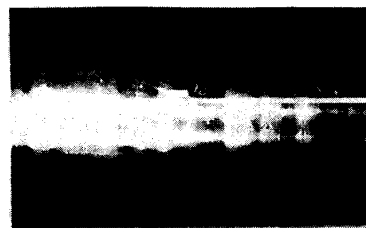
3) 圧延材通過中の研削では, 研削層の巻込みによる製品への悪影響は全くなく, またロール表面は組み込み前の状態に復元される。

(Photo 1)

4. 結 言

本装置を実機ミルに取り付け, 研削性と製品品質の調査を行い, 実用化の目処をつけることができた。今後, ミルオンライン実験を継続して行うとともに, 仕上へと適用範囲を拡大して行く計画である。

(a) before grinding



(b) after grinding

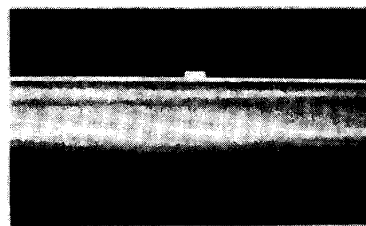


Photo. 1 Surface view of the rolls