

(340) 熱延における熱片装入設備の自動化

川崎製鉄 千葉製鉄所 安田 達 上村一夫
 武智敏貞 ○西村恵次
 坂本軍治 竹島力男

1. 緒言； 当所の第2熱圧工場のスラブヤードは、昭和56年以降のHCRの処理量増大に伴い、従来の冷片主体のスラブヤードを、熱片主体のスラブヤードに再構築し、かつスラブヤードから、加熱炉装入及び抽出までの自動化を実施した。

2. 改造内容； 図1に改造後のスラブヤードレイアウトを示す。1, 2ヤードに保熱ピット10基（能力500TON/基）を設置し、1, 2ヤードに各々スラブステーション3台を設け、自動装入用100TON台車を敷設した。これにより従来1ヤードからのみの加熱炉装入を1, 2ヤードからの2通りの装入を可能とした。

3. 自動化概要； 図2に自動化の概要を示す。天井クレーンにより1ヤード又は2ヤードのスラブステーションA, Bにスラブが置かれてから、ブツシャーによる抽出迄を自動化し、スラブ温度MAX 800℃迄の自動ハンドリング設備とした。

スラブステーションに置かれたスラブは昇降式自走型のカーにてより、ステーションC迄搬送され、新設したローダー、リフターにより1枚ずつ幅実測を行い、ローディングテーブルへ移載される。その後の秤量完了後該当炉前テーブルまで搬送され、ブツシャーによる自動移載又は、自動抽出を行う。

特にブツシング自動化については、抽出端スラブのセンサーを持たず、上位計算機T-7/70の炉内スラブトラッキングと、下位シーケンサー MELPLACの装入端スラブ位置の認識を基本に組立てた。

4. 効果； 今回の改造，自動化により、1名×4班の省力とHCR温度500℃を達成させる。

5. 結言； 2ホットスラブヤードの自動化，効率化工事は、昭和58年6月に完了し、現在順調な稼働を見せており、これによりHCRの処理量増大に充分対応可能なスラブヤードとなつた。今後ヤード内物流の円滑化，適正化によりHCRメリット向上を図り更に燃料原単位低減を達成させる。

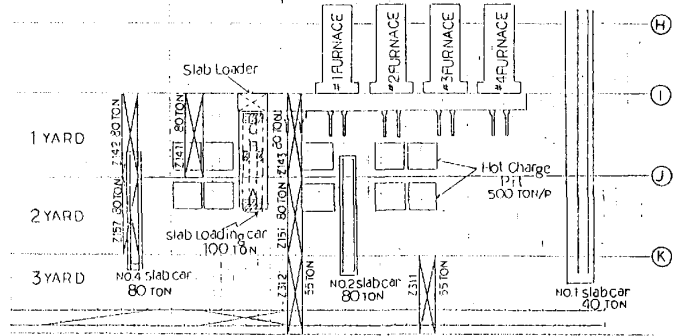


Fig.1 SLAB YARD LAYOUT OF #2 HOT STRIP MILL

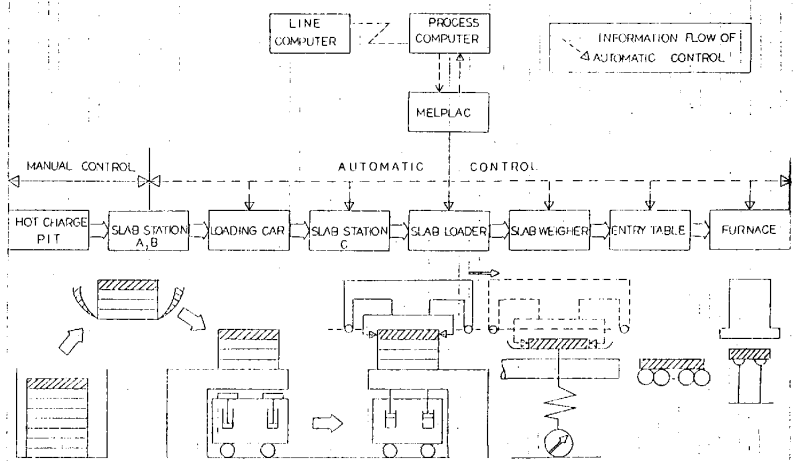


Fig.2 GENERAL FLOW OF SLAB HANDLING

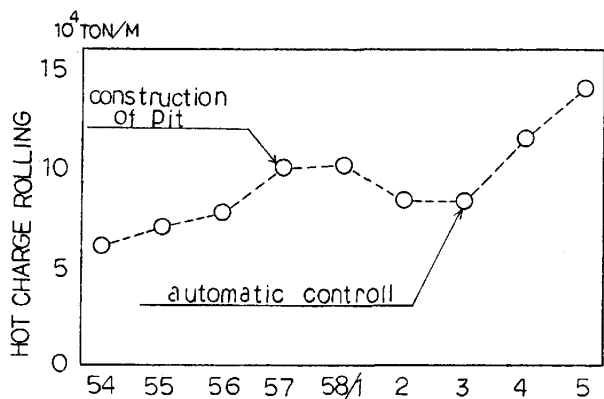


Fig.3 AMOUNT OF HCR