

(347)

熱延スラブヤード保温カバーの開発

新日本製鐵(株)君津製鐵所 西本正則 ○広瀬政臣 田中常夫
 設備技術本部 渡辺英一
 三島光産(株) 西村在史 上片野純行

1. 緒言

省エネルギー活動の目玉である直送圧延は、各製鐵所において推進中であるが、君津製鐵所熱延工場においては昭和55年度からHCR操業に入り、現在拡大推進中である。HCRスラブは熱延スラブヤードに滞留させることなく高温で加熱炉に装入させることが、効果を最大限に発揮させる最良の方法であるが、当所においては諸事情によりスラブヤードにある時間滞留することが余儀なくされ、スラブヤードでの保温対策が重要な課題となる。

当熱延工場では、昭和54年12月よりスラブヤードでの保温対策として保温カバーの開発を進め、本年9月より実機化し、大きな効果を得ているので報告する。

2. 設備の特徴

本カバーの全体図をFig.1に示す。本カバーは断熱布を有し、HCRスラブを上面及び側面から保温するものであり、最大の特徴は駆動装置を持たずに、トングクレーンのトング掴み力を利用し、断熱布を昇降させることにある。またカバー自体の大きさがスラブサイズより少し幅が広いだけであり、カバー自体の積み重ねも可能であるため、スラブヤード能力、クレーン作業性等に支障をきたすこともない。

3. 保温効果

Fig.2に保温カバーの効果試験の結果を示す。8段積スラブの平均温度で見ると、カバー無しの比較材に比べ約92°Cの温度効果が見られる(スラブヤード滞留時間10Hr時点)。

Fig.3は保温カバー使用材と未使用材の加熱炉装入温度の実績値を示す。保温カバー使用材は表面温度で約85°Cの向上が見られる。また、未使用材の温度バラツキは大きく、保温カバーは、スラブ温度の均一化という点からも効果は大きい。

4. 結言

保温カバーは現在合計54基(断熱布付39基、断熱布無し15基)であり、熱延スラブヤード内のHCRスラブ全量を覆い、加熱炉装入温度向上に大きな効果を発揮しており、加熱炉燃料原単位低減に大きく寄与している。

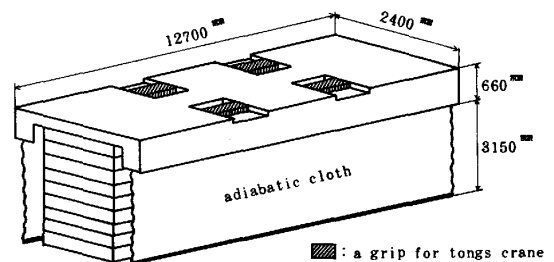


Fig.1 The aspect of an adiabatic cover.

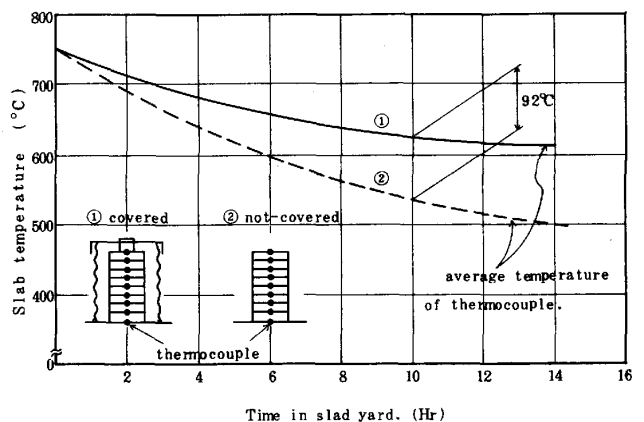


Fig.2 The result of an adiabatic cover test.

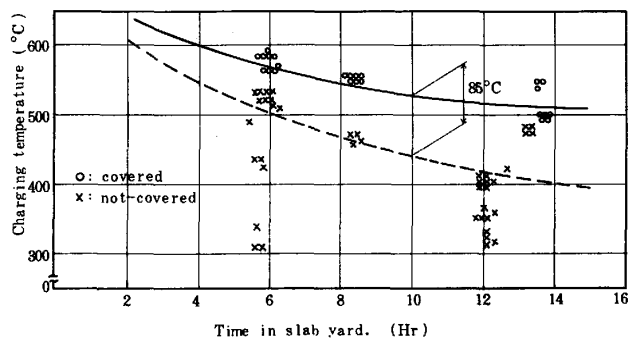


Fig.3 The effect of an adiabatic cover.