

(116) 君津第3焼結工場クーラー排熱回収における熱風循環設備

新日本製鐵(株) 君津製鐵所 阿部幸弘 田中紀之 岡崎栄三
望月通晴 齊藤元治 ○神子芳夫

1. 結 言

君津製鐵所3焼結クーラー排熱回収設備¹⁾において、低生産、焼結省エネルギー操業下での排熱回収量増加を目的として、熱風循環設備を設置した。昭和57年10月以降、順調に稼動し所定の増出力効果が得られたので、これまでの操業状況を報告する。

2. 設備の特徴

熱風循環設備のフローをFig.1に示す。設備の特徴は以下のとおりである。

- (1) 熱風温度を、No.1クーラーブロー出口にて測定し、設定温度になるように熱風調節弁の開度と冷風調節弁の開度を自動制御し、最適温度制御可能なシステムとした。
- (2) 熱風循環用排ガスを安定的に、しかも可能な限り高くするため、次の対策を実施した。
 - a) No.3排気筒にダンパーを設置した。
 - b) ダクトを可能な限り排熱回収ゾーンに近づけた。

3. 操業状況

昭和57年10月より、熱風循環設備の運転を開始し、運転開始当初は熱風温度を55℃に設定して増出力効果とクーラー本体への熱影響を確認し、逐次熱風温度を上昇していった。現在クーラトラフすべり軸受の耐熱温度限界である70℃に設定して、運転している。熱風循環設備の効果を、Fig.2およびFig.3に示す。

- (1) 同一生産性で比較すると、排ガス温度が40～50℃上昇している。
- (2) 出力も同一生産性で比較すると、2000～3000 kWの増出力となっている。

4. 結 言

君津3焼結クーラー排熱回収設備に熱風循環設備を設置した。本設備は昭和57年10月より順調に稼動し、所定の増出力効果を十分発揮しており、焼結工場の省エネに貢献している。

参考文献

1) 鉄と鋼, 68 (1982), S802～803.

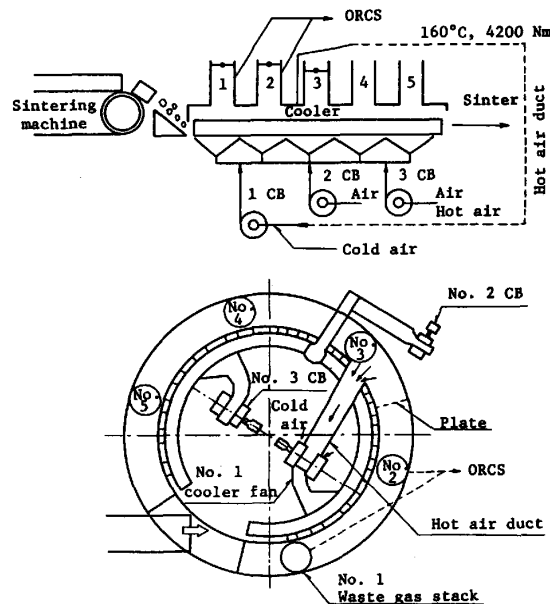


Fig. 1. Outline of hot air circulation system.

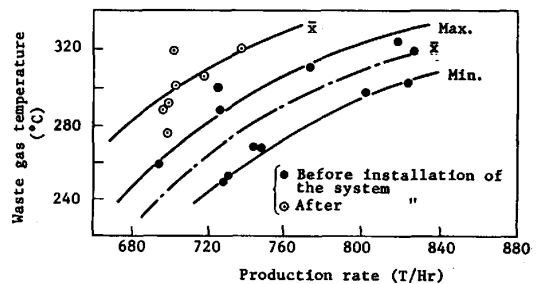


Fig. 2. Relation between production rate and waste gas temperature.

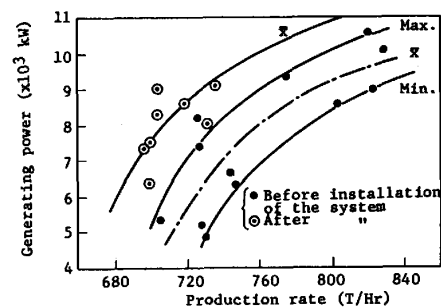


Fig. 3. Relation between production rate and generating power.