

Zn-Fe 合金めつき層は表面抵抗にむらがあり他の鋼板に比べ導電性が不均一であるため局部的な電流集中を受け電着電圧が高い場合に火花放電を生ずるからである。なお、火花放電を抑制する方法についても言及した。

Research Note

A New Method for Measuring Apparent Volume of Iron Ore Pellets in Conjunction with Determination of the Swelling Index

By Yasuo OMORI *et al.*

ペレットのふくれ指数は、高炉炉内におけるペレットの挙動に関して極めて重要な情報を与える。本報告ではこの測定に必要な、水銀を使用しない鉄鉱石ペレットの見掛けの体積測定法について述べる。この方法は、1個または多数個のペレットをオレイン酸ナトリウム水溶液とケロシンにて処理した後、水中に浸漬し、秤量するものであり、サンプルの見掛けの体積は水の密度より計算する。本法は、作業環境の観点より、特にふくれ指数測定を行っている試験室に推奨できるものと考えられる。

Technical Reports

Development of Slipring-less Signal Transmitter System by Optical-fiber for Raw Material Yard Machine

By Tetsuo SATO *et al.*

原料ヤードには、原料ハンドリングを合理化するため、種々のヤード機械が導入されてきた。これらのヤード機械は、近年、管理センターから遠隔自動制御システムで操作されている。管理センターと各ヤード機械間の電力及び制御信号の伝送には、通常、電力用及び制御用として、2本の平型移動ケーブルが使われてきた。

従来のメタルケーブルを用いた伝送システムにおいては、スリッピングのメンテナンスの煩しさを、ケーブル寿命性能と伝送能力の最適化の難しさ、電力用ケーブルと制御用ケーブルの複合化の難しさといった問題があつた。

筆者らは、光伝送技術を用いた「光-電力複合ケーブル・スリッピングレス伝送システム」の開発・実用化に成功し、上記問題の解決を計るとともに、制御伝送系と電力伝送系の一体化を行い、遠隔自動制御システムの信頼性向上、メンテナンス性改良、及び経済性改善に合わせて成功した。

Development of Segregation Etch Print Method and Its Application to Investigation of CC Slab Segregation

By Ko MIYAMURA *et al.*

低 S, Ca 添加鋼の偏析を検出、記録するための新しい方法である、偏析エッチプリント (EP) 法を開発した。この EP 法は、広い面積にわたつて、高分解能で、迅速簡便に偏析を検出することができる。EP 法を CC

スラブに適用したところ、通常の凝固組織の検出法では見出せなかつた、粗大なネットワーク組織が等軸晶帯に見出された。このネットワーク組織の粗さは、偏析に大きな影響を及ぼし、これを微細化することによつて、中心偏析はもとより、V偏析線をも顕著に抑制することが可能となつた。さらに、次のような鑄造条件が、ネットワーク組織の微細化に影響を及ぼすものであることが明らかとなつた。

- | | |
|---------------|------------|
| (1) 低速鑄造 | (2) 低温鑄造 |
| (3) 2次冷却水量の増加 | (4) REM 添加 |
| (5) スラブ厚の薄肉化 | |

Report

Avenued to Innovative Steel Making Technologies in Japan

—Report of Investigative Steel-making Subcomm., Research Planning Comm., ISIJ—

By Kiminari KAWAKAMI

「鉄と鋼」第70年(1984), 10号(8月号)に掲載された当会研究委員会調査研究小委員会報告「製鋼の将来技術」の英文リポートである。

Summary of the Symposia Held during the 106th ISIJ Meeting, October 1983

「鉄と鋼」第70年(1984), 3号(3月号)に掲載された第106回秋季講演大会討論会報告の英文リポートである。

Hashino Blast Furnace Relics Honored by ASM Historical Landmark Award

By Eikichi YOSHITAKE

「鉄と鋼」第70年(1984), 8号(6月号)に掲載された「釜石市橋野高炉跡, ASM から HL 賞を受賞」の英文リポートである。

New Technology

Technique for Detecting Cohesive Zone in Blast Furnace

日本鋼管(株)・鉄鋼技術部

Fully Automatic Control System for B.O.F.

川崎製鉄(株)・水島製鉄所

Technology of Automatic Mold Bath Level Control

住友金属工業(株)・和歌山製鉄所

Papers of the 108th ISIJ Meeting, October 1984

Preprints for the 107th ISIJ Meeting—Part III (continued on from Vol. 24, No. 8)

会員には「鉄と鋼」あるいは「Trans. ISIJ」のいずれかを毎号無料で配布いたします。「鉄と鋼」と「Trans. ISIJ」の両誌希望の会員には、特別料金 4,000 円の追加で両誌が配布されます。