

マイクロ組織の非破壊計測技術に関する最近の研究

基礎研究会 ミクロ組織センサー研究部会編
●A4判 178頁、発行：平成6年10月

近年、鋼材の化学組成と製造履歴からマイクロ組織や材質を予測し、製造条件を制御して製品の高品質化を達成しようとする技術開発が進められている。マイクロ組織のリアルタイムでのオンライン計測は、材質の予測・制御技術において不可欠な要素技術の一つであり、これまでに結晶粒径や集合組織など鋼材組織の非破壊計測が数多く試みられているが、汎用的な技術としては必ずしも確立されていない。

マイクロ組織センサー研究部会は超音波、電磁気等を用いた非破壊計測によるマイクロ組織の定量化の研究を行うため、平成3年4月、日本鉄鋼協会基礎研究会内に設立され、共通試料を用いた共同実験を中心に活動を行ってきた。本書は当部会における一連の共同実験及び個別研究結果を取りまとめたものであり、計測技術・組織制御技術の研究者にとって優れた参考書となるばかりでなく、この分野に関する広い知識が得られるため他の分野の技術者の方々にも優れた入門書となる。

【目次】

巻頭言

1. 緒言
2. 結晶粒度の非破壊測定方法
3. 試験材
4. 超音波減衰測定法
5. 保磁力測定法
6. X線回折法
7. 電磁超音波共鳴法

8. 磁気バルクハウゼン雑音法
9. 結言

参考資料

1. 計測信号処理における最近の研究
2. 異なった結晶粒度を有する鋼の周波数応答による超音波減衰係数の測定
3. 非履歴透磁率の結晶粒径依存性

定価 4,000円 (消費税・送料本会負担), 会員割引価格 3,000円 (消費税・送料本会負担)

申込方法

下記いずれかの方法でお支払い下さい。なお、請求書の必要な方は、ファックスにてご連絡下さい。

●郵便振替 東京7-193番 (本誌綴込) ●現金書留

★申込先・問合せ先：〒100 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階 (社)日本鉄鋼協会 太田
TEL (03)3279-6021(代表) FAX (03)3245-1355

○ ISIJ International, Vol.34 (1994), No.11 掲載記事 ○

Steelmaking・Refining

- Mechanism of Deposition of Inclusion and Metal on ZrO₂-CaO-C Immersion Nozzle of Continuous Casting R.TSUJINO, et al.
- Thermodynamics of Oxygen and Nitrogen in Liquid Fe-20 mass% Cr Alloy Equilibrated with Titania-based Slags M.KISHI, et al.
- Technology for Cleaning Molten Steel in Tundish H.TANAKA, et al.
- A Modified Sulphide Capacity Function R.NILSSON, et al.

Casting and Solidification

- Control of Immersion-nozzle Outlet Flow Pattern through the Use of Swirling Flow in Continuous Casting S.YOKOYA, et al.
- Numerical Study of Immersion-nozzle Outlet Flow Pattern with Swirling Flow in Continuous Casting S.YOKOYA, et al.
- Behaviors of Manganese-sulfide in Solidified Uni-directionally in Steady State Aluminum-killed Steel—Dendrite Structure and Inclusions M.IMAGUMBAI

Surface Science and Technology

- Mechanism of Red Scale Defect Formation in Si-added Hot-rolled Steel Sheets T.FUKAGAWA, et al.

Physical and Mechanical Properties

- Damping Capacity in Fe-27Mn-3.5Si Alloy K.K.JEE, et al.
- Determination of Recrystallization Stop Temperature from Rolling Mill Logs and Comparison with Laboratory Simulation Results T.M.MACCAGNO, et al.

Materials Characterization and Analysis

- Some Grain Size Related Parameters (Note) F.ZHANG, et al.