

ふえらむ

Bulletin of
The Iron
and Steel
Institute of
Japan

ミニ特集 マルテンサイトとベイナイトの基礎：
高強度化と高延性・高靱性への挑戦

Vol.14 / No.2 / 2009

(社)日本鉄鋼協会会報

ISSN1341-688X

鉄と鋼

Tetsu-to-Hagané

Vol.95 / No.2 / 2009

ISSN0021-1575



チカラに自信あり。

人に社会に環境に役立つ
製品づくりのために。
住友金属テクノロジーの
技術をお役立てください。



■ 材料分析・評価

- 材料分析・評価
- 材料・プラント部材の調査・研究
- ねじ継手設計・製造・技術サービス

■ 環境関連調査

- 土壌・地下水分析・浄化
- ダイオキシン類・PCB・残留農薬分析
- 上水（公共水道水）分析

■ 鉄道総合エンジニアリング

- 車両・軌道保守に係わるエンジニアリングと装置販売
- 鉄道関連の機能評価試験

■ 計測・検査システムエンジニアリング

- 計測・検査に関するソリューション提供
- 画像計測・検査装置の製造販売



住友金属テクノロジー株式会社

SUMITOMO METAL TECHNOLOGY, INC.

本社: T660-0891 尼崎市扶桑町1番8号 TEL (06) 6489-5778

研究支援事業部・関西事業部・和歌山事業部・鹿島事業部・鉄道産機事業部・計測検査システム事業部

ホームページアドレス <http://www.smt-inc.co.jp/>

ふえらむ

Vol.14 (2009) No.2

C O N T E N T S

目 次

ミニ特集「マルテンサイトとベイナイトの基礎：高強度化と高延性・高靱性への挑戦」

Techno Scope 進化する建築デザイン 64

鉄の点景 体操ゆか 69

連携記事 780N/mm²級鋼による新構造システム建築物の開発
高梨晃一、志村保美、油川真広 71

ミニ特集 巻頭言
マルテンサイトとベイナイトの基礎：高強度化と高延性・高靱性への挑戦
友田陽、津崎兼彰 79
自動車用薄鋼板におけるベイナイト・マルテンサイトの活用事例と課題
吉永直樹、高橋学 81
溶接構造用厚板からみたベイナイト・マルテンサイト研究への期待
遠藤茂、石川信行、鹿内伸夫 86
組織キャラクタリゼーション：複雑組織は解明されているか
森戸茂一 90
マルテンサイト・ベイナイト組織の形成メカニズムに関する現状の理解
古原忠 97

入門講座 リスクベース工学入門-2
リスクベース工学の基礎
酒井信介 103

アラカルト 若手研究者・技術者へのメッセージ-4
高く心を悟りて、俗に帰るべし
浅井滋生 110
講演大会学生ポスターセッションに参加して
最優秀ポスター賞を受賞して
及川雅史 114

協会の活動から 115

会員へのお知らせ 118

海外鉄鋼関連最新論文 135

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

今さらながらではないが、米国のサブプライム問題に端を発して世界経済は急変した。

日本ではこれまで、バブル崩壊を経験しているが、今回は非常に根が深く、影響が広範囲にかつ長期に渡るとの見方が大方である。これまでいかに量をつくりきるかという事で、いわば右肩あがりの経済情勢に踊らされていた感があり、地に足が十分についていなかったと改めて感じる次第である。今の状態をのりきことは必達の命題であるが、見方を変えればこれまでの浮き足だった考え方、進め

方を見直す良い機会でもある。また、こういう時にこそ将来の備えをしっかりとすることが、確かな明日へと続く気がする(気休めかもしれないが)。先日、欧州では2012年以降の乗用車CO₂新規制案が可決されたという。経済は一変しようとも地球環境保護や温暖化抑制に何ら変わることはない。この機会に冷静になり、しっかりと足もとを固めつつ、明るい未来を築くために粛々と準備していきたいと考える。

(M. M.)

会報委員会(五十音順)

委員長 中山 武典((株)神戸製鋼所)

副委員長 小野寺秀博(物質・材料研究機構)

委員 伊藤 直史(群馬大学)

杉本 卓也(愛知製鋼(株))

滝田 光晴(名古屋大学)

中里 英樹(大阪大学)

細谷 佳弘(JFEスチール(株))

吉田 佳典(名古屋大学)

木村 勇次(物質・材料研究機構)

佐藤 敦(住友金属工業(株))

寺田 芳弘(名古屋大学)

中嶋 宏(三菱重工業(株))

三輪 守(大同特殊鋼(株))

杉浦 夏子(新日本製鐵(株))

埤本 敏江(日新製鋼(株))

轟 秀和((株)YAKIN川崎)

林 重成(北海道大学)

森 元秀(トヨタ自動車(株))

ふえらむ／鉄と鋼 合本誌 定価 4,000円(消費税等込・送料本会負担)

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan／Tetsu - to - Hagané : Unit Price ¥4,000 (Free of seamail charge)

1996年5月10日第三種郵便物認可 2009年1月25日印刷納本、2009年2月1日発行(毎月1回1日発行)

編集兼発行人 東京都千代田区神田司町2-2 新倉ビル2階 (社)日本鉄鋼協会 専務理事 小島 彰

Tel: 総合企画事務局: 03-5209-7011(代) Fax: 03-3257-1110(共通)

(会員の購読料は会費に含む)

印刷所 東京都新宿区高田馬場3-8-8 (株)国際文献印刷社

©COPYRIGHT 2009 社団法人日本鉄鋼協会

複写される方に

本会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し(社)日本複写権センター(同協会より権利を再委託)と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外頒布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先: (中法)学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル

TEL. 03-3475-5618 FAX. 03-3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

・ Copyright Clearance Center, Inc.

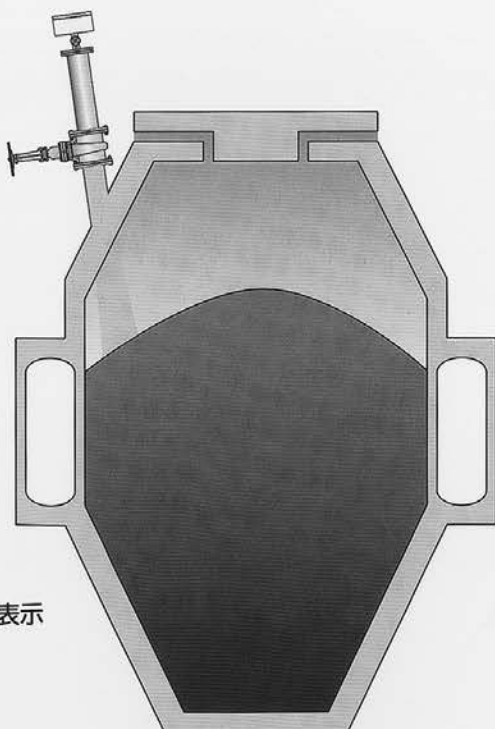
222 Rosewood Drive, Danvers, MA01923 USA

TEL. 1-978-750-8400 FAX. 1-978-646-8600

高温、炎、水蒸気も ノープロブレムです。 CDQ用マイクロレンジャー **MWS-20RF-B**

PAT.PEND.

MWS-20RF-B形マイクロレンジャーは、CDQ内のレベル測定用に設計されたアンテナとコントローラで構成される、FM-CW方式のマイクロ波距離計です。CDQ上部に取り付けてレベル測定し、コークスレベルを一定に制御することでCDQの寿命を延ばすことが出来ます。



特長

- 粉塵環境下でOK
- 原料の投入中も測定でき上昇、下降トレンドを忠実に表示
- 運転状態や異常状態をパソコンで監視
- 測定基準点や測定範囲を任意に設定可能
- 余分なハードやソフトが不要



株式会社 ワイヤーデバイス

<http://www.wadeco.co.jp>

本社 〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9-27
TEL(06)6482-3838 FAX(06)6481-6321
東京営業所 〒150-0042 東京都渋谷区宇田川町2番1 渋谷ホームズ202
TEL(03)3770-5519 FAX(03)3770-5520

日本鉄鋼協会発行誌 広告のご案内

ふえらむ・鉄と鋼

- 前付1色 1頁/120,000円
- 後付1色 1頁/100,000円 1/2頁/60,000円
- 2色刷り/上記金額に40,000円加算
- 4色刷り/上記金額に140,000円加算

ISIJ International

- 1色 1頁/120,000円
- 1色 1/2頁/70,000円
- 2色 1頁/170,000円
- 4色 1頁/250,000円

※料金に消費税は含まれておりません。

※上記広告についてのお問い合わせ、お申し込みは下記までご連絡下さい。

詳しい資料をご用意しています。

株式会社 明報社

〒104-0061 東京都中央区銀座7丁目12番4号(友野本社ビル)
TEL.03(3546)1337(代) FAX.03(3546)6306
<http://www.meihosha.co.jp> E-mail: info@meihosha.co.jp

微霧をファンの風に乗せて...

セミドライフォグ ファンユニット

COOLJetter

クールジェッター

粉塵対策・冷房に適した微細な霧を広範囲に拡散!



到達距離
最大70m!

- 霧吹きのような微霧を、大量に広範囲に散布します。
- 大型ファンなら散水領域が70mにも及びます。
- 用途に合わせて小型・中型・大型をラインナップ!

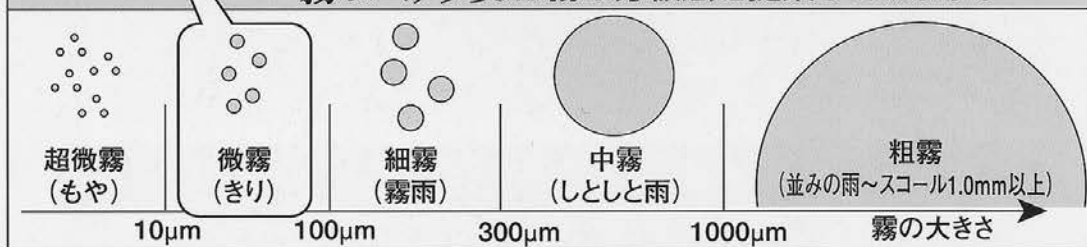


✓冷房
✓加湿
✓散水
✓鎮塵 多用途に!

この微霧を
使います。

こちらのURL
<http://www.kirinoikeuchi.co.jp/cool.html>
で製品の詳細がご覧いただけます。

霧のいけうち®は霧の分級法を提案しています。



詳しくは下記までお問い合わせ下さい。



霧発生のハードとソフト
霧のいけうち®

<http://www.kirinoikeuchi.co.jp>

- 本社 〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15・第一協業ビル TEL(06) 6538-1075 FAX(06) 6538-4023
- 東京支店 〒150-0011 東京都渋谷区東2丁目22-14・ロゼ氷川 TEL(03) 3498-0636 FAX(03) 3498-0673
- さいたま営業所 〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋町4-320-1 TEL(048) 621-1571 FAX(048) 622-8261
- 横浜営業所 〒221-0835 横浜市神奈川区鶴屋町2-26-4・第3安田ビル TEL(045) 313-1637 FAX(045) 313-1910
- 静岡営業所 〒420-0034 静岡市葵区常盤町1-4-11 杉徳ビル TEL(054) 205-3611 FAX(054) 205-3622
- 名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦2丁目19-1・名古屋鴻池ビル TEL(052) 222-0754 FAX(052) 222-0361
- 大阪営業所 〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15・第一協業ビル TEL(06) 6538-1088 FAX(06) 6538-4021
- 広島営業所 〒732-0828 広島市南区京橋町1-23三井生命広島駅前ビル TEL(082) 263-3987 FAX(082) 263-8176
- 福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2丁目5-21・博多プラザビル TEL(092) 482-0090 FAX(092) 482-0058
- 仙台出張所 〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-10仙台北辰ビル TEL(022) 716-8655 FAX(022) 265-3666
- 上越出張所 〒943-0805 新潟県上越市木田2-1-1・山和ビル TEL(025) 521-3121 FAX(025) 521-3122
- 岡山出張所 〒700-0826 岡山県倉敷市10番20号 磨屋町ビル TEL(086) 803-3135 FAX(086) 803-3137
- 工場 兵庫県西脇市/西脇工場 広島県呉市/呉工場 ベトナム/ハノイ工場
- 海外 中日噴霧股份有限公司 (IKEUCHI TAIWAN) / 霧的池内 (上海) 貿易有限公司 / 廣州駐在事務所 / IKEUCHI USA