

新日鉄住金エンジニアリング技報

第7号

2016年1月

目次

巻頭言 1

技術論文

製鉄分野

1. 特殊鋼ブルームにおける鑄片表面品質向上技術..... 4
～鑄型内電磁攪拌装置の特徴～
三浦 康彰、吉村 泰史、前川 浩規、菅谷 唯

環境分野

2. 成型コークス製造技術の開発.....10
～低品位な石炭を利用した熔融炉用成型コークス製造技術の開発～
有吉 大輔、加藤 健次、吉本 雄一、福岡 隆志、福田 尚倫、関本 賢一

海洋分野

3. 耐海水性ステンレス鋼被覆を適用した海洋鋼構造物の耐久性について.....19
～人工傷を有するステンレス鋼被覆鋼管の長期曝露試験～
金田 文香、佐々木 信博、佐藤 弘隆

建築・鋼構造 分野

4. 免震 U 型ダンパーの残存疲労性能評価法の確立26
～東日本地方太平洋沖地震を経験した免震 U 型ダンパーの包括的な評価を通して～
小西 克尚、川村 典久
5. 門型ラーメン形式角太橋の開発36
～角形鋼管を用いた上・下部一体橋梁～
藤川 敬人、水上 繁樹、櫻井 信彰、大嶽 敦郎、中山 逸人、田村 康行

パイプライン 分野

6. パイプライン現地円周溶接継手用
デジタル X 線検査システム NSDART[®]の開発44
～現地 X 線検査の省力化・環境負荷低減を目指して～
上村 晋平、原田 肇、青柳 成彰、池辺 真人、藤井 伸孝、佐々木 和寿

商品紹介

製鉄分野

1. 電気メッキライン／Each Pass メッキ電流制御 ……56
2. 高性能 COG 脱硫設備 ……58

環境分野

3. シュタインミュラー式ストーカ炉……60
～高効率ごみ発電の取り組み～

エネルギー 分野

4. 当社の電力ビジネスについて……63
5. セルロース系バイオマスエタノール化技術……65

海洋分野

6. ジャケット式栈橋改修工法……67

NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD. TECHNICAL REVIEW

Vol. 7

January 2016

Contents

Preface 1

Technical Report

| | |
|---|--|
| Steel Plant Field | 1. Improvement Technology of Bloom Surface Quality in Continuous Cast Bloom in Special Steel 4 ~Technical features of M-EMS~ Yasuaki MIURA, Yasushi YOSHIMURA, Hiroki MAEGAWA, Yui SUGAYA |
| Environmental Facilities Field | 2. Development of formed coke process10 ~Formed coke process using low grade coals for direct melting system~ Daisuke ARIYOSHI, Kenji KATO, Yuichi YOSHIMOTO, Takashi FUKUOKA, Naomichi FUKUDA, Kenichi SEKIMOTO |
| Marine Engineering Field | 3. Durability of Offshore Steel Structures using Metallic Sheathing Corrosion Protection Technique with Seawater Resistant Stainless Steel19 ~Long-Term Exposure Test of Carbon Steel Pipe covered with Stainless Steel with Artificial Damage~ Fumika KANADA, Nobuhiro SASAKI, Hirotaka SATOU |
| Building Construction & Steel Structures Field | 4. Evaluation of the Fatigue Life of U-shaped Steel Dampers after Extreme Earthquake Loading26 ~Through the comprehensive post-Great East Japan Earthquake evaluations of U-shaped dampers~ Yoshinao KONISHI, Norihisa KAWAMURA 5. Development of KAKUTA Rahmen Bridge36 ~Rigid Frame Bridge using Square Tube~ Norihito FUJIKAWA, Shigeki MIZUKAMI, Nobuaki SAKURAI, Atsuo OTAKE, Hayato NAKAYAMA, Yasuyuki TAMURA |
| Pipeline Field | 6. Development of X-ray technique with digital detector array system “NSDART®” for pipeline girth welded joints.44 ~Toward the reduction of on-site labour and negative environmental impacts~ Shimpei UEMURA, Hajime HARADA, Shigeaki AOYAGI, Masahito IKEBE, Nobutaka FUJII, Kazutoshi SASAKI |

Product Report

| | |
|---|---|
| Steel Plant Field | 1. Each pass plating current control56 |
| | 2. High-performance coke oven gas desulfurization plant58 |
| Environmental Facilities Field | 3. Nippon Steel & Sumikin Engineering Waste to Energy Plant60 |
| Energy Facilities Field | 4. Power Business63 |
| | 5. Ethanol Production Technology from Cellulosic Biomass65 |
| Marine Engineering Field | 6. Renewal Method for Harbor Pier by Jacket Structure67 |