

Contents

Special Lectures

Establishment of Mass-production Technology and Supply System on High-grade Lime and Dolomite	H. YOSHIKAWA...1273
U. HUGUENIN "Het Gietwezen in's Rijks Ijzer-Geschiedtieterij te Luik" and a Significance in the History of Japanese Iron Making Industry	M. SERIZAWA...1281

Commentaries

Available Rare Elements for Advanced Science and Technology	H. YOSHIMOTO...1288
Lubrication System in Ultra-high Vacuum	N. OHMAE...1297
Role of Vacuum in High-technologies	K. NAKAYAMA...1303
Arc Discharge and Its Application	M. USHIO...1309

Report on the Research Committee of ISIJ

Non-destructive Testing Personnel Education, Training and Qualification System in Iron and Steel Industries	K. IBA...1316
(Non-destructive Inspection Subcommittee (WG-13) of Quality Control Committee, the Joint Research of ISIJ)	

Technical Papers and Technical Reports

Method of Determination of Parameters Included in ISHIDA-WEN'S Model	T. MURAYAMA and Y. ONO...1323
Effect of the Addition of SiO ₂ and CaO on the Reduction of Dense Wustite with H ₂	N. SHIGEMATSU and H. IWAI...1329
Mass Spectrometric Determination of Interaction Parameters for P ₂ O ₅ with CaO, MgO, MnO and SiO ₂ in Fe ₂ O ₃ -P ₂ O ₅ System	N. OHARA, S. NUNOUE and E. KATO...1337
Kinetic Studies on the Rate of Reaction between Molten Slag and Metal with Gas-injection Stirring.....	M. HIRASAWA, K. MORI, M. SANO, A. HATANAKA, Y. SHIMATANI and Y. OKAZAKI...1343
The Analysis of Metal-side Mass-transfer in a Slag-Metal Reaction System with Gas-injection Stirring	M. HIRASAWA, K. MORI, M. SANO, Y. SHIMATANI and Y. OKAZAKI...1350
Development of Forward Slip Ratio Control in Tandem Cold Rolling	H. YAMAMOTO, J. HASHIMOTO, T. NIDOME, T. SHIRAISHI and T. ASAMURA...1358
Development of Computer Control Techniques for Tandem Mill with Grooved Rolls	T. FUJIMOTO, K. BABA, K. ARAI, T. NAKANISHI and J. YAMASAKI...1366
Morphological Control of Carbo-nitrides and Hot Ductility in Low Carbon Low Alloy Steels	Y. MAEHARA, K. YASUMOTO, H. TOMONO and Y. OHMORI...1373
Effect of Thermo-mechanical History on Surface Cracking of As-cast Low Carbon Low Alloy Steel Slabs	K. YASUMOTO, Y. MAEHARA, T. NAGAMICHI and H. TOMONO...1381
Production of Tungsten Wire Reinforced Cobalt Base Superalloys by Vacuum Casting and Their Creep Rupture Properties	T. ARAI, T. KOBAYASHI, T. ITAGAKI, K. KOIKE and N. SAKUMA...1389
Effect of Microstructural Factor on Impact Toughness of Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo Alloy	M. NIINOMI, I. INAGAKI and T. KOBAYASHI...1397

Impact Toughness of Hydrogen Charged Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo Alloy	M. NIINOMI, K. SUZUKI and T. KOBAYASHI...1405
Determination of Impurities in Titanium and Titanium Alloy by ICP Atomic Emission Spectrometry	M. FUJINE, M. NARITA and F. MOGI...1413
An Experimental Investigation on Formation of Electrical Discharge Hardening Layer on Emission Spectrometric Analysis of Steels	T. SUGIHARA, K. SAITO, A. GODA and T. HATA...1419

Letters

Solar Energy Conversion and Chemical Reactions.....	K. UOSAKI...1425
An Educational System for Research into Science and Technology in France.....	Y. ITO...1428

Report

The 113rd ISIJ Meeting, SYMPOSIA	1430
--	------

Column	1442,	Notice to Members	N157
The Editor's Postscript	1442,	Proceedings to the Institute	N172

編 集 委 員 会

委員 長 鈴木 朝夫
編集運営委員会

阿部 光延	荒木 透	小野 陽一	尾上 俊雄	河部 義邦
岸 輝雄	小指 軍夫	権藤 永	佐久間健人	佐々木 徹
雀部 実	佐野 信雄	新居 和嘉	寺崎富久長	原 富啓
細井 祐三	牧 正志	榎本 弘毅		

和文会誌分科会

主 査	佐野 信雄	幹事	河部 義邦				
委 員	浅井 滋生	阿部 英夫	綾田 研三	市田 敏郎	稲葉 晉一		
	乾 恒夫	岩田 英夫	梅田 高照	大河内春乃	大宝 雄蔵		
	大坪 孝至	大矢 清	尾関 昭矢	勝亦 正昭	鎌田 正誠		
	川上 正博	川崎 守夫	木内 学	岸 輝雄	郡司 直樹		
	坂木 庸晃	坂本 登	雀部 実	佐藤 駿	志賀 千晃		
	下村 隆良	神馬 敬	高橋 政司	田口 整司	辻川 茂男		
	中村 正和	藤井 徹也	本間 亮介	松尾 孝	溝口 庄三		
	宮崎 亨	三吉 康彦	望月 俊男	門馬 義雄	八木順一郎		
	山口 正治	渡辺 征一					

© COPYRIGHT 1987 社団法人 日本鉄鋼協会

本書に掲載されている記事の無断転載ならびに無断コピーを禁じます。

This publication, or any part thereof, may not be reproduced in any form without the written permission of the ISIJ.