

Q K 2 2 3 9 4 0 1

ISSN 1003-8620
CN 42-1243/TF
CODEN TESHEE

特殊钢®

Special Steel

5

2022
Vol.43



**东北大学——真空气保电渣
特种冶金成套装备与工艺技术**

辽宁省沈抚东大工业技术研究院
地址：沈阳市和平区东北大学
电话：13604181581
联系人：董君伟

ISSN 1003-8620



10>

9 771003 862193

万方数据

大冶特殊钢股份有限公司 主办

1980年创刊
公开发行(双月刊)
2022年10月1日出版
第43卷第5期(总247期)

特殊钢

TESHU GANG
冶金工艺和技术

中国冶金类优秀期刊
湖北省优秀期刊
中国CAJCED统计源期刊
中国CJFD全文收录期刊

目次

《特殊钢》杂志编委会

名誉主任委员:

殷瑞钰 杨树森 田志凌

主任委员:

刘正东 钱刚

副主任委员:

谢文新 蒋乔 陈思联 董瀚
杨志勇 刘建军

编委(按姓氏笔画排序):

丁华 于小方 王磊英 白云
冯小明 许晓红 孙宇 刘宇
刘勇 刘光辉 刘剑恒 龙杰
陈列 李京社 汪凌松 吴永来
张玉春 张国忠 张轩平 周立新
赵雷 赵发忠 姜周华 姚家华
姚依群 袁本明 袁本雄 高国华
郭爱民 梁剑雄 曹建元 黄健
黄震 惠荣 董学东 臧喜民

特邀编委:

王建英 林慧国 汪学瑶 李士琦
兰德年 蔡燮整

《特殊钢》杂志

社长:周立新

主编:周立新(兼)

主任:冀鸽

编辑部副主任:聂爱诚 闵金刚

发行部副主任:余熙文

广告部副主任:陈颖

·材料和工艺进展·

我国压铸模具钢研究新进展 雷应华,周许,肖攸毅,张永强,张毅(1)

·试验研究·

F45MnVS非调质钢中硫化锰夹杂物特性控制的研究

..... 白瑞娟,刘成松,谭雷红,张华,倪红卫(7)

薄带铸轧流程制备含钕3%Si取向硅钢的组织和织构研究

..... 朱立光,李港湾,郑亚旭,郭志红,孙会兰,李向阳,冯捷(14)

八流中间包耐材蓄热对中间包钢液温度的影响

..... 颜慧成,靖振权,侯钢铁,李金波,巩彦坤,史进强(23)

·工艺技术·

1Cr11Ni2W2MoV钢持久性能机理分析及工艺改进 周开明,董晓亮,张秀丽(28)

夹杂物特性对10CrNi3MoV钢冲击韧性的影响

..... 杨治争,严翔,熊玉彰,官计生(33)

10B21含硼冷镦钢轧后结疤成因分析及工艺改进

..... 肖广阔,韩鹏龙,孙晓林,高春群,刘志国(39)

50CrMo钢Φ600mm连铸圆坯中心裂纹分析及工艺改进

..... 张洪才,林鹏,翟万里,许正周,牟泽锋,许光乐(43)

铸坯喷丸工艺对430铁素体不锈钢卷板表面质量的影响

..... 李鹏飞,翟俊,杨永杰(47)

汽车零部件用45Mn2R硫系易切削钢的开发 梁娜,刘永昌,王升(51)

H13钢Φ130~150mm热轧材探伤不合格原因分析及改进措施

..... 张新文,朱康宁,孟祥岩,轩康乐(55)

60Si2Mn弹簧钢150mm×150mm铸坯缺陷分析与工艺优化

..... 林鹏,许正周,印传磊,张洪才,翟万里,许光乐(59)

430不锈钢用连铸保护渣渣圈形成长机理分析和控制措施

..... 邸天成,王杏娟,刘增勳,翟俊,李欢,朴占龙(63)

17-7PH沉淀硬化不锈钢电渣重熔过程洁净度的变化

..... 徐涛,王鹏,周鹏程,冯朝生,韩继鹏,施晓芳,常立志(68)

·组织和性能·

60mm厚低屈服比高强钢板Q500qE组织与性能研究

..... 孙宪进,杜鹏举,赵乾(74)

调质处理工艺对微合金化Q960E钢70mm板组织性能的影响

..... 成慧梅,冯俊鹏,孙电强,葛阳阳,王丽敏(78)

DOE(试验设计)在提升30CrNiMo钢调质棒材冲击功的应用

..... 蒋乔,曾云,胡瑞海,彭峰,李博鹏,程志伟,余东(82)

固溶处理对铸态2101双相钢腐蚀性能的影响

..... 李欣,吴华杰,刘颖辉,刘维(86)

热轧后冷却和平整工艺对700MPa级Nb-Ti微合金化S600MC高强带钢力学性能的影响

..... 段争涛(92)

封面 东北大学——真空气保电渣特冶成套装备与工艺

► 国内邮发代号:38-183,国外发行代号:4502BM,广告许可证号:4202024000006,国内定价:25.00元(全年150.00元) ◀

主管:大冶特殊钢股份有限公司

地址:湖北省黄石市黄石大道316号

印刷:黄石市精信彩印科技有限公司

主办:大冶特殊钢股份有限公司

大冶特殊钢股份有限公司

国内订阅:全国各地邮局

编辑出版:《特殊钢》编辑部

电话:(0714)6297386 6297313 6292935

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

邮政编码:435001

网址:http://www.specialsteeljournal.com

北京市399信箱

E-mail: tsghs@sina.com, tsghs@citicsteel.com

刊号:ISSN 1003-8620 CODEN TESHEE

CN 42-1243/TF

声明:本刊所载论文的版权归《特殊钢》杂志社所有,作者著作权使用费与本刊稿酬一并支付。

CN42-1243/TF*1980*B*A4*94*ZH*P*¥25.00*1400*19*2022-10

CONTENTS

· **Material and Process Progress** ·

New Development of Research on Die Steel for Die-Casting in China
..... Lei Yinghua, Zhou Xu, Xiao Youyi, Zhang Yongqiang, Zhang Yi(1)

· **Test and Research** ·

Control of MnS Inclusion Characteristics in F45MnVS Non-Quenched and Tempered Steel
..... Bai Ruijuan, Liu Chengsong, Tan Leihong, Zhang Hua, Ni Hongwei(7)

Microstructure and Texture of Yttrium Bearing 3% Si Oriented Silicon Steel Fabricated by Thin Strip Casting Rolling Process
..... Zhu Liguang, Li Gangwan, Zheng Yaxu, Guo Zhihong, Sun Huilan, Li Xiangyang, Feng Jie(14)

Effect of Eight-strand Tundish Lining Heat Balance on Steel Temperature
..... Yan Huicheng, Jin Zhenquan, Hou Gangtie, Li Jinbo, Gong Yankun, Shi Jinqiang(23)

· **Technique and Process** ·

Mechanism Analysis and Process Improvement of 1Cr11Ni2W2MoV Steel Durability Performance
..... Zhou Kaiming, Dong Xiaoliang, Zhang Xiuli(28)

Effect of Inclusion Characteristics on Impact Toughness of 10CrNi3Mo Steel
..... Yang Zhizheng, Yan Xiang, Xiong Yuzhang, Guan Jisheng(33)

Forming Reason and Process Improvement of Seab Defects Rolled Boron-bearing Cold Heading Steel 10B21
..... Xiao Guangkuo, Han Penglong, Sun Xiaolin, Gao Chunqun, Liu Zhiguo(39)

Analysis and Process Improvement of Center Crack of 50CrMo Steel Φ 600 mm Continuous Casting Round Bloom
..... Zhang Hongcai, Lin Peng, Zhai Wanli, Xu Zhengzhou, Mou Zefeng, Xu Guangle(43)

Effect of Casting Slab Shot Blasting Process on Surface Quality of 430 Ferritic Stainless Steel Rolled Coil Plate
..... Li Pengfei, Zhai Jun, Yang Yongjie(47)

Development of 45Mn2R Sulfur Free-Cutting Steel for Automobile Parts Liang Na, Liu Yongchang, Wang Sheng(51)

Cause Analysis and Improvement Measures of Unqualified Flaw Detection of H13 Steel Φ 130 ~ 150 mm Hot Rolled Bar
..... Zhang Xinwen, Zhu Kangning, Meng Xiangyan, Xuan Kangle(55)

Defects Analysis and Process Optimization of 150 mm \times 150 mm Casting Billet of 60Si2Mn Spring Steel
..... Lin Peng, Xu Zhengzhou, Yin Chuanlei, Zhang Hongcai, Zhai Wanli, Xu Guangle(59)

Analysis on Formation and Growth Mechanism of 430 Stainless Steel Mold Powder Slag-Bonding Rim and Control Measures
..... Di Tiancheng, Wang Xingjuan, Liu Zengxun, Zhai Jun, Li Huan, Piao Zhanlong(63)

Changes of Cleanliness during Electroslag Remelting of 17-7PH Precipitation Hardening Stainless Steel
..... Xu Tao, Wang Peng, Zhou Pengcheng, Feng Chaosheng, Han Jipeng, Shi Xiaofang, Chang Lizhong(68)

· **Structure and Properties** ·

Microstructure and Properties of Q500qE Low Yield Ratio High Strength Steel 60 mm Thickness Plate
..... Sun Xianjin, Du Pengju, Zhao Qian(74)

Effect of Quenching-Tempering Process on Microstructure and Properties of Micro-Alloying Q960E Steel 70 mm Thickness Plate
..... Cheng Huimei, Feng Junpeng, Sun Dianqiang, Ge Yangyang, Wang Limin(78)

Application of DOE (Design of Experiment) in Enhancing Impact Energy of 30CrNiMo Steel Quenched and Tempered Bar
..... Jiang Qiao, Zeng Yun, Hu Ruihai, Peng Feng, Li Bopeng, Cheng Zhiwei, Yu Dong(82)

Effect of Solid Solution Treatment on Corrosion Performance of As-cast 2101 Duplex Steel
..... Li Xin, Wu Huajie, Liu Yinghui, Liu Wei(86)

Effect of Cooling and Temper-Rolling Processes on Mechanical Properties of Hot-Rolled 700 MPa Grade Nb-Ti Micro-Alloying S600MC High Strength Steel Strip Duan Zhengtao(92)

Sponsored and Edited by the Editorial Board of **SPECIAL STEEL**, Daye Special Steel Corp. Ltd., Huangshi, Hubei 435001, P. R. China

Published six times a year
Distributed by China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399, Beijing, P. R. China

创建特钢共享平台 引领行业创新发展

◎ 《特殊钢》杂志社办公楼

特殊钢[®]
Special Steel

国际标准刊号:ISSN1003—8620
国内统一刊号:CN42—1243/TF
国际刊名代码:TESHEE
广告许可证号:4202024000006

通讯地址:湖北省黄石市黄石大道316号大冶特殊钢有限公司《特殊钢》杂志社
邮政编码:435001 联系电话:0714-6292935 6297386 6297313
电子邮箱:tsghs@sina.com tsghs@citicsteel.com
网址:<http://www.specialsteeljournal.com>



万方数据