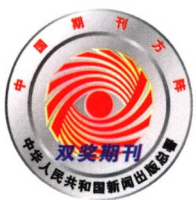


CHEMCHINA

ISSN 1000-890X
CN 11-1812/TQ



橡胶工业

6
2021



Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

北京橡胶工业研究设计院有限公司 主办



Q K 2 1 2 3 8 1 3

广告

THIS IS PARKER

Chemlok®
3S粘接添加剂

创新技术
自粘性能

派克洛德致力于为消费者电子、汽车和其他工业领域的合作伙伴提供能赋予液体硅橡胶自粘性能的解决方案，优化工艺流程且粘接性能稳定。践行派克提高客户盈利能力以及帮助解决世界上更严峻工程技术难题的承诺。

LORD.com/china/EPM



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ISSN 1000-890X



第 68 卷

第 6 期

Vol.68 No.6



万方数据



橡胶工业

Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

第68卷第6期(1953年创刊)
2021年6月25日出版

经国家科委批准出版
月刊 国内外发行

目次

特约来稿

全钢子午线轮胎胎体胶耐疲劳性能与粘合强度的协调设计 苏芮, 孙洪广, 李伟, 雍占福(403)

应用理论

阿伦尼乌斯方程在全钢载重子午线轮胎硫化计算中的应用研究 陈华, 沈哲炎, 黄在青, 何晓玫(409)

原材料·配方

废芳纶蜂窝粉末在阻燃天然橡胶胶料中的应用研究 董延茂, 王聪迪, 袁妍, 赵丹(415)

改性高岭土纳米管对天然橡胶/氯丁橡胶/氯化丁基橡胶并用胶性能的影响

..... 崔继文, 刘盼, 刘影, 李潇潇, 朱风帅, 韩晶杰(421)

保存剂HY对天然橡胶理化性质一致性的影响 黄红海, 李建伟, 宋亚忠, 丁丽, 王岳坤, 赵立广, 桂红星(426)

飞机橡胶软油箱用石墨烯改性防护涂料的研制 薛瑞丽, 宋欢欢, 樊超(431)

产品·设计

光学平台减振系统用空气弹簧的设计及试验研究 申伟, 杨颖鹏, 张华(437)

汽车动力总成悬置结构设计方法的研究 夏彰阳, 丁行武, 卜继玲, 贺新峰(444)

轿车车门橡胶密封条的脱胶原因及解决措施 赵建才, 姜丽丽, 汪先林(450)

工艺·设备

航空子午线轮胎胎体正反包技术的研究 王宏志(454)

测试·分析

基于Hallberg-Peck模型的汽车发动机罩盖三元乙丙橡胶缓冲垫块加速老化试验条件研究

..... 王伟健, 陈燕飞, 李书鹏, 李波, 俞雁(459)

综述·专论

硅烷交联三元乙丙橡胶的制备与应用研究进展 林正伟, Martin Hoch, 史新妍(464)

耐寒橡胶材料的研究进展 孙宗学, 张晓莲, 周志峰, 季美琴, 张焕, 陈宏, 蔡庆(471)

国内外动态 (425, 430, 458, 478, 479)

广 告

洛德公司(封面)嘉拓(上海)化工贸易有限公司(封2)山东阳谷华泰化工股份有限公司(封3)彤程新材料集团股份有限公司(封底)佳鑫电子设备科技(深圳)有限公司(插1)衡阳华意机械有限公司(插2)连云港锐巴化工有限公司(插3)首利国际贸易(上海)有限公司(插4)朝阳市征和化工有限公司(插5)圣奥化学科技有限公司(插6)上海德杰仪器设备有限公司(插7)青岛普尔化工科技有限公司(插8,插9)宁波千普机械制造有限公司(插10)武汉径河化工有限公司(插11)佛山伊之密橡胶机械有限公司(插12)科迈化工股份有限公司(插13)圣莱科特国际贸易(上海)有限公司(插14)龙星化工股份有限公司(插15)万力轮胎股份有限公司(插16)汤阴永新化学有限责任公司(插17)无锡东材科技有限公司(插18)宁波艾克姆新材料股份有限公司(插19)台翔橡胶(深圳)有限公司(插20)北京友深电子仪器有限公司(插21)青岛昂记橡塑科技有限公司(插22,插23)宁波汉圣化工有限公司(插24)元庆国际贸易(上海)有限公司(插25)朝阳浪马轮胎有限责任公司(插26)西北橡胶塑料研究设计院有限公司(插27)上海韩泰轮胎销售有限公司(插28)海南省先进天然橡胶复合材料工程研究中心有限公司(插29)《橡胶工业》编委通讯员名单(插30)莱茵化学(青岛)有限公司(插31)浦林成山(山东)轮胎有限公司(插32)四川海大橡胶集团有限公司(插33)三角轮胎股份有限公司(插34)第18届中国国际橡胶技术(青岛)展览会(插35)福建省三明正元化工有限公司(插36)山东玲珑轮胎股份有限公司(插37)风神轮胎股份有限公司(插38)微信端阅读《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》电子刊(插39)沈阳橡胶研究设计院有限公司(插40)2021年系列活动(插41)山西省化工研究所(有限公司)(插42)赛轮集团股份有限公司(插43)东莞华工佛塑新材料有限公司(插44)江苏冠联新材料科技股份有限公司(插45)江苏兴达钢帘线股份有限公司(插46)瑞典乐瑞固(上海)化工有限公司(插47)上海华仲荣工贸有限公司(插48)江苏艾塔新材料有限公司(插49)上海乔迪化工有限公司(插50)天津维欧新材料有限公司(插51)广德创奇高分子材料有限公司(插52)山东迪科化学科技有限公司(插53)浙江省慈溪市光华数字显示仪器厂(插54)《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事(插54)镇江朗赛夫新材料科技有限公司(插55)巨路国际贸易(上海)有限公司(插56)上海嵘井贸易有限公司(插57)江苏卡欧化工股份有限公司(插58)上海昶誉化工有限公司(插59)上海君宜化工有限公司(插60)宁波协进化工有限公司(插61)《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》广告征订启事(插62)启东市双棱测试设备有限公司(插63)中联橡胶股份有限公司(插64)

下期主要内容预告

基于自定义特征的子午线轮胎结构参数化系统的设计(特约来稿) 陶森望等
隔离结构还原氧化石墨烯/天然橡胶导电复合材料的制备及其电性能研究 马小凡等
基于有限元模拟的防毒面具主通话器卡箍受力分析 王玉敏等
天然胶乳和硅橡胶气囊导尿管的成型工艺与应用 李志锋等

橡胶工业

第 68 卷第 6 期 (1953 年创刊)

2021 年 6 月 25 日出版

月刊

主编:黄家明

常务副主编兼责任编辑:马 晓

副主编:冯 涛

编辑 《橡胶工业》编辑部

100143, 北京市海淀区阜石路甲19号
电话: (010) 51338149, 51338678
广告发行电话: (010) 51338152, 51338151
传真: (010) 51338150
<http://www.rubbertire.com.cn>
E-mail: rubbertire@263.net

主管 中国石油和化学工业联合会

主办 北京橡胶工业研究设计院有限公司

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-890X
CN 11-1812/TQ

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

海外发行代号 M4124

广告发布登记 京海市监广登字20190025号

出版 《橡胶工业》编辑部

印刷 北京博海升彩色印刷有限公司

邮发代号 2-380

国内总发行 中国邮政集团公司

北京市报刊发行局

订阅处 全国各地邮局

定价 25.00元

期刊基本参数: CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥25.00 * 4000 * 13 * 2021-06 * n



Contents

Special Contribution

- Balance Design of Fatigue Resistance and Adhesion Strength of Carcass Compound of All-steel Radial Tire *SU Rui, SUN Hongguang, LI Wei, YONG Zhanfu* (403)

Applied Theory

- Study on Application of Arrhenius Equation in Vulcanization Calculation of TBR Tire *CHEN Hua, SHEN Zheyang, HUANG Zaiqing, HE Xiaomei* (409)

Material • Compounding

- Application of Waste Aramid Honeycomb Powder in Flame Retardant NR Compound *DONG Yanmao, WANG Congdi, YUAN Yan, ZHAO Dan* (415)
Effect of Modified Kaolin Nanotubes on Properties of NR/CR/CIIR Blends *CUI Jiwen, LIU Pan, LIU Ying, LI Xiaoxiao, ZHU Fengshuai, HAN Jingjie* (421)
Effect of Preservative HY on Consistency of Physicochemical Properties of NR *HUANG Honghai, LI Jianwei, SONG Yazhong, DING Li, WANG Yuekun, ZHAO Liguang, GUI Hongxing* (426)
Development of Graphene Modified Protective Coating for Aircraft Soft Rubber Oil Tank *XUE Ruili, SONG Huanhuan, FAN Chao* (431)

Product • Design

- Design and Experimental Research of Air Spring for Vibration Reduction System of Optical Platform *SHEN Wei, YANG Yingpeng, ZHANG Hua* (437)
Research on Design Method of Automotive Powertrain Mount Structure *XIA Zhangyang, DING Xingwu, BU Jiling, HE Xinfeng* (444)
Reasons and Solutions for Degumming of Car Door Rubber Sealing Strips *ZHAO Jiancai, JIANG Lili, WANG Xianlin* (450)

Technology • Equipment

- Research on Forward and Reverse Wrapping Technology of Carcass of Aviation Radial Tire *WANG Hongzhi* (454)

Testing • Analysis

- Study on Accelerated Aging Test Conditions of EPDM Cushion Blocks of Automobile Engine Cover Based on Hallberg-Peck Model *WANG Weijian, CHEN Yanfei, LI Shupeng, LI Bo, YU Yan* (459)

Comprehensive and Special Review

- Progress in Preparation and Application Research of Silane Crosslinked EPDM *LIN Zhengwei, Martin Hoch, SHI Xinyan* (464)
Research Progress of Cold-resistant Rubber Materials *SUN Zongxue, ZHANG Xiaolian, ZHOU Zhifeng, JI Meiqin, ZHANG Huan, CHEN Hong, CAI Qing* (471)

China Standard Serial Numbering: *ISSN 1000-890X*
CN 11-1812/TQ

Chief Editor: *HUANG Jiaming*

Superintended by *China Petroleum and Chemical Industry Federation*

Sponsored by *Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry Co., Ltd*

Edited by *Editorial Office of China Rubber Industry*

Add.: *No. 19A, Fushi Road, Haidian District, Beijing 100143, China*
Tel.: *+86-10-51338149, 51338678*

Adv. & Dist. Tel.: *+86-10-51338152, 51338151*

Fax: *+86-10-51338150*

<http://www.rubbertire.com.cn>

E-mail: *rubbertire@263.net*

Published by *Editorial Office of China Rubber Industry*

Printed by *Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd*

Overseas Distributed by *China International Book Trading Corporation* (P. O. Box 399, Beijing 100048, China)

Publishing Date: *every 25th*

Overseas Subscription Price: *25 USD*

Serial Parameters: *CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 80 * zh * P * \$25.00 * 4000 * 13 * 2021-06 * n*

COMPANY PROFILE 公司介绍

以创新和负责任的方式
推动中国新材料产业的可持续发展



诚信
正直

彤程新材料集团股份有限公司
是全球领先的新材料综合服务商,公
司位于中国(上海)自由贸易试验区,
在中国拥有3家精益制造工厂和两
家研发中心,业务范围覆盖全球40
多个国家和地区。

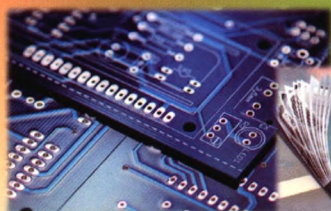
创新
挑战

彤程新材是AEPW(The Alliance to End Plastic Waste)组
织的成员之一,也是第2家加入该组织的中国企业。服务范围包
括:汽车材料、电子材料和生物可降解材料等。

尊重
个体

彤程新材秉承“材料让地球
更美好”的绿色发展观,确立了
“以创新和负责任的方式,推动新
材料产业的可持续发展”的企业
愿景,坚持技术创新和管理创新,
为客户和合作伙伴的事业发展持
续贡献力量。

社会
责任



电子材料



汽车轮胎绿色材料



生物可降解材料

战略发展

一体两翼

“Materials make the earth better”