

表3 大配合试验硫化胶的 $\tan\delta$

温度/℃	试验配方	生产配方
0	0.219	0.265
60	0.173	0.215

降低。

2.3 工艺性能

采用试验配方胶料进行750/65R25 TB598轮胎胎面缠绕,试验配方胶料的粘合性能提高,加工性能有所改善,挤出的缠绕胶条粘性好,缠绕的胎坯表面平整,胶条间无脱开现象。

2.4 成品试验

2.4.1 耐久性能

采用试验配方胶料生产750/65R25 TB598轮胎进行机床耐久性试验,并与正常生产轮胎进行对比。结果显示试验轮胎和生产轮胎的累计行驶时间分别为210和177 h,损坏形式分别为肩脱和冠脱,可见试验轮胎的耐久性能提高,胎面胶的生热

性能有所改善。

2.4.2 实际道路测试

分别采用试验配方胶料和生产配方胶料各成型1条750/65R25 TB598轮胎发往矿山进行实地测试。试验轮胎行驶6 950 h后出现胎肩脱层而失效;生产轮胎行驶5 348 h后出现胎面脱层而失效。可见,试验轮胎胎面的生热低于生产轮胎。

3 结论

通过对矿用工程机械轮胎胎面胶配方的生胶体系、补强填充体系、粘合体系和硫化体系进行适当调整,硫化胶的耐磨、抗切割和抗刺扎性能满足矿山路况要求,缠绕胶条粘性好,工艺性能稳定;胶料60℃时的 $\tan\delta$ 减小,大大减少了轮胎使用过程中出现的胎面生热脱层问题;成品轮胎的耐久性能提高,延长了矿山实际使用寿命。

收稿日期:2016-11-12

Optimization of Tread Compound of Low Heat Type Off-The-Road Radial Tire for Mining

DONG Xiuling, LIU Liangliang, SUN Baoxing, GAO Peina

(Triangle Tire Co., Ltd, Weihai 264200, China)

Abstract: In this study, the tread compound of the low heat type off-the-road radial tire for mining was optimized. The results showed that, by adjusting rubber system, reinforcing filler system, adhesive system and curing system of the tread compound formula properly, the processing property of the compound was improved, the tear strength and wear resistance of the vulcanizate increased, and the heat build-up decreased. The endurance performance of the finished tire was improved, the tread delamination problems were reduced, and the tire service life was extended.

Key words: off-the-road radial tire; tread compound; heat build-up; wear resistance

欧洲创新废轮胎板材成型技术

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

欧洲轮胎循环再利用协会宣布,由法国、意大利、英国、波兰、斯洛文尼亚、克罗地亚和挪威的10家创新型中小企业组成研发团队,成功实现创新型低成本废旧轮胎压缩成型技术及生产工艺的突破,为废旧轮胎100%循环再利用作出贡献。

创新型板材压缩成型技术及生产工艺的最大优势,在于废旧轮胎循环再利用不用添加任何新橡

胶原材料和粘合剂,因此可大大简化生产工艺流程、降低能源损耗和的产品生产成本。实现目标的关键,在于所设计开发的智能自适应能力强的板材拉丝机必须符合各类专门的机械、电子和控制指标参数要求。

通过压缩成型生产的标准产品和通过水射流切割技术生产的各类几何形状产品的功能指标均超越传统产品,应用于体育、休闲、工业防震和道路铺设等领域,能够明显降低维护费用。

(摘自《中国化工报》,2017-02-16)