

表 5 成品性能试验结果

项 目	试验配方	生产配方
300 %定伸应力/ MPa	12.6	11.3
拉伸强度/ MPa	25.1	24.2
扯断伸长率/ %	483	512
扯断永久变形/ %	10	12
邵尔 A 型硬度/ 度	65	63
阿克隆磨耗量/ cm^3	0.097	0.113
耐久性能/ h	100	90
高速性能	90 $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ 行 驶 1.3 h	80 $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ 行 驶 1.6 h

从表 5 可以看出,加入 2 份硫化活性剂 Z-311 后,成品物理性能与小配合试验和车间大料试验结果基本相符,使用性能比采用正常配方生产的产品有较大提高。

反式-1,4 异戊二烯橡胶在高速节能轮胎中应用通过技术鉴定

中图分类号:TQ333.3 文献标识码:D

合成反式-1,4 异戊二烯橡胶 (TPR) 系青岛化工学院承担的国家 863 计划项目,前已通过鉴定,而 TPR 在高速节能轮胎中的应用系由北京橡胶工业研究设计院与青岛化工学院联合承担的课题,已于 2000 年 5 月 26 日在北京通过技术鉴定,专家组成员包括中国科学院院士、863 计划首席科学家、科学院和大学教授、国家科技部负责人、轮胎企业专家等众多权威人士。

我国 NR 资源紧缺,而唯一与 NR 综合性能近似的合成顺式-1,4 异戊二烯橡胶 (IR) 在我国的发展目前仍是举棋不定,TPR 的开发成功无疑对增加我国新的橡胶资源具有积极意义。根据 TPR 的一些重要特性和轮胎现代性能的要求而将其用于子午线轮胎,这属于国际领先技术。北京橡胶工业研究设计院通过粘弹谱仪试验证明 TPR 在 50 ~ 60 °C 下的 $\tan \delta$ 值较低。另外还分别在贵州轮胎股份有限公司和成山橡胶集团公司试制了半钢子午线轮胎,通过在胎面胶中并用 20 份 TPR,轮胎的滚动阻力比同规格轮胎低,实际油耗试验证明节油 2.5 % 左右;轮胎高速性能达到指标要求,表明 TPR 具有较低生热性。另外,TPR 在室温下具有较高的混炼胶强度,在钢丝帘布胶中应用可以改善轮胎质量。专家对这项研究成果给予了

3 结论

(1) 加入 2 份硫化活性剂 Z-311 可以适当降低胶料的门尼粘度,有利于改善胶料的加工性能。

(2) 加入 2 份硫化活性剂 Z-311,可提高胶料的硫化程度,使硫化胶的 300 %定伸应力和硬度增大,扯断伸长率略有下降。

(3) 加入 2 份硫化活性剂 Z-311 可以改善胶料的动态性能,减小动态压缩下的永久变形和降低生热,提高产品的耐热性能,有利于减少轮胎在使用过程中出现的早期肩空,延长轮胎的使用寿命。

收稿日期:2000-03-27

较高的评价,建议对 TPR 扩大中试,尽快实现产业化。

(北京橡胶工业研究设计院 陈志宏供稿)

用填充法由充气轮胎制造实心轮胎

中图分类号:TQ336.1⁺3 文献标识码:D

填充轮胎在美国至少已有 10 年的生产历史,目前它被广泛应用于各类工程机械、载重车、军用车、自行车以及其它一些在恶劣的路况下工作的车辆。美国最少有 15 家聚氨酯开发公司在生产这种轮胎,年产量在 20 万条以上。

与传统实心橡胶轮胎相比,填充轮胎生产设备及工艺非常简单,并且生产成本低,国内已有轮胎厂家在开发这种有望代替传统实心橡胶轮胎的产品。

填充轮胎是将多组分填充料通过专用泵注入到任意规格的充气轮胎内成为实心轮胎,填充料为无溶剂聚氨酯,可常温固化,其固化形态为高弹性橡胶体,完全固化需 24 h,这种常温固化特性比加热硫化系统更方便,节约能源,而且投资极小。

填充轮胎在超载时有较好的纠偏性,从而可抑制胎侧过度屈挠,在 60 $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ 速度下可以满足负荷持续行驶无限时间。

在中国正式实施西部大开发战略之际,此项技术无疑蕴藏着巨大的市场。

(山西瑞潮商业顾问有限公司 杨 彬供稿)