

2.4 成品性能

采用试验配方胶料生产 1 000 条 23.5—25 16 L3 工程机械轮胎,随机抽取 1 条进行耐久性试验,试验条件和试验结果分别如表 4 和 5 所示。

表 4 成品轮胎的耐久性试验条件

项 目	试验阶段			
	1	2	3	4
试验速度/(km·h ⁻¹)	15	15	15	25
负荷率/%	65	85	100	110
试验负荷/kg	6 570	8 590	10 100	11 110
行驶时间/h	7	16	24	10

从表 5 可以看出:在相同的试验条件下,试验轮胎的累计行驶时间比生产轮胎延长 5.25 h,提高了 10.45%;累计行驶里程增加 129 km,提高了 16.35%。耐久性试验结束时,试验轮胎表现为胎侧脱层,而正常生产轮胎表现为胎肩脱层,这

表 5 成品轮胎的耐久性试验结果

项 目	试验轮胎	生产轮胎
累计行驶时间/h	55.48	50.23
累计行驶里程/km	917.8	788.8
试验结束时轮胎状况	胎侧脱层	胎肩脱层

说明降低胶料生热是解决工程机械轮胎脱层的关键措施。

将剩余试验轮胎投放市场后,经过 1 年多的跟踪验证及市场反馈,试验轮胎没有出现脱层问题。

3 结论

在工程机械轮胎胎面下层胶中加入防肩空剂 ST-103,可有效降低胶料的生热,延缓胶料的早期老化,解决了工程机械轮胎脱层的质量问题,对提高公司工程机械轮胎的质量及其市场地位起到了积极作用。

第 17 届中国轮胎技术研讨会论文

Application of ST-103 in Tread Underlayer Compound of Off-the-road Tire to Reduce Tire Shoulder Separation

XIE Xiao-mei¹, MU Shou-yong², YIN Na¹

(1. Xuzhou Xulun Rubber Co., Ltd, Xuzhou 221011, China; 2. Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, Beijing 100143, China)

Abstract: The application of ST-103 in the tread underlayer compound of off-the-road tire to reduce shoulder separation problem was investigated. The results showed that, by adding ST-103 in the tread underlayer compound of off-the-road tire, the curing rate of the compound changed little, the stress at 300% strain and tensile strength of the vulcanizates decreased slightly, the heat build-up decreased significantly, the endurance performance of finished tire was improved, and the problem of shoulder separation in off-the-road tire was solved.

Key words: anti-shoulder separation agent; off-the-road tire; tread; heat build-up

一种全钢子午线轮胎基部胶配方

中图分类号: TQ336.1 文献标志码: D

由山东风轮轮胎有限公司申请的专利(公开号 CN 102816353A, 公开日期 2012-12-12)“一种全钢子午线轮胎基部胶配方”,涉及的全钢子午线轮胎基部胶配方为:生胶(SMR20) 100,

中结构炭黑 10~18,低结构炭黑 20~25,白炭黑 5~9,活性剂 5~9,防老剂 3~4, TESPT 2~3,硫黄 2~3,促进剂 1.5~2。该配方采用 3 种补强剂并用,胶料耐老化性能较好,弹性模量高,生热较低。

(本刊编辑部 马 晓)