表3 抗湿滑树脂硫化胶0和60℃时的tanδ

项 目	空白	CSR6009	Ricon330	TL100
0℃时的tanδ	0.147	0.161	0.156	0.157
60℃时的tanδ	0.096	0.101	0.098	0.117

3 结论

(1) 抗湿滑树脂CSR6009, Ricon330和TL100对胶料硫化特性的影响不大。

(2) 与空白硫化胶相比, 添加抗湿滑树脂硫化胶的邵尔A型硬度、定伸应力、拉伸强度和拉断伸长率、拉断永久变形、弹性和耐老化性能变化不大, 撕裂强度增大, 耐磨性能略有降低。

(3) 对比3种抗湿滑树脂硫化胶, 添加抗湿滑树脂Ricon330硫化胶的滚动阻力较低, 添加抗湿滑树脂CSR6009硫化胶的耐磨性能和抗湿滑性能较好, 综合性能较好。

参考文献:

- [1] 顾培霜, 郑昆, 陈松. 低滚动阻力高抗湿滑轿车胎的开发[J]. 世界橡胶工业, 2014, 41(12): 1-3.
- [2] 吴清洁, 赵建青, 贾德民. 高性能轮胎胎面胶的研究进展[J]. 弹性体, 2001, 11(2): 34-38.
- [3] 何敏. 高性能树脂在轮胎配方中的应用[J]. 现代橡胶技术, 2014(5): 16-23.

收稿日期: 2016-09-18

Effect of Anti-skid Resin on Properties of Tread Compound of All-steel Radial Tire

DONG Lingbo, CUI Xiao, LIU Enran, YU Zihan

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

Abstract: The influence of anti-skid resins, CSR6009, Ricon330 and TL100, on the curing characteristics, physical properties and dynamic mechanical properties of the tread compound of all-steel radial tire was studied. The results showed that the three kinds of anti-skid resin had little influence on the curing characteristics of the compound. Compared with the original compound, the hardness, tensile modulus, tensile strength, elongation at break, permanent set and aging resistance of the compound containing anti-skid resin were not changed, tear strength and loss factor ($\tan\delta$) at 0 and 60℃ increased, and abrasion resistance decreased slightly. It was found that the rolling resistance of the vulcanized rubber with Ricon330 was lower, and the wear resistance, wet-skid resistance and overall performance of the vulcanizates with CSR6009 were better.

Key words: all-steel radial tire; tread compound; anti-skid resin; rolling resistance; wet skid resistance

东海炭素的炭黑经营利润大幅回升

中图分类号: TQ330.38⁺¹ 文献标志码: D

日本东海炭素公司发布最新财务报告。

2016年1—9月, 公司炭黑销售额为278.05亿日元, 比上年同期的365.27亿日元减少了87.22亿日元, 同比下降23.9%。尽管炭黑销售量有所增长, 增收了6.39亿日元, 但由于原料油采购价格大幅下跌, 拉低了炭黑销售价格, 使销售额锐减68.92亿日元, 因日元升值的汇率因素而导致的损失为24.69亿日元。

2016年1—9月, 公司炭黑业务经营利润为32.82亿日元, 比上年同期的11.83亿日元大幅增

长177.4%。这主要是日本东海炭素公司海外子公司毛利率提升和成本降低的结果。日本东海炭素公司中国天津工厂采取固定成本最小化措施, 而泰国工厂受益于原材料价格降低。另外, 库存估值损失变化等因素以及劳动力成本和服务成本降低带来的收益约为15亿日元。

2016年1—9月, 公司炭黑业务毛利率(即销售回报率)为11.8%, 比上年同期的3.2%提升8.6%。

东海炭素公司主要生产炭黑、石墨电极、精细炭制品以及工业炉和相关制品。其中, 炭黑业务销售额在公司总销售额中约占45%~50%。

(国 艺)