

表6 成品轮胎物理性能

项 目	试验轮胎		生产轮胎	
	胎面	胎侧	胎面	胎侧
邵尔A型硬度/度	68	56	67	56
300%定伸应力/MPa	13.0	8.8	12.6	9.0
拉伸强度/MPa	23.2	19.0	22.5	18.5
拉断伸长率/%	580	550	560	540
拉断永久变形/%	24	20	24	20
撕裂强度/(kN·m <sup>-1</sup> )	82	84	79	80
阿克隆磨耗量/cm <sup>3</sup>	0.15		0.18	
屈挠裂口增长长度(屈挠15万次)/mm		8.2		9.5
回弹值/%	58	66	55	60
100℃×24h热空气老化后				
邵尔A型硬度/度	72	60	71	60
300%定伸应力/MPa	14.2	9.5	13.6	9.6
拉伸强度下降率/%	4.3	5.3	8.4	8.1
拉断伸长率下降率/%	11.2	5.5	19.6	10.2
撕裂强度/(kN·m <sup>-1</sup> )	68	68	60	62

### 3 结论

在工程机械轮胎胎面胶或胎侧胶中添加2份抗龟裂剂D-99,胶料的挤出和成型工艺性能良好,硫化特性和拉伸性能变化不大,耐磨性能和弹性提高,生热降低,耐屈挠龟裂性能、耐热老化性能和耐天候老化性能明显改善,成品轮胎的物理性能良好,使用寿命明显延长。

### 参考文献:

- [1] 吕玉翠,武玺. 防老剂FHD在轮胎胶料中的应用[J]. 轮胎工业, 1999,19(11):656-657.
- [2] 莫力瑛,郑淑芹. 新型防老剂MD-40在轮胎胶料中的应用[J]. 橡胶工业,1997,44(2):241.

收稿日期:2015-09-16

## Application of Anti-cracking Agent D-99 in Tread and Sidewall Compound of OTR Tire

LI Huafeng

(Dongying Yellow Sea Tire Co., Ltd, Dongying 257336, China)

**Abstract:** In this study, the effect of anti-cracking agent D-99 on the properties of tread compound and sidewall compound of OTR tire was investigated. The experimental testing results showed that with 2 phr of D-99, the extrusion and molding properties of the compounds were good, the curing characteristics of the compounds and the tensile properties of the vulcanizates changed little, but heat build-up was reduced, and the elasticity, flex cracking resistance, wear resistance, heat aging resistance and weathering resistance were improved. The physical properties of the finished tire were improved and the tire service life was extended.

**Key words:** anti-cracking agent D-99; OTR tire; tread compound; sidewall compound; flex cracking

### 轮胎路面状态识别技术投入实际应用

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

普利司通集团宣布,基于CAIS(接地信息传感)概念开发的路面状态识别技术已成功投入实际应用。CAIS是通过轮胎采集路面数据并加以解析,从而获得和传递路面信息和轮胎状态的普利司通轮胎传感技术的总称。普利司通通过轮胎识别路面状况的技术为全球首发。

普利司通轮胎路面状态识别技术能够实时感知如降雪等引起的路面变化,由车载分析装置判别不断变化的路面状况(分为干燥、半湿、湿润、融雪、积雪、压雪、结冰7类),并通过车载显示器将信

息及时传递给驾驶员,为安全驾驶提供保障,还可以与道路管理单位实时共享路面状态信息,以便及时、有效地进行路面除冰雪作业。通过该技术,即使是在夜间等视野条件受限的情况下,也可以在行驶中准确掌握路面状态。

普利司通集团和Nexco工程北海道公司从2011年11月起共同进行该技术开发。普利司通将继续推进该技术研究,力求将该技术应用到乘用车等普通车辆或高性能车辆的控制系统中,实现预先识别危险路面状态,为驾驶员预警,保证车辆安全行驶。普利司通未来还将研究多台车辆之间共享路面信息技术,进一步提高行车安全性。

钱伯章