

表 3 大配合试验结果

项 目	改进配方代号			原配方
	A	B	C	
门尼粘度[ML(1+4)100℃]	65	72	71	67
硫化仪数据(151℃)				
$M_L/(N\cdot m)$	1.57	1.65	1.60	1.35
$M_H/(N\cdot m)$	15.67	16.62	14.83	13.53
t_{10}/min	7.93	9.28	8.20	7.57
t_{90}/min	18.13	18.85	18.60	17.97
炭黑分散等级/级	9	8	9	9
硫化胶性能(151℃×30 min)				
密度/($Mg\cdot m^{-3}$)	1.132	1.139	1.131	1.130
邵尔 A 型硬度/度	64	67	66	62
100%定伸应力/MPa	2.9	3.6	3.3	2.8
300%定伸应力/MPa	14.9	17.5	14.7	14.3
拉伸强度/MPa	26.8	29.5	26.7	25.5
拉断伸长率/%	522	478	522	536
撕裂强度/($kN\cdot m^{-1}$)	99	101	122	126
阿克隆磨耗量/ cm^3	0.182	0.137	0.169	0.195
回弹值(28℃)/%	40	39	42	45
$\tan\delta(60℃)$	0.139	0.152	0.119	0.097
压缩疲劳试验 ¹⁾				
永久变形/%	2.0	1.1	1.4	3.5
温升/℃	18.6	23.4	16.9	17.4

注:同表 2。

表 4 高速性能试验结果

项 目	改进配方代号			原配方
	A	B	C	
通过速度/ ($km\cdot h^{-1}$)	110	120	110	110
累计行驶时间/h	11.50	13.25	12.33	12.67
试验结束时 轮胎状况	肩部起包	胎冠掉块	肩部脱层	肩部脱层

注:试验条件为充气压力 840 kPa,负荷 3 000 kg,室温 (38±3)℃。

3 结语

通过对载重子午线轮胎胎面胶配方进行改进,可以提高胎面胶的耐磨性能,降低胶料成本。改进配方 A 适用于路况较好、耐磨性能要求中等的客运和中短途货运车辆轮胎;改进配方 B 适于全分层胎面结构的轮胎,可适用于路面较好、耐磨性能要求苛刻的高速路面长途客运和货运车辆轮胎,较适用于纵向花纹轮胎,也可用于混合花纹轮胎;改进配方 C 适用于一般路面和极苛刻条件下的混合花纹轮胎。

收稿日期:2006-01-08

Modification of tread formula of TBR tire

LU Tian-qing, CHEN Peng, DONG Hao, ZHANG Hui-li
(Shandong Wanda Tire Co., Ltd, Dongying 257506, China)

Abstract: The tread formula of TBR tire was modified to improve the wear resistance. The test results showed that the wear resistance of tire tread improved and the compound cost reduced by changing the rubber type, filler system and curing system. The test formula A based on black N220, formula B based on NR/BR blend and black N234, and formula C based on a filler system similar to that of original formula were applicable to the short/middle haul TBR tire, long haul express-way TBR tire and TBR tire with mixed tread patterns respectively.

Keywords: TBR tire; tread compound; wear resistance; formula modification

横滨公司申请工程机械
子午线轮胎专利

中图分类号:U463.341+.5 文献标识码:D

英国《轮胎与配件》2006 年 2 期 70 页报道:
横滨橡胶公司正在申请有关工程机械子午线
轮胎生产方法的专利。据报道,采用这种新的生
产方法可大幅度降低生产成本。

按照此专利的方法,第一步在模压机里制成
胎体,然后从模压机里取出胎体,将一个硫化胶囊
置入该胎体内,硫化胶囊充气后再置入第一步模
压机内,将带束层和胎面胶贴合到胎体上制成完
整的胎坯,最后将带有硫化胶囊的完整胎坯置入
硫化模内硫化。

(涂学忠摘译)