

15×0.225HT 钢丝帘线的应力保持在 1 000 N·mm⁻² 以上,而 3+9+15×0.22+0.15 钢丝帘线应力下降到 500 N·mm⁻² 以下,3+9+15×0.225HT 钢丝帘线的耐疲劳性能明显优于 3+9+15×0.22+0.15 钢丝帘线。

3.4 工艺参数

为了更好地满足载重市场的大承载能力需求,采用 3+9+15×0.225HT 钢丝帘线,在保证帘线破断力提高的同时,帘布的线密度提高,3+9+15×0.225HT 钢丝帘线直径减小,帘布厚度有所降低,胶料用量减小,工艺参数对比如表 2 所示。

3+9+15×0.225HT 钢丝帘布压延过程中,帘线排布均匀,帘布表面光滑,覆胶均匀,工艺稳定。

表 2 工艺参数对比

项 目	3+9+15× 0.225HT	3+9+15× 0.22+0.15
线密度/(根·dm ⁻¹)	55	50
帘布厚度/mm	2.8	3.0
胶料质量/(kg·m ⁻²)	2.73	2.90

3.5 胎体强度

3+9+15×0.22+0.15 和 3+9+15×0.225HT 钢丝帘线轮胎胎体强度指数分别为 100 和 127,胎侧拉链爆轮胎占返回轮胎比率分别为 4.17%和 0.15%。由此可见,采用 3+9+15×0.225HT 钢丝帘线,成品轮胎胎体强度提高 27%,胎侧拉链爆问题得到解决。

3.6 胎圈性能

3+9+15×0.22+0.15 和 3+9+15×0.225HT 钢丝帘布粘合强度指数分别为 100 和 134,胎圈问题返回轮胎占返回轮胎比率分别为 30%和 20%。由此可见,采用 3+9+15×0.225HT 钢丝帘线,通过增大帘布线密度,帘布的粘合强度提升 34%,胎圈耐久性能得到改善。

4 结论

3+9+15×0.225HT 新型钢丝帘线应用于载重轮胎市场,胎体耐疲劳性能提高,胎体强度提升 27%,胎侧拉链爆问题得到解决;轮胎承载能力和胎圈耐久性能提高,帘布的粘合强度提升,胎圈问题占市场返回轮胎的比率下降。

收稿日期:2015-01-28

Application of 3+9+15×0.225HT Steel Cord in Carcass of Truck and Bus Radial Tire

LIU Xiao-fang, SUI Hai-tao, LI Hong-xun, LI Deng-chao, WANG Ming
(Shandong Linglong Tire Co., Ltd, Zhaoyuan 265400, China)

Abstract: In this study, 3+9+15×0.225HT steel cord was applied to replace 3+9+15×0.22+0.15 steel cord in the carcass of truck and bus radial tire. The results showed that, the fatigue resistance of tire, the strength of carcass and bead endurance were improved, and the load capacity of tire increased.

Key words: truck and bus radial tire; steel cord; carcass; strength

具有改进的在湿地面上的抓地力的轮胎

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

由米其林集团总公司申请的专利(公开号 CN 104487505A, 公开日期 2015-04-01)“具有改进的在湿地面上的抓地力的轮胎”,涉及的湿路

面抓着性能改进的轮胎配方包含天然橡胶或异戊橡胶、用量不小于 20 份且玻璃化转变温度(T_g)不低于-65℃的丁苯橡胶、包括炭黑在内的至少 1 种补强填料、 T_g 不低于 20℃的增塑树脂。

(本刊编辑部 马 晓)