

定伸张值有关。帘线假定伸张值受压延、成型、硫化、后充气等生产工艺和帘线种类的影响,其取值不当则直接影响轮胎外观质量,如胎里露线、胎里整周裂口、胎圈露线、胎圈上抽。

一次法成型的胎体与带束层接触时,胎圈部位的帘布在定型过程中有位移,增大了胎坯的实际帘布长度,这部分长度必须在计算平直宽度时减去。本次设计帘线假定伸张值取1.021 mm,平直宽度为392 mm。

3.7 硫化

硫化采用双模液压硫化机,氮气硫化工艺。硫化条件为:外温 $(176 \pm 3)^\circ\text{C}$,内温 $(203 \pm 2)^\circ\text{C}$,压力 2.0 MPa,总硫化时间 13 min。

4 成品性能

4.1 外缘尺寸

外缘尺寸按照GB/T 521—2012进行测试,轮胎的 D' 和 B' 分别为628和210 mm,符合设计要求。

4.2 强度性能

强度性能按照GB/T 4502—2016进行测试,试验条件为:充气压力 180 kPa,压头直径 19 mm。试验结束时轮胎破坏能为425.3 J,第5点触及轮辋未穿,符合国家标准要求。

4.3 脱圈阻力

脱圈阻力按照GB/T 4502—2016进行测试,试验条件为:充气压力 180 kPa,压块水平距离 292 mm。试验结束时,最大脱圈阻力为12 765 N,符合国家标准要求。

4.4 耐久性能

耐久性能和低气压耐久性能按照GB/T

4502—2016进行测试,试验条件为:充气压力 180 kPa,低气压 140 kPa。试验结束时,轮胎在规定负荷和充气压力下累计行驶34 h,低气压下累计行驶1.5 h,达到国家标准要求。

4.5 高速性能

高速性能按照GB/T 4502—2016进行测试,试验条件为:充气压力 180 kPa,试验负荷为标准负荷的73%。当轮胎行驶速度达到 $240\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 运行10 min时轮胎未损坏,符合国家标准要求;再以 $10\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 的速度递增,每个速度下运行10 min。试验结束时,轮胎的最高行驶速度达到 $310\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$,行驶时间为3 min,符合企业标准要求。

4.6 滚动阻力

滚动阻力按照GB/T 29040—2012进行测试,试验条件为:充气压力 210 kPa,试验负荷 480 kg,试验速度 $80\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 。试验结束时,轮胎的滚动阻力因数为6.44,达到欧盟标签法A级要求。

5 结语

通过对轮胎结构、外轮廓、花纹、施工和工艺等进行优化设计,205/55R16轿车子午线轮胎的滚动阻力达到欧盟标签法A级要求。此轮胎的成功开发,为公司未来适应国内和欧盟标签法要求提供了很好的经验。

参考文献:

- [1] 王梦蛟. 绿色轮胎的发展及其推广应用[J]. 橡胶工业, 2018, 65(1): 105-112.

收稿日期: 2019-05-22

锦湖轮胎推出智能产品

近日,锦湖轮胎宣布将旗下定位高端的智能轮胎品牌Majesty(迈杰斯特)引入中国市场。据介绍,锦湖轮胎此次推出的迈杰斯特高端舒适型轮胎TA93采用了噪声分散控制技术,为驾乘者提供安静舒适的行驶体验。

智能轮胎是利用信息技术对传统轮胎制造技术进行改造的产物。智能轮胎嵌入了传感器芯

片,可以记录产品的各种信息,准确地收集轮胎行为数据,并与互联网结合,从而实现了对轮胎生产、仓储、运输和维修服务整个过程的跟踪和网络化信息管理,增加了轮胎产品的价值。智能轮胎的出现,促进了轮胎制造过程中信息技术和制造技术的深度融合,为轮胎业创造了快速发展的机遇。

(摘自《中国化工报》,2019-08-07)