

表 1 轮胎试制方案

项 目	方案 1	方案 2	方案 3
胎体结构	187tex/2,6 层 加密+2 层 V1	187tex/2,6 层 V1+2 层 V2	140tex/2,6 层 加密+2 层 V1
成型方式	3-3-2	3-3-2	3-3-2
缓冲层结构	单层,宽度 为 400 mm	单层,宽度 为 400 mm	双层,宽度为 400 和 150 mm
钢丝圈结构	7 × 8	7 × 8	7 × 8

采用三方四块复合挤出;采用「型压延机进行浸渍帘布压延;半自动成型机成型;硫化条件为 144 × 118 min。

3 轮胎成品试验

(1) 耐久性试验

耐久性试验条件为:气压 0.88 kPa;负荷 27.44 kN;行驶速度 50 km · h⁻¹;试验时间 负荷率为 65 % 的时间为 7 h;负荷率为 85 % 的时间为 16 h;负荷率为 100 % 的时间为 24 h;负荷率为 110 % 的时间为 10 h;负荷率为 120 % 的时间为 10 h;负荷率为 130 % 的时间为 10 h;负荷率为 140 % 时直到损坏。

轮胎耐久性试验结果见表 2。

表 2 轮胎耐久性试验结果

项 目	方案 1	方案 2	方案 3
累计行驶时间/h	306.4	228.1	201.5
损坏原因	花纹根 部裂口	花纹根 部裂口	内胎坏,花纹 根部裂口

从表 2 可以看出,3 种方案试验胎的耐久性均超过研制指标要求。

(2) 胎圈性能试验

胎圈性能试验条件为:行驶速度为 20 km · h⁻¹;负荷为标准负荷的 180 %。胎圈性能试验结果见表 3。

表 3 轮胎胎圈性能试验结果

项 目	方案 1	方案 2	方案 3
累计行驶时间/h	137.7	161.2	233
损坏原因	胎圈 裂口	胎圈 爆破	试验终止 未损坏

从表 3 可看出,3 种方案试验胎的胎圈性能试验均达到研制要求,其中方案 3 的性能最佳。

(3) 压穿强度试验

试验轮胎的压穿强度与标准值的比例分别为:方案 1 140.7 %;方案 2 128.4 %;方案 3 159.9 %。

(4) 实际里程试验

将 9.00 - 20 16PR 载重斜交轮胎安装在 CA141 和 EQ140 载重货车上,在山西省侯马地区及重庆市进行实际里程试验。结果表明,轮胎的实际行驶里程均达到 7 万 ~ 8 万 km,翻新率高于 94.4 %,达到并超过研制指标要求。

4 结 语

通过对 9.00 - 20 16PR 轮胎结构设计进行优化:胎面选择烟斗花纹,花纹深度为 15 mm;胎肩加强部采用切线连接;胎面胶采用三方四块结构,控制不同部位下层胶厚度;调整缓冲层宽度;胎体选用锦纶帘布,并结合配方调整可使轮胎的耐久性、胎圈性能、压穿强度和实际行驶里程等指标均达到或超过设计要求。

参考文献:

- [1] 董方清,康洪冉,赵相森,等. 9.00 - 20 16PR 载重轮胎整体配方改进[A].《橡胶工业》《轮胎工业》编辑部. 第十一届全国轮胎技术研讨会论文集[C]. 北京:《橡胶工业》《轮胎工业》编辑部,2000. 85-89.

收稿日期:2001-11-29

2001 年曙光院科研硕果累累

中图分类号:F27 文献标识码:D

2001 年,中橡集团曙光橡胶工业研究设计院完成科研专题 60 项,其中航空轮胎子午化及新型铝合金挂胶负重轮的研制通过国家验收;航空轮胎、机轮刹车动态模拟试验机控制、测量系统及数据处理新软件开发成功;航空轮胎胎面胶、胎侧胶、下胎面胶、内胎胶、三角胶的新配方投入应用;

B737-400 型飞机前轮轮胎取得中国民航局颁发的 CTSO 证书;苏-30 型飞机轮胎进入试飞阶段;715 × 240-305 IV 8PR 航空轮胎完成改质;MD-82 飞机主轮无内胎轮胎翻新取得成功;轮胎科技文献计算机检索系统建成并投入使用。

(中橡集团曙光橡胶工业研究设计院
邓海燕供稿)