

度为 105 ℃,S 型四辊压延机压延,压延主机辊筒温度为 100 ℃。从实际工艺来看,试验配方胶料的渗透性良好,胶帘布表面较为平整,无颗粒状,且自粘性较好,胶帘布压线、贴合工艺正常,能够满足生产工艺要求。

### 2.5 成品性能

采用试验配方制备胎体帘布胶,用于生产 23.5—25 16L3 工程机械轮胎,并按 GB/T 1190—2009《工程机械轮胎技术要求》进行物理性能测试,测试结果如表 5 所示。

从表 5 可以看出,试验轮胎与生产轮胎的物理性能基本相当,且均满足国家标准要求。

### 2.6 经济效益分析

为进一步分析复原强力胶在胎体帘布胶中应用的经济效益,以原材料现行价格为核算依据,生产配方为 15.39 元·kg<sup>-1</sup>,试验配方为 15.23 元·kg<sup>-1</sup>,按目前我公司工程机械轮胎的产量计算,每年可直接节约成本 496 万元,为企业创造了

表 5 成品轮胎的物理性能

| 项 目                        | 试验轮胎 | 生产轮胎 | 指标    |
|----------------------------|------|------|-------|
| 邵尔 A 型硬度/度                 | 67   | 66   | ≥55   |
| 拉伸强度/MPa                   | 21.7 | 21.5 | ≥16.5 |
| 拉断伸长率/%                    | 570  | 590  | ≥350  |
| 阿克隆磨耗量/cm <sup>3</sup>     | 0.32 | 0.34 | ≤0.5  |
| 粘合强度/(kN·m <sup>-1</sup> ) |      |      |       |
| 胎面胶/缓冲胶-缓冲层                | 12.9 | 12.7 | ≥8.0  |
| 缓冲层-帘布层                    | 9.5  | 9.4  | ≥6.0  |
| 帘布层间                       | 8.7  | 8.9  | ≥5.5  |
| 胎侧胶-帘布层                    | 8.3  | 8.6  | ≥5.5  |

较好的经济效益。

### 3 结论

复原强力胶可以作为生胶主体材料之一,直接应用于工程机械轮胎的胎体胶中,硫化胶的拉伸性能基本相当,撕裂强度和粘合性能提高,压缩生热降低,胶料的工艺性能良好,成品轮胎的物理性能满足国家标准要求,且生产成本明显降低。

收稿日期:2013-12-11

## Application of High Strength Recycled Rubber in Carcass Ply Compound of Off-the-road Tire

YU Wei-yang

(Xuzhou Xulun Rubber Co., Ltd, Xuzhou 221011, China)

**Abstract:** The application of high strength recycled rubber in the carcass ply compound of off-the-road tire was investigated. The results showed that, by adding high strength recycled rubber in the carcass ply compound, the tensile property of the vulcanizates changed little, the tear strength and adhesion property were improved, the compression heat build-up decreased, and the processability of the compound was good. The physical properties of finished tire met the requirements of national standards, and the production cost was reduced significantly.

**Key words:** high strength recycled rubber; off-the-road tire; carcass ply compound; adhesion property

### 一种耐臭氧老化性能好且强度高的航空轮胎静平衡片外包胶胶料

中图分类号: TQ336.1; V226+.8 文献标志码: D

由中橡集团曙光橡胶工业研究设计院申请的专利(公开号 CN 103342837A, 公开日期 2013-10-09)“一种耐臭氧老化性能好且强度高的航空轮胎静平衡片外包胶胶料”, 涉及的航空轮胎静平衡片外包胶配方组分包括烟胶片、中超耐磨

炭黑 N220、通用型炭黑 N660、防护蜡 Ok-erin1900/1L/H、对苯二胺类防老剂、酮胺类防老剂、抗硫化返原剂 WK-901 等, 胶料采用密炼机混炼。该配方胶料耐臭氧老化和大气老化性能好、与气密层胶粘合性能优、拉伸强度和撕裂强度高、热稳定性好, 满足航空轮胎贮存期长、使用速度高的要求。

(本刊编辑部 马 晓)