

930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布 在载重斜交轮胎中的应用

姜少云,孙宗涛,武茂军,曲丰林

(山东成山轮胎股份有限公司,山东 荣成 264300)

摘要:研究 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布在斜交轮胎中的应用。采用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布替代 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布作钢丝圈包布,轮胎的耐久性能有较大提高,每平方米胎圈包布质量减小 0.026 kg,材料成本降低 2.49 元。

关键词:锦纶胎圈包布;载重斜交轮胎;耐久性能

中图分类号:TQ336.1+1;U463.341+.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-8171(2004)12-744-02

目前,轮胎市场竞争十分激烈,特别是全钢子午线轮胎的开发及应用给斜交轮胎市场带来了极大冲击,导致斜交轮胎产量在原有基础上保持稳定,甚至有所下降。这迫使企业在保证产品质量的情况下,努力降低斜交轮胎原材料成本,提高企业的经济效益。

930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布与 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布相比,每平方米质量减小。因此,尽管两者的每吨采购价格基本相同,但单位面积的线与胶的用量不同。现将 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布替代 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布作钢丝圈包布的应用情况介绍如下。

1 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布与 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布性能对比

930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布与 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布结构和物理性能对比如表 1 所示。

从表 1 可以看出,930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布的各项参数均可满足使用要求。

930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布在室温 25℃、相对湿度 50% 条件下的结构及物理性能

表 1 两种包布结构及物理性能指标对比

项 目	930dtex/1× 930dtex/1	930dtex/2V ₂
直径/mm		0.55±0.03
捻度/[捻·(10 cm) ⁻¹]		46±1.5
经向	19.0±3.5	
纬向	22.0±4.5	
编织密度/[根·(10 cm) ⁻¹]		
经向	62±2	94
纬向	54±2	12
边部		98
纬纱(棉)纤度/dtex		280~300
幅宽/cm	133~145	145±3
布长/m	540(1 080)±10	布长±2%
厚度/mm	0.55±0.1	
断裂强力/N		≥127.4
经向	≥56	
纬向	≥52	
粘合强度/(kN·m ⁻¹)	≥9.5	≥9.8
断裂伸长率/%		22±2
经向	13~27	
纬向	12~47	
44.1 N 定负荷伸长率/%		8.0±1.0
断裂强力不匀率/%		≤5
断裂伸长不匀率/%		≤7
附胶率/%	10±3	5±1.5
干热收缩率/%	≤3	≤8
回潮率/%	≤1	≤1

实测结果示于表 2。

由表 2 可以看出,930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布各项性能测试结果符合指标要求。

作者简介:姜少云(1964-),女,山东荣成人,山东成山轮胎股份有限公司工程师,主要从事轮胎结构设计和工艺管理工作。

表 2 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布结构及物理性能测试结果

项 目	930dtex/1×930dtex/1
捻度/[捻·(10 cm) ⁻¹]	
经向	18.4
纬向	19.4
编织密度/[根·(10 cm) ⁻¹]	
经向	64
纬向	54
厚度/mm	0.48
断裂强力/N	
经向	69
纬向	56.4
回潮率/%	0.90

2 成品轮胎性能对比

(1) 采用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布和 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布作钢丝圈包布试制了一批 10.00—20 16PR 轮胎,进行室内超常规耐久性对比试验。

在低气压、单胎双倍负荷和一定速度下进行轮胎耐久性试验。试验结果表明,采用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布作钢丝圈包布的轮胎的耐久性能比采用 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布轮胎有较大提高。

(2) 试验轮胎发往里程试验点进行实际装车对比试验,行驶 8 万多千米未出现任何质量问题。

(3) 将其投入大批量生产,市场反馈轮胎没有因使用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布而在胎圈部位出现质量问题。

3 经济效益分析

采用两种不同钢丝圈包布轮胎的成本核算对

比如表 3 所示。

从表 3 可见,使用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布作钢丝圈包布比用 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布每平方米质量减小 0.026 kg,材料成本降低 2.49 元。

表 3 成本核算

项 目	930dtex/1× 930dtex/1	930dtex/2 V ₂
质量/(kg·m ⁻²)		
线	0.145	0.212
胶料	0.713	0.672
单价/(元·kg ⁻¹)		
线	27.5	26.8
胶料	5.39	6.90
价格/(元·m ⁻²)		
线	3.99	5.68
胶料	3.84	4.64
合计成本/(元·m ⁻²)	7.83	10.32

4 结论

(1) 采用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布作钢丝圈包布在斜交轮胎生产工艺上是可行的,无需改装现有的设备或添置新设备,只将结构设计参数做相应的调整即可。

(2) 成品轮胎耐久性对比试验结果表明,采用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布作钢丝圈包布轮胎的耐久性能比采用 930dtex/2V₂ 锦纶 6 浸渍帘布轮胎有较大提高。

(3) 采用 930dtex/1×930dtex/1 锦纶胎圈包布作钢丝圈包布,每平方米胎圈包布可节约 2.49 元,按我公司胎圈包布年用量计算,年可节约 160 万元。

第二届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

美国国家交通安全管理局颁布
召回轮胎处理规定

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

美国《橡胶和塑料新闻》2004 年 8 月 23 日 3 页报道:

美国国家交通安全管理局(NHTSA)颁布了有关按照运输业召回改进、责任追究制和文件记录法规(TREAD ACT)召回轮胎处理的最终

规定。

规定要求轮胎生产商向 NHTSA 提交报告,说明他们如何确保召回的轮胎不会重新安装到汽车上,而且大多数被回收利用而不是被填埋的计划。规定允许生产商选择每年或每次召回活动中向销售商通报其召回轮胎处理办法,生产商可选择召回轮胎由其自己处理还是由销售商处理。

(涂学忠摘译)