

表 6 耐久性能试验

配方编号	累计行驶时间/h	损坏原因
1 [#]	152.2	胎肩脱层
2 [#]	131.9(182.2)	内胎损坏(胎肩脱层)
3 [#]	169.0	胎肩脱层
4 [#]	161.5(181.1)	胎里跳线(胎肩脱层)
5 [#]	91.3	胎肩脱层

注:括号内为第 2 次测试结果。

表 7 高速性能试验

项 目	配方编号			
	1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]
达到速度/ ($\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$)	90	100	90	100
行驶时间/h	1.75	0.50	1.00	0.50
累计行驶时间/h	9.75	10.50	9.00	10.50
损坏原因	胎肩脱层	胎冠脱层	胎冠爆破	胎冠脱层

注:改进配方前高速性能试验为 80~90 $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ 行驶 1 h,胎冠脱层。

采用解放和东风卧铺客车,重庆地区采用卧铺客车和货车进行里程试验。试验结果见表 8。由表 8 可见,配方改进后轮胎的实际行驶里程有了很大提高,轮胎的早期损坏明显减少,这是由于胶料定伸应力的提高使轮胎刚性增大,在一定应力下的变形减小,轮胎生热降低的结果。

表 8 改造配方里程胎试验结果

项 目	重庆地区			广州地区		
	2 [#]	4 [#]	5 [#]	2 [#]	4 [#]	5 [#]
行驶里程/km	68 439	71 937	60 976	77 743	80 287	70 443
累计平均磨损/ ($\text{km} \cdot \text{mm}^{-1}$)	6 366	6 568	5 529	7 134	6 781	6 360
计算里程/km	77 154	79 031	67 421	88 947	83 738	78 908
可翻新胎数量/ 条	18	18	18	17	15	14
翻新率/%	100	100	100	94.44	94.44	77.78

注:广州地区采用 2[#],4[#] 和 5[#] 方案的试验轮胎分别出现肩空 1 条,肩空 1 条、机损 2 条和肩空 4 条现象。

3 结语

改进配方后的胶料与生产配方胶料相比,胎冠、胎肩、缓冲层和内外帘布层胶料的定伸应力提高,轮胎的整体刚性增大,有效地限制了轮胎滚动过程中的变形,从而降低了轮胎的生热,肩空、胎圈爆破等早期损坏现象明显减少。

配方改进后轮胎的里程试验也优于生产配方,轮胎的使用寿命及使用安全性提高,具有较好的经济效益及社会效益。

第 11 届全国轮胎技术研讨会论文(二等奖)

1600B 型垂直平移式子午线轮胎 定型硫化机研制成功

中图分类号:TQ330.4⁺.7 文献标识码:D

桂林橡胶机械厂在 1525B 型垂直平移式子午线轮胎定型硫化机通过鉴定并被列入国家重点新产品项目后,全面推行 B 型垂直平移式硫化机的系列化,近日又研制成功 1600B 型垂直平移式子午线轮胎定型硫化机,填补了国内空白。

1600B 型垂直平移式子午线轮胎定型硫化机是为适应国内发展全钢载重子午线轮胎的需求而开发的一种新机型。全钢载重子午线轮胎硫化传统采用 B 型垂直翻转式硫化机,由于其调模机构为两级螺纹配合,存在一定的间隙,上模的反复翻转不可避免造成上模位置变动,从而使上下模对不准;同时,由于模具反复处于翻转状态,活络模受力不均,易损坏模具,降低模具的使用寿命和精度。垂直平移式硫化机通过采用独特的结构和设计使上模在整个硫化周期内只作垂直运动和水平

移动,不作翻转运动,从而避免了模具翻转所造成的缺陷,更大程度地保证了上下模具的对中度,提高了上下模具对中的重复精度;模具在整个作业过程中始终处于垂直状态,模块仅受垂直方向的力,模具磨损减小,精度提高,使用寿命延长。同时,独特的机械手结构使机械手圆度、平行度和同轴度 3 项精度单独可调,提高了装胎机构的精度。机械手进出采用缓冲水缸控制,抓胎爪闭合采用双行程气缸控制,更易抓放轮胎,且不易损坏胶囊。

该新型硫化机的主要技术指标和性能已达到当今国际先进水平,接近或达到液压硫化机的水平。该厂已与轮胎厂签订近 30 台此新型硫化机的供货合同,预计创收 3 000 多万元。随着我国子午线轮胎尤其是全钢载重子午线轮胎的发展,市场前景看好。

(桂林橡胶机械厂 陈维芳供稿)