

提高 9.00-20 载重斜交胎耐久性的几项措施

徐德胜

(桦林橡胶厂 157032)

轮胎耐久性试验表明,胎肩鼓包和脱层是载重斜交胎最常见的质量缺陷。本文从工艺和产品结构设计方面分析了产生这种缺陷的原因,并提出了相应措施。

1 前言

载重斜交轮胎的耐久性已正式列为国家标准的技术要求之一。它直接反映了产品的内在质量,是轮胎出厂质量检验的重要依据。

近几年来,我厂载重斜交轮胎经耐久性试验后,多数出现胎肩鼓包和脱层,产生的部位多数在胎面接头处和缓冲层端点部位。本文主要从胎面接头工艺和产品结构方面提出提高 9.00-20 载重斜交胎耐久性的几项有效措施。

2 胎面接头工艺的改进

2.1 改进胎面接头打毛机

我厂胎面接头要求两次打毛,胎面经过打毛机,头部先打毛,然后自动倒车,再尾部打毛。操作人员为了抢产量,省时间,将光电开关用垫布盖上,不能自动倒车,尾部不能打毛,致使胎面接头处粘合力下降,影响轮胎耐久性。为此,改进了胎面接头打毛机,胎面随运输带进入前、后两个打毛辊,不用倒车,从头到尾打毛,不仅解决了胎面尾部不打毛的问题,还提高了打毛效率,使胎面接头粘合力 and 轮胎耐久性得到提高。现将胎面打毛机改进前后轮胎耐久性试验结果对比如下(见表 1)。

表 1 胎面打毛机改进前后轮胎耐久性试验结果对比

轮胎规格	耐久时间 h,min	试验结束后状况
改进前		
9.00-20-14PR	50,5	胎肩鼓包
9.00-20-14PR	67,45	胎肩鼓包
改进后		
9.00-20-14PR	77,10	无损坏
9.00-20-14PR	75,25	胎肩脱层

注:轮胎系烟斗花纹,各部件材料相同,用硫化罐硫化。

2.2 提高胎面接头平整度

我厂胎面接头采用手工操作。近年来老工人陆续退休,大部分新工人未经培训就顶岗,操作水平低,同时由于奖金只与产量挂钩,而与质量几乎没有关系,造成接头平整度差,轮胎质量下降,用户反映肩空问题较严重。

针对上述情况,采取了下述措施:

(1)对进厂的新工人分岗位进行技术培训,考试合格后才能上岗。

(2)调整奖金分配方案,与质量挂钩,严格质量考核。

(3)调整质量标准。接头时,胎面两头必须待汽油挥发后接头,要垫好垫布,防止粘连;胎冠中心线要对齐。接头后在压头机中加压时间不少于 6 秒钟(以前最多 2 秒左右),搭头要平整。

(4)设质量抽检小组,严格质量考核。

3 产品结构的改进

我厂生产的载重斜交轮胎,多数是横向花纹,花纹沟深度一般为 17mm,且花纹块较大,因此,轮胎行驶时生热较高,散热慢,从而导致轮胎肩空、脱层。

为了解决这一问题,一方面调整了胎面花纹沟深度,11.00-20-16PR 轮胎花纹沟深度由 17mm 减至 16mm;9.00-20 胎面花纹沟由 17mm 减至 16mm 也正在试制。另一方面在硫化模型的花纹块部位镶钢片,形成刀槽花纹,以利于胎面散热,从而提高轮胎的耐久性。

有无刀槽花纹的轮胎耐久性试验结果见表 2。

表 2 有无刀槽花纹的轮胎耐久性试验对比

轮胎规格	耐久时间 h,min	试验结束后状况
无刀槽花纹 9.00-20-14PR	65,10	胎肩脱层
有刀槽花纹 9.00-20-14PR	69,30	胎肩鼓包

注:轮胎系烟斗花纹,各部件材料相同,用硫化机硫化。

4 胎体减薄使轮胎轻量化

4.1 缓冲层采用 93tex/2 尼龙帘布代替 140tex/2 尼龙帘布

缓冲层采用 140tex/2 尼龙帘布时,帘线端点面积比 93tex/2 的大。当高速行驶时,轮胎各部位应力增大,尤其是胎肩部位剪切应力急剧增加,由于胎肩较厚,生热高,散热慢,使缓冲层端点处的胶-线粘合强度急剧下降,最终导致脱层。

用 93tex/2 尼龙帘布代替 140tex/2 尼龙帘布作缓冲层骨架材料,可以提高胶-线间的粘合强度,减少缓冲层端点的应力集中。同时相应减小缓冲胶片厚度,使轮胎轻量化,并降低了胎肩生热,提高了轮胎的耐久性。

4.2 胎体用 210tex/2 尼龙帘布代替 140tex/2 尼龙帘布

我厂生产的载重斜交轮胎,胎体层数多,

轮胎行驶时生热高,特别是胎肩部位易脱层。

为减轻轮胎重量,降低滚动阻力和生热,提高散热性能,避免肩空,提高使用寿命,我厂用 210tex/2 尼龙帘布代替 140tex/2 尼龙帘布进行胎体减层。硫化机生产的 9.00-20-14PR 轮胎,胎体用 8 层 140tex/2 尼龙帘布,改用 210tex/2 尼龙帘布后,胎体为 6 层。这样使胎体减薄,生热减少,降低了轮胎行驶时的滚动阻力,从而提高了轮胎的耐久性。

缓冲层和胎体帘布改进前后轮胎耐久性试验结果对比见表 3。

表 3 缓冲层和胎体帘布改进前后
轮胎耐久性试验对比

轮胎规格	缓冲层	耐久时间 h,min	损坏情况	损坏处 温度,℃
9.00-20-8N-14PR	140tex/2	69,30	胎肩鼓包	154
9.00-20-6TN-14PR	93tex/2	77,55	胎肩脱层	98

注:6TN 为 6 层 210tex/2 尼龙帘布,均用硫化机硫化。

5 结论

提高轮胎耐久性的措施很多,但主要的是工艺上精工细作,使半成品达到标准。另一方面通过调整胎面尺寸,减薄胎体,使轮胎轻量化,减少轮胎行驶过程中滚动阻力,降低胎肩生热,提高了轮胎耐久性。

收稿日期 1993-08-02

相关行业 轿车开始步入家庭

北京市统计局一份调查资料表明:随着人们生活水平的提高,轿车作为高档消费品进入家庭已开始成为现实,今后将有更多的家庭拥有私人轿车。不论从长期或近期角度看,家用轿车市场都大有潜力。

最近,北京市统计局对市城乡 1004 位家庭收入在 2 万元以上、目前尚未拥有家用轿车的人进行了一次答卷调查。结果表明,从近期到 2010 年以前有 592 人有意购买轿车,并认为届时将有能力购买轿车,占被调查者的 59%。这几年,由于国民经济迅速发展,一部分人先富裕起来,他们当中大多数人有购买

微型轿车的经济实力。592 名有意购车者中,在车型价格保持目前水平的条件下,想购买奥拓、夏利等微型车的占 66.4%,居首位;想购买中型、普通型、中高型车的分别占 16.1%、13%、4.5%。如果各种车达到规模生产时的价格,想购买微型车的仍居第一位。可见,微型车因其价廉、省油适合大众消费水平,符合工薪阶层的消费水准,倍受青睐。

综观家用轿车购买意向,轿车进入家庭刚起步,能买得起轿车的家庭屈指可数。另外,随着更多的轿车进入人们生活,废气和噪音污染等公害问题随之而来,停车场地不足、道路拥挤、维修网点不多等矛盾会更加突出。

摘自《北京日报》