

是合理可行的。为了推进行业技术进步,在考虑制定相应的超层级摩托车轮胎标准时,要像先进国家(如美国、日本等)的厂家那样在轮胎上注明胎冠和胎侧部位的真实帘布层数及所用骨架材料的种类。

#### 4 完善和继承现行标准的科学性

##### (1) 注意理解负荷与速度的相关性

GB/T 2983—1997《摩托车轮胎系列》标准对此作出明确规定:对代号系列车胎(含小轮径车胎),其最高速度与负荷能力的变化均有相应的负荷变化率。例如,当通常使用的速度为  $70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  时,负荷可增大 16%。以标准中最高层级 4 层级的 3.50-10 轮胎为例,在标准 J 级速度下负荷量为 195 kg,而 E 级速度 ( $70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ) 下行驶的负荷量应允许达到 226 kg。也许是巧合,市面上许多打上 6 层级甚至 8 层级的非标 3.50-10 轮胎,其负荷量标注竟都在 224 kg(负荷指数为 56)左右,这种“超层级”轮胎或许还可以找出点依据,但更高层级(10,12,14...)的陆续出现,尚需进一步全面考察其合理性。

##### (2) 注意负荷与气压的相关性及局限性

负荷特性是轮胎在负荷下的屈挠特性,充气压力是决定负荷屈挠特性的主要因素,而胎侧弯曲效应和刚度为次要因素。压力过小则负荷能力下降;压力过大则帘线受力增大,导致帘布层断裂。超载时不能用增大气压的方法完全补偿,否则会造成轮胎早期报废。因此层级虽不断加大,但气压不能盲目增大,在制定标准时

应予以考虑和验证。

##### (3) 完善相应的轮胎安全试验标准

超层级轮胎安全试验指标及超负荷使用问题涉及到每一类充气轮胎。例如,载货汽车虽以载质量划分,但还出现有 4 t 车装 8 t 货的“奇迹”。光靠载货体积来限制摩托车的载质量就更容易失控,必须考虑到摩托车轮胎胎体加厚反而带来生热大、散热差以及可能造成综合使用寿命受损等负面效应,因此单纯追求高胎体强度或其它静态指标是不全面的。

作为机动车的标准已有 GB 7258—1997《机动车运行安全技术条件》,根据国情对某些条款分别规定了实施过渡期。轮胎安全标准体系国家标准的制定,也可参照此法逐步建立和完善。

#### 5 意见与建议

(1) 根据摩托车市场的发展与需求,有必要对《摩托车轮胎系列》现行国家标准中的层级内容进行增补,建议列入 8 层级代号系列摩托车轮胎,其相应的最低静态破坏能、最大负荷能力和充气压力的取值可参考国外同类产品或试验后再确定。

(2) 建议在制定高层级摩托车轮胎标准的同时,在轮胎上注明胎冠和胎侧部位的真实帘布层数及所用骨架材料的种类。

(3) 建议摩托车及其配套轮胎生产厂通过采用新型高强度、轻量化材料等技术手段来提高摩托车承载能力。

第 11 届全国轮胎技术研讨会论文

### 一种全新的轮胎硫化工艺

中图分类号:TQ330.6<sup>+</sup>7 文献标识码:D

在轮胎市场激烈竞争的情况下,降低轮胎成本、提高轮胎质量,已是企业生存和发展的关键。桂林橡胶机械厂经过多年潜心研究,并结合国外目前最新动向,成功地研制出一种新的轮胎硫化工艺。该工艺打破了常规硫化所采用的等压等温硫化模式,而是运用等压变温原理。采用该工艺,仅需在原硫化机管路上进行极少的修改,通过调整工艺参数即可降低能耗。热

水消耗量(按年产 100 万套 9.00-20 轮胎计算)由原来的 502.5 万  $\text{m}^3$  减小到 88.7 万  $\text{m}^3$ ,电能消耗为原来的 15%~20%。实施该工艺还可缩短轮胎硫化时间,增产率为 15%~20%,轮胎行驶里程可提高 10%~15%。

该工艺适用于子午线轮胎和斜交轮胎的过热水硫化。它的研制成功标志着我国轮胎硫化工艺已达到目前世界先进水平。

(桂林橡胶机械厂 陈维芳 姚华娟供稿)