



中华人民共和国国家标准

GB/T 31547—2015

电动自行车内胎

Electric bicycle inner tubes

2015-05-15 发布

2016-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国轮胎轮辋标准化技术委员会(SAC/TC 19)归口。

本标准起草单位：建泰橡胶(深圳)有限公司、徐州汉邦轮胎有限公司、广州广橡企业集团有限公司
钻石车胎厂。

本标准主要起草人：陈青松、刘岩、李伊华、黄国穗、林永吉。

电动自行车内胎

1 范围

本标准规定了电动自行车内胎的种类、要求、试验方法和标志。
本标准适用于装配电动自行车轮胎的模型硫化内胎。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB 1796.1 轮胎气门嘴 第1部分:压紧式内胎气门嘴

GB 1796.2 轮胎气门嘴 第2部分:胶座气门嘴

GB/T 31546 电动自行车轮胎

GB/T 31548 电动自行车轮胎系列

GB/T 31549 电动自行车轮胎性能试验方法

3 种类

按内胎制造所用材料的不同分为两类:

- 天然橡胶及以天然橡胶为主的内胎为 A 类;
- 丁基橡胶及以丁基橡胶为主的内胎为 B 类。

4 要求

4.1 规格尺寸

内胎规格尺寸应符合 GB/T 31546、GB/T 31548 规定的相应外胎的配套要求。

4.2 气门嘴

气门嘴的性能、尺寸、要求应符合 GB 1796.1 和 GB 1796.2 的规定。

4.3 外观质量

内胎外观应厚度、形状均匀,无伤痕、裂口、气泡、海绵状、杂质等影响使用性能的缺陷。

4.4 性能

4.4.1 气密性能

内胎气密性能应通过 5.1 的试验。

4.4.2 其他主要性能

内胎的其他主要性能应符合表 1 的规定：

表 1 内胎的其他主要性能

序号	项目	试验	性能指标		试验条款	
			A类	B类		
1	扯断伸长率/%	拉伸试验	≥500	≥450	5.2	
2	接头拉伸强度/MPa	接头拉伸强度试验	≥7.5	≥3.4	5.3	
3	胶座气门嘴底座与胎身的 粘合强力/N	胶座气门嘴底座与胎身粘 合强力试验*	>150		5.4	
4	机床试验里程/km	耐久性能试验	内胎的 规格	外径 20 及其以下	3 000	5.5
				外径 20 以上	5 000	

* 胶座气门嘴底座与胎身粘合强力试验不适用于压紧式气门嘴。

5 试验方法

5.1 气密性试验

5.1.1 将内胎充气到原设计模型断面直径最大值不超过 120%，在室温下放置 12 h。

5.1.2 检查是否有泄漏气现象，无明显泄漏气现象的为合格品。

5.1.3 如有明显泄漏气现象，应按上述相同条件重新充气，并浸入水中 1 min，如有 1 个以上气泡冒出，即为不合格品。但气门嘴部位允许修理后再次按上述方法进行试验。

5.2 拉伸试验

拉伸试验按 GB/T 528 规定进行。采用 1 型裁刀，测定伸长率时，在内胎非接头处同一段的冠部中心、基部中心、上模中心、下模中心处，沿胎体圆周方向各取 1 个试样（如图 1 所示）。试验结果采取去掉最大值和最小值的方法，按式(1)计算：

$$TE = \frac{x_2 + x_3}{2} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

TE ——扯断伸长率，%；

x_1, x_2, x_3, x_4 ——试样的测定值 ($x_1 > x_2 > x_3 > x_4$)，%。

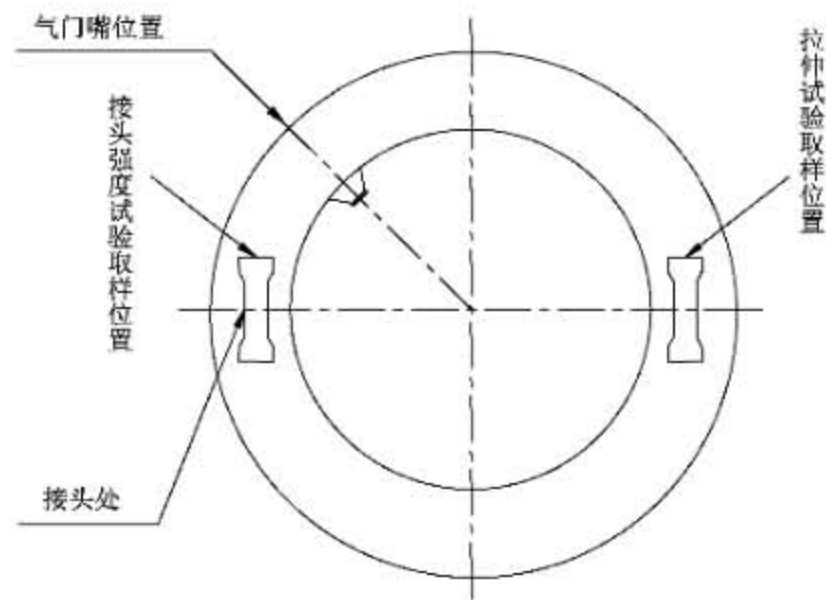


图 1 试样的选择

5.3 接头拉伸强度试验

试样:在内胎接头处的冠部中心、基部中心、上模中心、下模中心,用 1 型裁刀沿胎体圆周方向各取试样 1 个(如图 1 所示),试验方法按 GB/T 528 的要求,试验结果采取去掉最大值和最小值的方法,按式(2)计算:

$$TB = \frac{S_2 + S_3}{2} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

TB ——接头拉伸强度,单位为兆帕(MPa);

S_1 、 S_2 、 S_3 、 S_4 ——试样的测定值($S_1 > S_2 > S_3 > S_4$),单位为兆帕(MPa)。

5.4 胶座气门嘴底座与胎身粘合强力试验

在内胎气门嘴两侧,从胎身圆周方向一端距气门嘴胶座 10 mm,另一端距胶座 100 mm 处裁取试样。用拉力试验机一夹具夹住试样的气门嘴主体,另一夹具夹住试样的胎身長端,以 500 mm/min ± 25 mm/min 的拉伸速度进行粘合强力试验。允许气门嘴主体和橡胶胶座间拉开或胎体扯断,在胶座底座上的胎身胶粘合面积达 50% 以上者视作胎体扯断,均视为合格。

5.5 耐久性能试验

按 GB/T 31549 的规定执行,试验后按 5.1 的试验方法作气密性试验。

6 标志

每条内胎应具有下列标志,其中 a) 和 b) 项为永久性标志, c) 和 d) 项为水洗不掉的印痕。标志如下:

- a) 规格;
- b) 商标;
- c) 制造日期或代号;
- d) 检验标记。