

ICS 83.160.01  
G 41



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 519—2008  
代替 GB/T 519—2003

GB/T 519—2008

## 充气轮胎物理性能试验方法

Test methods for measuring physical properties of pneumatic tyres

中华人民共和国  
国家标准  
充气轮胎物理性能试验方法  
GB/T 519—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

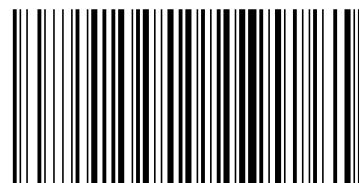
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2008年10月第一版 2008年10月第一次印刷

\*

书号:155066·1-33486 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 519—2008

2008-06-18 发布

2009-02-01 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

### 7.8.2 气门嘴胶垫与胎身胶的粘合强度

从内胎上切取气门嘴胶垫样品,在气门嘴任意两侧对称并且平行部位的胶垫上制备宽度为 10 mm±0.5 mm 的试样各一个,在试样的胶垫与胎身胶的结合面分别开 20 mm~30 mm 的口,将胶垫与胎身分别夹于上、下夹持器,按 GB/T 532 进行试验,粘合强度值以两个试样试验数值的最低值表示,单位为千牛每米(kN/m)。

剥离中如果胶层被扯断,此时粘合强度大于胶层的拉伸强度,表示结果时应加以说明。

## 8 垫带物理性能试验

### 8.1 拉伸性能

8.1.1 在垫带中间位置沿垫带周向切取样品,按 GB/T 2941 进行切削或打磨并进行试样调节后,裁切成 10 个符合 GB/T 528 中规定的 1 型哑铃状试样。

8.1.2 按 GB/T 528 进行拉伸性能试验。按 GB/T 3512 进行老化后的拉伸性能试验。

### 8.2 硬度

在垫带中间切取长度不小于 40 mm,宽度不小于 15 mm 的样品,将样品叠成厚度不小于 6 mm 的试样,按 GB/T 531 进行试验。

## 前 言

本标准代替 GB/T 519—2003《充气轮胎物理性能试验方法》。

本标准与 GB/T 519—2003 的主要差异如下:

- 增加了子午线轮胎外胎特有部位胶料类型的相关试验内容(见 5.1.1.1);
- 增加了“建议优先选用以切削方式(采用切片机)直接制备标准厚度试样”(见 5.1.1.1);
- 增加了全钢子午线轮胎胎圈部位胎体钢帘线密度的测定(见 5.3.2.2);
- 增加了纤维子午线轮胎纤维冠带层帘线的相关取样及试验内容(见 5.3.3.1.2);
- 增加了子午线轮胎胎体层、带束层、钢帘线的取样及试验相关内容(见 5.3.3.1.3);
- 增加了子午线轮胎内衬气密胶层渗透性的分析观测试验内容(见第 6 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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:北京橡胶工业研究设计院、山东玲珑橡胶有限公司、广州市华南橡胶轮胎有限公司、风神轮胎股份有限公司、赛轮有限公司。

本标准主要起草人:梅凤国、孙艳波、张映红、王良俭、王小菊。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 519—1986, GB/T 519—1993, GB/T 519—2003。

$$S_r = \frac{L_t - L_0}{L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- S<sub>r</sub>——热拉伸变形, %;
- L<sub>0</sub>——初始试验标线间距, 单位为毫米(mm);
- L<sub>t</sub>——试验后的试验标线间距, 单位为毫米(mm)。

7.5 撕裂性能

- 7.5.1 在内胎上、下模位置分别沿内胎径向切取撕裂性能样品各 5 个。内胎径向为试样长度方向。
- 7.5.2 将切取的样品按照 GB/T 2941 的规定, 切削或打磨成标准厚度样品(胎身厚度小于或等于 2.2 mm 的可直接裁成试样), 并在标准实验室环境下调节 16 h 后, 按照 GB/T 529 裁切成试样并进行试验。

7.6 硬度

在内胎上切取长度不小于 40 mm, 宽度不小于 15 mm 的样品, 将样品叠成厚度为 6 mm 以上的试样。按 GB/T 531 进行试验。

7.7 脆性温度

在内胎上切取样品, 按 GB/T 1682 进行试验。

7.8 气门嘴胶垫与金属气门嘴、气门嘴胶垫与胎身胶的粘合强度

7.8.1 气门嘴胶垫与金属气门嘴粘合强度。

7.8.1.1 有底盘弯嘴金属气门嘴与气门嘴胶垫粘合强度, 在气门嘴试样的底盘中部保留一条宽 15 mm±0.5 mm 胶条, 切除其余部分, 将带嘴的一面沿底盘边缘切开胶与金属界面, 注意不应损伤底盘胶, 在底盘中心垂直切断胶条, 制成两个试样。将金属气门嘴紧固在一端带有孔径 12 mm 的金属板上(见图 7), 金属板的另一端夹于试验机上夹持器, 把剥离胶条呈 180°夹于下夹持器按 GB/T 532 进行试验, 两个试样所得的数值都应达到标准规定值, 试验结果取其中的最小值。单位为千牛每米(kN/m)。

7.8.1.2 直杆气门嘴与气门嘴包胶粘合力: 在气门嘴胶垫中心部位保留宽 15 mm±0.5 mm 的胶条, 其余部分去掉(见图 8), 然后沿胶条宽两侧将胶垫底部和直杆包胶切至金属嘴表面, 分别切取对称的两等份(见图 9)。

把试样横穿在夹具上(见图 10), 再将夹具放在拉力试验机的上夹持器上, 把试样另一端的胶条夹在下夹持器上。剥离试验的牵引速度为 50 mm/min±5 mm/min。

两个试样分别进行剥离试验, 在剥离试验中要求保持呈 90°角剥离状态, 剥离到胶与金属嘴脱离为止。

在试验过程中, 若气门嘴包胶被扯断, 粘合力以胶扯断时负荷计算。

粘合力值以两个试样试验数值的最低值表示, 单位为牛顿(N)。

单位为毫米

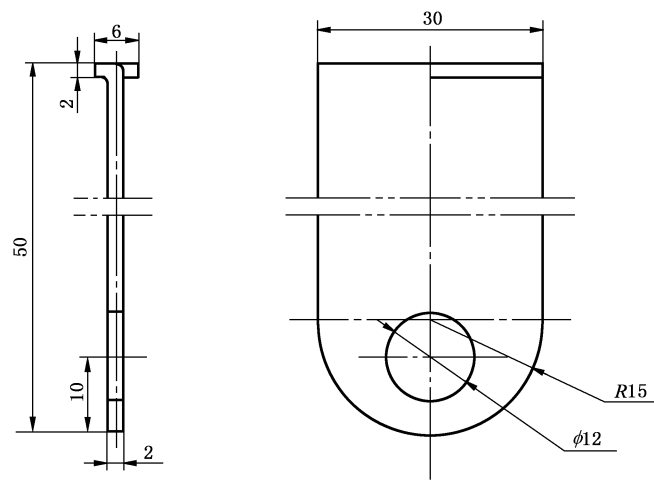


图 7

充气轮胎物理性能试验方法

1 范围

本标准规定了充气轮胎(外胎、内胎和垫带)物理性能试验方法用术语和定义、试样制备、外胎物理性能试验、轮胎内衬层渗透分析测定方法、内胎物理性能试验、垫带物理性能试验。

本标准适用于轿车轮胎、载重汽车轮胎、农业轮胎、工程机械轮胎和工业车辆充气轮胎。

本标准不适用于航空轮胎、摩托车轮胎和力车轮胎。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准, 然而, 鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本, 凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本标准。

- 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/T 528—1998, eqv ISO 37:1994)
- GB/T 529 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定(裤形、直角形和新月形试样)(GB/T 529—1999, eqv ISO 34-1:1994)
- GB/T 531 橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法(GB/T 531—1999, idt ISO 7619:1986)
- GB/T 532 硫化橡胶与织物粘合强度的测定(GB/T 532—1997, idt ISO 36:1993)
- GB/T 1682 硫化橡胶低温脆性的测定 单试样法
- GB/T 1689 硫化橡胶耐磨性能的测定(用阿克隆磨耗机)(GB/T 1689—1998, neq BS 903:Part A9:1988)
- GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2006, ISO 23529:2004, IDT)
- GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001, eqv ISO 188:1998, Rubber vulcanized or thermoplastic—Accelerated ageing and heat resistance tests)
- GB/T 6039 橡胶物理试验和化学试验术语(GB/T 6039—1997, eqv ISO 1382:1996 Rubber—Vocabulary)
- GB/T 6326 轮胎术语(GB/T 6326—2005, ISO 4223-1:2002, Definitions of some terms used in the tyre industry—Part 1:Pneumatic Tyres, NEQ)
- GB/T 11181 子午线轮胎用钢帘线
- HG/T 3836 硫化橡胶滑动磨耗的测定

3 术语和定义

GB/T 6326 和 GB/T 6039 确立的术语和定义适用于本标准。

4 试样制备

4.1 硫化后的成品在取样前应在室内进行调节。外胎的调节时间不少于 24 h; 内胎、垫带的调节时间不少于 12 h。

4.2 从成品中所取样品表面不平整或厚度大于相应标准规定时, 应按 GB/T 2941 进行切削、打磨。样品厚度小于相应标准规定时, 可按样品的实际厚度裁成试样进行试验。