



中华人民共和国国家标准

GB/T 16623—2008
代替 GB/T 16623—1996

压配式实心轮胎技术规范

Technical specification of pressed-on solid tyres

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

前 言

本标准代替 GB/T 16623—1996《压配式实心轮胎》。

本标准与前版标准 GB/T 16623—1996 的主要差异如下：

- 本标准对标准名称进行了修改；
- 本标准取消了轮胎的规格、尺寸、速度和负荷表，是以引用文件的形式给出（1996 版的 5.1，本版的 4.1）；
- 增加了耐久性能要求及其试验方法（本版的 4.3 和 5.4 及附录 C）；
- 删除了检验规则（1996 版的第 7 章）。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录，附录 D 为资料性附录。

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：杭州中策橡胶有限公司、贵州前进橡胶有限公司、上海华向实芯轮胎有限公司。

本标准起草人：谭德征、郑斌、邱毅、张水明、陈国华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16623—1996。

压配式实心轮胎技术规范

1 范围

本标准规定了压配式实心轮胎用术语和定义、规格尺寸、技术要求、试验方法及标志。

本标准适用于平衡重式叉车、起升机、牵引车、平板车和固定平台搬运车等工业车辆上使用的新的压配式实心轮胎。

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 硫化橡胶和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 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 1689 硫化橡胶耐磨性能的测定(用阿克隆磨耗机)

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 6326 轮胎术语及其定义(GB/T 6326—2005, ISO 4223-1:2002, Definitions of some terms used in tyre industry—Part 1: Pneumatic tyres, NEQ)

GB/T 7760 硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材粘合强度的测定 90°剥离法(GB/T 7760—2003, ISO 831:1997, MOD)

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 16622 压配式实心轮胎系列

HG/T 2177 轮胎外观质量

3 术语和定义

GB/T 6326 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

无印痕实心轮胎 no marking solid tyres

在使用过程中不会在地面留下印痕特别是刹车印痕的实心轮胎。

4 要求

4.1 轮胎规格、尺寸、速度及负荷应符合 GB/T 16622 的规定。

4.2 轮胎的物理性能应符合表 1 的规定。

4.3 轮胎按 5.4 规定的试验方法进行耐久性试验后应无分离或起鼓的现象。

4.4 轮胎外观质量应符合 HG/T 2177。

表 1 压配式实心轮胎胶料物理性能表

性能项目		指标		
		普通轮胎	无印痕轮胎	
胎 面 胶	拉伸强度/MPa	不小于	17	
	扯断伸长率/%	不小于	350	
	硬度(邵尔)/度		70±5	
	磨耗(阿克隆)/cm ³	不大于	0.4	0.6
金属与橡胶粘着强度/(kN/m)		不小于	15.0	

5 试验方法

- 5.1 轮胎外缘尺寸的测定按本标准附录 A 的规定。
- 5.2 拉伸强度、扯断伸长率、硬度、磨耗按附录 B 的规定测试。
- 5.3 金属与橡胶的粘着强度按 GB/T 7760 的规定测试。
- 5.4 成品轮胎耐久性试验按本标准附录 C 的规定测试。
- 5.5 轮胎与轮辋的配合尺寸参见附录 D。

6 标志

- 6.1 每条轮胎两侧必须有下列标志：
 - a) 规格；
 - b) 商标、制造商名称或产地；
 - c) 生产编号；
 - d) 检验标记。
- 6.2 轮胎两侧上的上述 a、b、c 三项标志，均需使用模刻印痕，其他标志可用水清洗不掉的印痕。

附 录 A
(规范性附录)
轮胎外缘尺寸的测定方法

A.1 测试项目

外周长、断面宽度。

A.2 测试条件

A.2.1 测试的轮胎应是硫化后停放 72 h 以上,其中包括在 GB/T 2941 规定的标准试验室环境下至少停放 24 h(轮胎和轮辋的组合体);

A.2.2 轮胎的外观质量必须符合 HG/T 2177 的规定。

A.2.3 测量工具:

钢板尺和金属卷尺(不带弧度):分度不大于 1.0 mm;

游标卡尺:精度高于 0.1 mm;

卡钳;

千分尺:精度 0.05 mm。

A.3 测量方法

A.3.1 轮胎外周长:用金属卷尺沿胎冠中心线或靠近中心线最高处绕轮胎一周,测量外周长。测量值取一位小数,按式(A.1)求得外直径,修约到整数。

A.3.2 轮胎断面宽度:选取基部钢圈部位,用游标卡尺或卡钳在轮胎圆周四等分处测量四点的断面宽度,取算术平均值,修约到整数。

A.4 轮胎外直径计算

轮胎外直径计算按式(A.1):

$$D = L/\pi \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

D ——轮胎外直径,mm;

L ——轮胎外周长,mm;

π ——圆周率,取 3.14。

计算结果按 GB/T 8170 规定进行修约。

附 录 B
(规范性附录)
轮胎物理性能测试方法

B.1 一般要求

B.1.1 硫化后的轮胎按 GB/T 2941 规定的标准试验室环境下停放 72 h 后才能进行试验。

B.1.2 从轮胎中所取样品或试样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。

B.2 胎面胶的物理性能测试

B.2.1 拉伸性能

B.2.1.1 取样时,以胎冠中心线为基准,沿纵方向取样品,在冠部厚度 6 mm~10 mm 处切取试样,经切削打磨使样品厚度不大于 3 mm。

B.2.1.2 将样品裁切,打磨成符合 GB/T 528 的 2 型试样,并标明试样的部位。

B.2.1.3 当胎面花纹特殊不能切取标准尺寸试样时,可按实际情况裁取试样的夹持部分。

B.2.1.4 按 GB/T 528 进行拉伸性能试验。

B.2.2 硬度

B.2.2.1 在胎面切取长度不小于 40 mm,宽度不小于 15 mm,厚度不小于 6 mm 的样品,用 3 个样品叠成试样。

B.2.2.2 按 GB/T 531 测定胎面胶表面硬度可直接在轮胎冠部测定,仲裁时应以样品制成的试样上所得结果为准。

B.2.3 耐磨性

阿克隆磨耗试验:以胎冠中心线为基准,沿纵方向切取样品,对胎面胶厚度在 10 mm 及以下的样品,切取 2 个长约 250 mm、宽约 15 mm~20 mm 的试样,并以胎面层表面为试验面;对胎面胶厚度在 10 mm 以上的样品,切取一个长约 250 mm,宽约 15 mm~20 mm 的试样,再从中间平分厚度相同的上、下两层试样,以中间平分面分别作为上、下层试样的磨面。

按 GB/T 1689 规定裁切、磨削及粘接试样。

按 GB/T 1689 进行试验,表示结果。

附录 C (规范性附录)

压配式实心轮胎耐久性试验方法

C.1 试验设备与精度

- C.1.1 试验转鼓的外直径为 $1\,700\text{ mm} \pm 17\text{ mm}$ 。
- C.1.2 试验转鼓的试验面应为光滑的钢质面,表面宽度应大于或等于试验轮胎的断面总宽度。
- C.1.3 试验机转鼓的表面线速度应满足试验的要求,速度的控制精度应为 $\pm 0.1\text{ km/h}$ 。
- C.1.4 轮胎的中心轴线应与转鼓中心轴线平行,其精度应不大于 0.5° 。
- C.1.5 试验机转鼓施加给试验轮胎的负荷应满足试验要求,试验负荷的控制精度应为满量程的 $\pm 1.5\%$ 。

C.2 试验条件

- C.2.1 在整个试验过程中,实验室温度应为 $25\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- C.2.2 将试验轮胎安装在标准试验轮辋上,在实验室温度下的调节时间应不小于 72 h,其中包括在 GB/T 2941 规定的标准实验室环境下至少调节 8 h。
- C.2.3 试验机转鼓的线速度为 10 km/h 。
- C.2.4 试验负荷为 GB/T 16622 中规定的 10 km/h 下的负荷。
- C.2.5 试验轮胎的负荷作用方向应垂直于轮胎与转鼓接触面的切线方向,且应通过安装试验轮胎的车轮中心,角度偏差应控制在 3° 以内。
- C.2.6 轮胎中心轴线应与转鼓中心线平行,轮胎侧偏角应控制在 3° 以内。

C.3 试验方法

- C.3.1 将准备好的试验轮胎和轮辋组合体固定到耐久试验机上,施加载 C.1 规定的第 1 阶段试验负荷。
- C.3.2 以匀加速度启动试验机转鼓到 C.2.4 规定的速度。
- C.3.3 按表 C.1 规定的程序进行试验。运行间隔时间为 5 min,间隔时间内应卸载。

表 C.1 压配式实心轮胎试验程序

试验阶段	试验负荷/%	运行时间/min
1	50	10
2	60	10
3	90	10
4	100	10
5	110	10

C.4 判定规则

试验结束后,轮胎不出现下列任一情况判定“通过试验”,出现下列情况之一判定“未通过试验”:起鼓、钢圈与橡胶分离。

C.5 试验报告

试验报告至少应包括以下内容：

- a) 试验轮胎的制造厂名称、商标、规格、生产编号；
- b) 试验用轮辋规格；
- c) 试验基准负荷、试验速度、环境温度；
- d) 试验结束后的轮胎情况；
- e) 结论：“通过试验”或“未通过试验”；
- f) 试验日期。

附录 D
(资料性附录)
轮胎与轮辋的配合尺寸

D.1 当给出表 D.1 中列出的轮辋(车轮)直径,则可以从轮辋(车轮)的外周长中减去表 D.1 中给出的“C”值,计算出钢圈基部的内周长数值。

表 D.1

轮辋(车轮)直径/in	C/mm(in)
4 至 5 以下	1.20(0.047)
5 至 10 以下	1.60(0.063)
10 至 15 以下	2.00(0.078)
15 至 20 以下	2.74(0.108)
20 至 24 以下	3.50(0.138)
24 及 24 以上	5.15(0.203)

D.2 钢圈内直径: ± 0.2 mm。

D.3 轮辋(车轮)宽度按规格中的名义宽度公差: ${}_{-0.8}^0$ mm。

D.4 轮辋(车轮)直径公差: ${}_{0}^{+0.13}$ mm。