



中华人民共和国国家标准

GB/T 4501—2008

代替 GB/T 4501—1998, GB/T 6327—1996, GB/T 7035—1993

载重汽车轮胎性能室内试验方法

Laboratory test methods for truck and bus tyres capabilities

(ISO 10454:1993, Truck and bus tyres—
Verifying tyre capabilities—Laboratory test methods, MOD)

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

本标准修改采用 ISO 10454:1993《载重汽车轮胎——性能检验——室内试验方法》(英文版)。

本标准代替 GB/T 4501—1998《载重汽车轮胎耐久性试验方法 转鼓法》、GB/T 6327—1996《载重汽车轮胎强度试验方法》、GB/T 7035—1993《轻型载重汽车轮胎高速性能试验方法 转鼓法》。

本标准根据 ISO 10454:1993《载重汽车轮胎——性能检验——室内试验方法》重新起草,对 GB/T 4501—1998《载重汽车轮胎耐久性试验方法》(转鼓法)、GB/T 6327—1996《载重汽车轮胎强度试验方法》(转鼓法)、GB/T 7035—1993《轻型载重汽车轮胎高速性能试验方法》进行了整合修订。

附录 A 列出了本标准和 ISO 10454:1993 章条编号的对照一览表,以方便比较。

本标准与 ISO 10454:1993 的有关技术性差异用垂直单线标识在正文中它们所涉及的条款的页边空白处,并在附录 B 中列出了这些技术性差异及原因以供参考。

本标准还作了以下编辑性修改,以便于使用:

- a) “本国际标准”改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- c) 删除了国际标准的前言;
- d) 删除了国际标准的参考文献。

本标准与 GB/T 4501—1998 主要差异如下:

- 本标准对章条编排做了调整;
- 增加并修改了规范性引用文件(GB/T 4501—1998 和本标准的第 2 章);
- 增加并修改了试验仪器设备精度及其要求(GB/T 4501—1998 的第 4 章和第 7 章,本标准的第 4 章);
- 修改了关于试验轮辋的要求(GB/T 4501—1998 的 5.1.2,本标准的 5.1.1.2);
- 删除了原标准附录中高速耐久试验条件(GB/T 4501—1998 的附录 A);
- 修改及增加了试验报告内容(本标准的第 7 章)。

本标准与 GB/T 6327—1996 主要差异如下:

- 本标准对章条编排做了调整;
- 增加并修改了规范性引用文件(GB/T 6327—1996 和本标准的第 2 章);
- 增加并修改了试验仪器设备精度及其要求(GB/T 6327—1996 的第 4 章和 5.3,本标准的第 4 章);
- 增加并修改了试验轮胎质量外观要求(GB/T 6327—1996 的 5.1.1,本标准的 5.3.1.1);
- 修改了关于试验轮辋的要求(GB/T 6327—1996 的 5.1.2,本标准的 5.3.1.2);
- 本标准按公制系列和英制系列分别考核破坏能,原国家标准不分(GB/T 6327—1996 的第 3 章,本标准的 6.2);
- 本标准取消了国家标准中规定的最小破坏能按轮胎高宽比分类(GB/T 6327—1996 的第 3 章);
- 对轮辋直径 ≥ 17.5 的载重汽车轮胎,按有内胎和无内胎分别考核其破坏能,原国家标准不分(GB/T 6327—1996 的第 3 章,本标准的 6.2);
- 本标准将原国家标准中考核破坏能平均值的方法改为考核每一点的最小破坏能(GB/T 6327—1996 的 5.2.8,本标准的 6.2);
- 修改及增加了试验报告内容(本标准的第 7 章)。

本标准与 GB/T 7035—1993 主要差异如下：

- 本标准对章条编排做了调整；
- 增加并修改了规范性引用文件(GB/T 7035—1993 和本标准的第 2 章)；
- 增加并修改了试验仪器设备精度及其要求(GB/T 7035—1993 的第 3 章,本标准的第 4 章)；
- 修改了关于试验轮辋的要求(GB/T 7035—1993 的 4.1.3,本标准的 5.2.1.2)；
- 根据速度符号考核轻型载重汽车轮胎的高速性能,而国家标准中是根据轮辋名义直径代号、层级考核轻型载重汽车轮胎的高速性能(GB/T 7035—1993 的 4.2.1,本标准的 5.2.2.3)；
- 修改及增加了试验报告内容(本标准的第 7 章)。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录,附录 C 为规范性附录。

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。

本标准主要起草单位:风神轮胎股份有限公司、双星集团有限责任公司、山东玲珑橡胶有限公司、北京橡胶工业研究设计院、杭州中策橡胶有限公司、双钱集团股份有限公司、贵州轮胎股份有限公司、青岛黄海橡胶集团有限公司、北京首创轮胎有限责任公司、青岛高校测控技术有限公司、汕头市浩大轮胎测试设备有限公司。

本标准主要起草人:任绍文、冯耀岭、戚顺青、刘连波、王克先、徐丽红、陈国华、姚新、黄舸舸、权艳、方宣、陈健明、刘宏、陈迅、应世洲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4501—1984、GB/T 4501—1998；
- GB/T 6327—1986、GB/T 6327—1996；
- GB/T 7035—1986、GB/T 7035—1993。

载重汽车轮胎性能室内试验方法

1 范围

本标准规定了载重汽车轮胎性能检验的实验室试验方法,包括试验用术语和定义、试验仪器设备与精度、试验条件、试验步骤、判定规则和试验报告等。在提出的试验方法中,仅有某些试验方法的应用需要依据被测轮胎的类型决定。

本标准包括:

- (1) 耐久性能试验——通过在规定的负荷和一定速度下的运行距离来评价轮胎的持久性能;
- (2) 高速性能试验——按照轮胎速度符号,评价轮胎高速行驶性能;
- (3) 强度性能试验——通过检测轮胎胎冠部位的破坏能,评价轮胎结构性能。

本标准所列试验方法不宜用于轮胎产品的性能或质量水平的分级。

本标准适用于新的载重汽车充气轮胎。

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 2977 载重汽车轮胎规格、尺寸、气压与负荷

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 9744 载重汽车轮胎

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

试验转鼓速度 test drum speed

钢制试验转鼓旋转时鼓面沿周向线速度。

3.2

试验速度 test speed

试验转鼓速度。

4 试验仪器设备及其精度要求

4.1 高速耐久试验机

4.1.1 试验机转鼓直径应为 $1\,700\text{ mm} \pm 17\text{ mm}$ 。

4.1.2 试验机转鼓的试验鼓面应为平滑的钢制面,其宽度应大于或等于试验轮胎的断面总宽度。

4.1.3 试验加载装置的加载能力应能满足试验方法要求,其精度为满量程的 $\pm 1.5\%$ 。

4.1.4 试验机转鼓及试验设备的速度能力应满足试验方法的要求,其速度精度为 ${}^{+2}_{0}\text{ km/h}$ 。

4.1.5 试验机转鼓的径向跳动应为 $\leq 0.25\text{ mm}$ 。

4.1.6 环境温度测量装置宜设置在距离试验轮胎 $150\text{ mm} \sim 1\,000\text{ mm}$ 的范围内。