

ICS 83.160.01
G 41
备案号:36861—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2443—2012

代替 HG/T 2443—1993

轮胎静负荷性能试验方法

Test method of static loaded performance for tyres

2012-05-24 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 2443—1993《轮胎静负荷性能测定方法》。

本标准与 HG/T 2443—1993 相比,主要变化如下:

——对章节进行调整并重新表述。

——增加了“第 3 章 术语和定义”。

——增加了“第 4 章 试验设备精度要求”。

——将“轮胎气压表分度不大于 20 kPa”改为“压力表精度为 10 kPa”(1993 年版第 3.3;本版第 4.3)。

——规范了“试验步骤”(1993 年版第 4.1~4.2;本版第 6 章)。

——增加了“第 8 章 试验报告”。

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/TC19)归口。

本标准主要起草单位:山东玲珑轮胎股份有限公司、三角轮胎股份有限公司、厦门正新橡胶工业有限公司、双钱集团股份有限公司、赛轮股份有限公司、北京橡胶工业研究设计院、广州市华南橡胶轮胎有限公司。

本标准主要起草人:陈少梅、张则高、罗昭裕、曹峰、张云秀、徐丽红、罗吉良。

本标准代替版本的历次发布情况为:

——HG/T 2443—1993。

轮胎静负荷性能试验方法

1 范围

本标准规定了轮胎静负荷性能的术语和定义、试验设备、试验条件、试验步骤、试验记录和数值计算、试验报告。

本标准适用于轿车轮胎、载重汽车轮胎、工程机械轮胎、工业车辆轮胎、农业轮胎以及摩托车轮胎。

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 521 轮胎外缘尺寸测量方法

GB/T 6326 轮胎术语及其定义

GB/T 8170 数值修约规则

3 术语和定义

GB/T 6326 中规定的术语和定义适用于本文件。

4 试验设备精度要求

4.1 试验机的径向加载与试验机模拟平台角度值为 90° , 偏差 $\leq \pm 1^\circ$ 。

4.2 试验机的径向力加载装置能够使径向载荷精确到满量程的 $\pm 1.0\%$ 。

4.3 压力表精度为 10 kPa。

5 试验条件

5.1 测试的轮胎在硫化后应停放 24 h 以上, 充气前, 应在室温为 $18^\circ\text{C} \sim 36^\circ\text{C}$ 的试验室内停放 3 h 以上。

5.2 轮胎充气至规定的充气压力后, 在 $18^\circ\text{C} \sim 36^\circ\text{C}$ 温度下停放 24 h 以上。测量前应对停放后的轮胎进行气压测定, 调整至规定气压, 停放 15 min 后立即对轮胎的充气压力进行确认并进行测量。若在同一点重复进行试验, 首先检查气压是否在规定气压的标准偏差以内, 停放 30 min 后即可进行下一次测试。

5.3 试验轮胎的气压与负荷应符合现行轮胎标准的规定(当规定单、双胎两种使用条件时, 则用单胎负荷及相应气压)。

5.4 试验轮辋应为符合现行标准规定的测量轮辋。

6 试验步骤

6.1 试验前对轮胎表面进行清理, 并修剪排气胶须和模缝胶边, 然后将其装配到试验轮辋上, 充以 5.3 规定的气压, 按 5.2 规定停放。

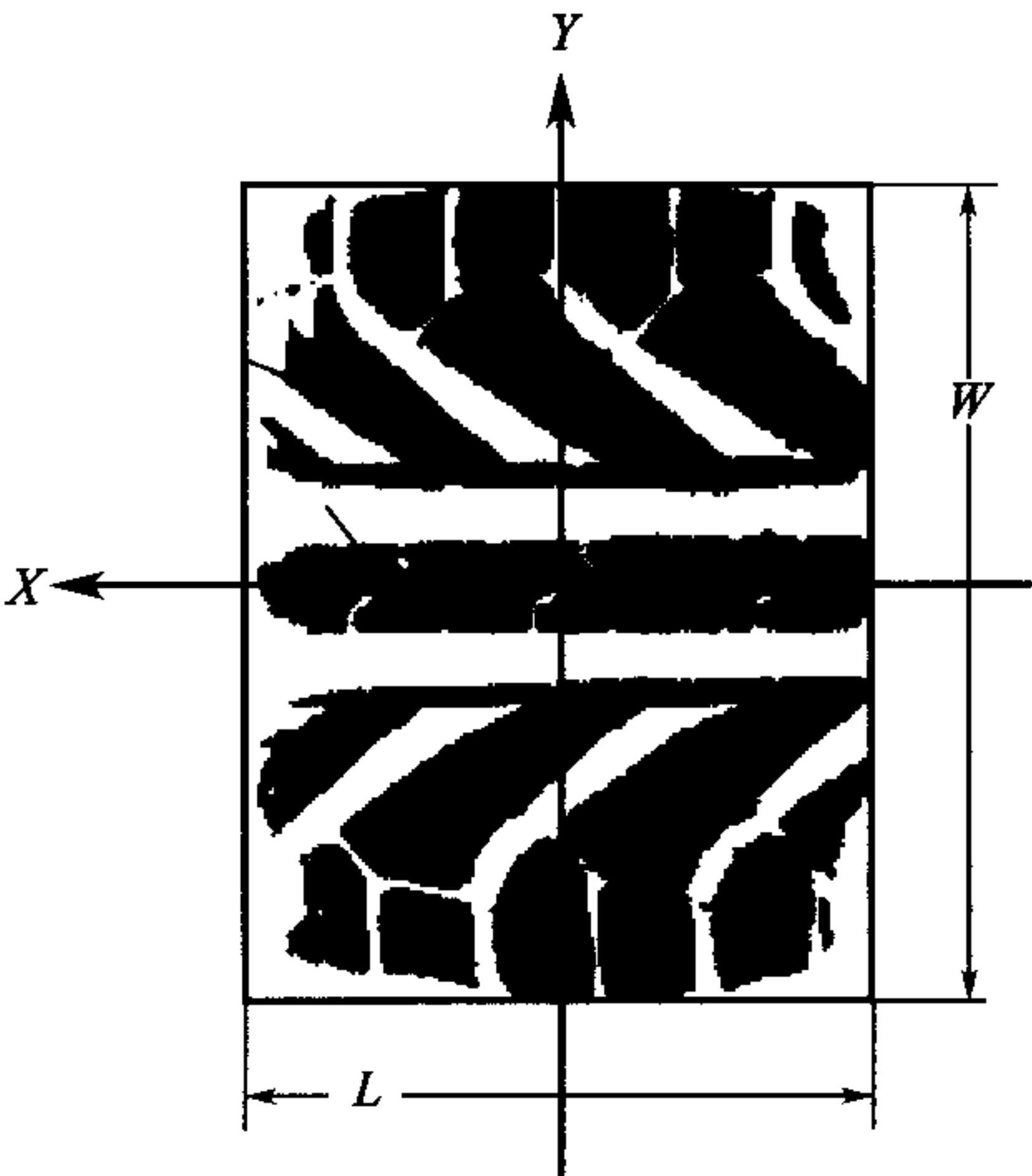
6.2 将停放后的轮胎气压重新调整至 5.3 规定的气压。

6.3 将试验轮胎和轮辋组合体固定在试验机上, 按 GB/T 521 规定测量轮胎外直径和断面宽度。

6.4 将轮胎承压部位涂上印油、在轮胎与承压平面之间铺放一张白纸(或不涂印油只在平面上放复写纸和白纸), 启动试验机, 给轮胎施加负荷至规定值, 加载完毕保持 15 min 以上, 测量轮胎静负荷半径和

负荷下断面宽度。

6.5 取出印痕纸,测量接地长度和接地宽度(如图 1 所示),求出接地印痕面积。



L ——接地长度;

W ——接地宽度。

图 1 印痕示意图

7 试验记录和数值计算

7.1 记录实验室温度、试验用轮辋、试验负荷、试验气压,以及在未施加载荷时的外直径和断面宽度。

7.2 记录轮胎静负荷半径和负荷下断面宽度。

7.3 记录负荷下接地印痕面积、接地长度和接地宽度。

7.4 下沉量(mm)的计算。

下沉量=充气轮胎断面高度—负荷下轮胎断面高度

充气轮胎断面高度=(充气轮胎外直径—轮辋名义直径)/2

负荷下轮胎断面高度=静负荷半径—轮辋名义直径/2

7.5 下沉率(%)的计算。

下沉率=下沉量/充气轮胎断面高度×100 %

7.6 硬度系数的计算。

硬度系数=负荷/(接地印痕面积×轮胎气压)

7.7 平均接地压力(kPa)的计算。

平均接地压力=负荷/接地印痕面积

7.8 接地系数的计算。

接地系数=接地长度/接地宽度

7.9 本标准 7.4、7.5、7.7 计算结果精确到小数点后一位,本标准 7.6、7.8 计算结果精确到小数点后两位。测量和计算结果按 GB/T 8170 规定进行修约。

8 试验报告

试验报告宜包括以下内容:

- a) 轮胎规格、层级或负荷指数、生产编号、速度符号、轮辋规格、制造厂名称;
- b) 第 7 章记录和计算的数值;
- c) 接地印痕图。