

ICS 83.160.01  
G 41  
备案号:36860—2012

HG

# 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2186—2012  
代替 HG 2186—1991

## 轮胎水压试验方法

Test method of water pressure 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 2186—1991《轮胎水压试验方法》。

本标准与 HG 2186—1991 的主要差异如下：

- 增加了前言部分；
- 增加了警告语；
- 对标准规范性引用文件进行了一些修改(本版第 2 章,1991 年版第 2 章)；
- 增加了术语和定义(本版第 3 章)；
- 增加了原理(本版第 4 章)；
- 对试验装置部分进行了修订,把试验专用轮辋也作为试验装置的一部分(本版 5.2,1991 年版第 3 章)；
- 删除了“对无内胎轮胎允许装配上内胎做试验”(1991 年版第 4 章)；
- 对无内胎和有内胎轮胎水压试验前需对轮胎及管路排除空气作了修订(本版 6.2.1 和 6.2.2, 1991 年版 4.2)；
- 对试验步骤作了修订(本版 6.2.3,1991 年版 4.2)；
- 取消了升压速度(1991 年版第 5 章)；

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：杭州中策橡胶有限公司、三角轮胎股份有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、赛轮股份有限公司、广州市华南橡胶轮胎有限公司、北京橡胶工业研究设计院、汕头市浩大轮胎测试设备有限公司。

本标准主要起草人：项禅、刘立、张则高、陈少梅、谢丽波、罗吉良、王克先、陈迅、徐丽红、陈漫雪、田荣星、沈志伟。

本标准历次发布的版本为：

- HG 2186—1991。

# 轮胎水压试验方法

**警告**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验,本标准并未指出所有可能的安全问题,使用者有责任采用适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了轮胎水压试验的术语和定义、原理、试验装置、试验方法、计算公式、试验报告。  
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、工业车辆轮胎的水压试验。

## 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,仅所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 6326 轮胎术语及其定义

## 3 术语和定义

GB/T 6326 中确立的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**轮胎水压安全倍数** tyre hydrostatic security multiple

轮胎损坏时压力值与轮胎最大负荷所对应的气压值之比。

### 3.2

**升压速度** boost pressure speed

升压速度是指 1 min 内的压力升值。

## 4 原理

通过增压水泵向轮胎内注水,使轮胎内水压达到试验规定压力值或直至轮胎损坏。

## 5 试验装置

### 5.1 水压试验机的主要技术参数

5.1.1 连接轮胎和水泵的导管:内径 $\geq 6$  mm,长度 $\leq 10$  m 的耐压管。

5.1.2 压力仪表:应保证在试验终止压力时的相对误差值不大于 $\pm 3\%$ 。

5.1.3 管路中水压的脉动引起压力仪表指示值的波动不得超过相同条件下管路水压测量值的 7%。

### 5.2 试验轮辋

试验用轮辋应是水压试验专用轮辋。该轮辋必须能经受住试验的最大压力。(提示:从安全考虑试验时试验专用轮辋宜固定,防止轮胎爆破时轮辋侧翻)

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

6.1.1 轮胎水压试验应在 5℃ 以上的自然环境温度下停放 24 h 以上。

6.1.2 用清水作为试验介质,水压试验的水温 5℃~40℃。

### 6.2 试验步骤



### 6.2.1 有内胎轮胎试验前准备

6.2.1.1 将准备好的轮胎安装在试验轮辋上,移至水压试验场地。

6.2.1.2 卸下气门芯,将轮胎气门嘴与水源连接,先排除轮胎和管路中的空气,再给轮胎充满水后检查轮胎与轮辋的着合是否正常,输水管路是否有泄漏,检查正常后待检。

### 6.2.2 无内胎轮胎试验前准备

6.2.2.1 将轮胎安装在试验轮辋上,充以适当气压使轮胎胎圈部位与轮辋着合正常,移至水压试验场地。

6.2.2.2 卸下气门芯,将轮胎气门嘴与水源连接,观察水源水不能再灌入轮胎时,打开水泵再充以略高于水源压力的水压 1 min~2 min,检查输水管路是否有泄漏,正常后,即打开泄压阀泄压,尽量排除轮胎和管路中的空气后待检。

6.2.3 再次检查轮胎与轮辋着合正常后,将轮胎平放在试验场地,所有试验人员撤到安全隔离区(必须在 10 m 外)或进入专用的水压试验防爆室,在确保安全的情况下,使轮胎水压缓慢增压(增压速度不超过 300 kPa/min),直至达到规定值或轮胎损坏。记录压力值。

### 6.3 试验失败

由于试验故障使试验压力未达到轮胎最大负荷所对应气压的三倍时,允许用原试样重复做试验(重复试验不得超过两次),否则应另取试样重试。

## 7 计算公式

$$K = p/S$$

式中:

$K$ ——轮胎水压安全倍数;

$p$ ——轮胎损坏时压力值, kPa;

$S$ ——轮胎最大负荷所对应的气压, kPa, 如有单、双胎气压时,以单胎气压进行计算。

## 8 试验报告

试验报告宜包括下列内容:

- 商标、厂名、规格、层级;
  - 试验轮辋规格;
  - 试验条件(增压速度、轮胎最大负荷所对应的气压等)和试验日期;
  - 试验中异常情况;
  - 试验结果:包括损坏时压力值、水压安全倍数以及损坏部位等。
-