

ICS 83.160.10
G41

CMA

团 体 标 准

T/CMA HG016-2020

225/60R16 98S
标准测试轮胎技术规范

Technical specification for 225/60R16 98S
standard reference test tyre

2020-09-18 发布

2020-10-01 实施

中 国 计 量 协 会 发 布

前 言

本标准按照 GB/T1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国计量协会提出。

本标准由中国计量协会化工计量控制分会归口。

本标准主要起草单位：三角轮胎股份有限公司、黑龙江红河谷汽车测试股份有限公司、北京中启化标测控技术有限公司、全国轮胎轮辋标准化技术委员会、安徽德技汽车检测中心有限公司、中启计量体系认证中心化控检测技术分中心、北京橡胶工业研究设计院有限公司。

本标准主要起草人：王伯刚、顾高照、王大鹏、赵鑫宏、杨忠、邓勇军、王东、李居龙、王克先、吴晓东、鲁业奎、郭大艳、牟守勇。

225/60R16 98S 标准测试轮胎技术规范

1 范围

本标准规定了 225/60R16 98S标准测试轮胎的术语和定义、设计和结构、材料和制造、物理性能、工艺及轮廓尺寸、帘线角度和花纹、成品要求、测试方法、合格证书、贮存、包装和运输、使用要求、使用期限。

本标准适用于 225/60R16 98S标准测试轮胎（以下简称标准测试轮胎）。该标准测试轮胎主要用于轮胎冰路面抓着性能评估，也可以用于其他评估，如冰路面特性、设备校准及其他需要使用标准测试轮胎的评估。

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 519 充气轮胎物理性能试验方法
- GB/T 521 轮胎外缘尺寸测量方法
- 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 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）
- GB/T 4502 轿车轮胎性能室内试验方法
- GB/T 6038 橡胶试验胶料 配料、混炼和硫化 设备及操作程序
- GB/T 6326 轮胎术语及其定义
- GB 9743 轿车轮胎
- GB/T 9768 轮胎使用与保养规程
- HG/T 2177 轮胎外观质量

3 术语和定义

GB/T 6326 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

路面特性 pavement characteristic

路面物理特点或表面属性，如类型、粗糙度、纹理和抗滑性等。

3.2

胎面花纹节距 pitches

组成轮胎胎面花纹的周向单元，通过多种单元的排列组合使轮胎获得最佳的使用性能。

3.3

标准测试轮胎 (SRTT) standard reference test tyre

也称作标准基准试验轮胎，是在评估系统中用作基准的一组专用试验轮胎。为了最大限度地减小其变化量，这些轮胎具有严格受控的设计特性，根据相关标准进行生产、控制和贮存。

4 设计和结构**4.1 设计**

4.1.1 标准测试轮胎应为雪地轮胎，并具有钢丝带束层和子午线结构的技术特点。

4.1.1.1 标准测试轮胎的胎面花纹设计，应为纵向花纹，适用于雪地路面的花纹设计，详见图 1。

4.1.1.2 标准测试轮胎的胎面配方设计，为适用于雪地路面的专用配方。

4.1.2 标准测试轮胎的胎侧应模刻“M+S”和  标识。

4.1.3 标准测试轮胎由三角轮胎股份有限公司生产，胎侧应模刻“STANDARD REFERENCE TEST TYRE”和“T/CMA HG-016”字样，详见图 2。

4.2 结构

4.2.1 胎体结构为两层聚酯纤维帘布。

4.2.2 胎冠结构为五层结构(两层胎体聚酯纤维帘布和两层钢丝带束层，再加一层尼龙帘布)。

4.2.3 胎侧为黑色。



图1 225/60R16 98S 标准测试轮胎正视图



图2 225/60R16 98S 标准测试轮胎侧视图

5 材料和制造

- 5.1 标准测试轮胎用原材料应符合制造商标准的要求。
- 5.2 胎面混炼、帘布加工和所有的轮胎制造工艺都应得到控制，以确保轮胎之间差异最小。
- 5.3 胎面胶料配方应通过第 6 章给出的材料的物理性能加以控制。

6 物理性能

胎面胶料物理性能应符合表 1 的规定。

表 1 胎面胶料物理性能

项 目	指 标
300%定伸应力, MPa	15.0±1.8
拉伸强度, MPa	≥15.5
拉伸伸长率, %	≥330
硬度 (Shore A)	66±3
注: 硫化条件 150℃, 30 min。	

7 工艺

标准测试轮胎的制造工艺应符合制造商的要求，并在制造商质量管理体系的有效监控之下完成。

8 轮廓尺寸、帘线角度和花纹

8.1 轮廓尺寸

8.1.1 轮廓尺寸要求

标准测试轮胎轮廓尺寸要求应符合图 3 的规定，若不指定公差，轮廓尺寸公差应遵从制造商的规定。

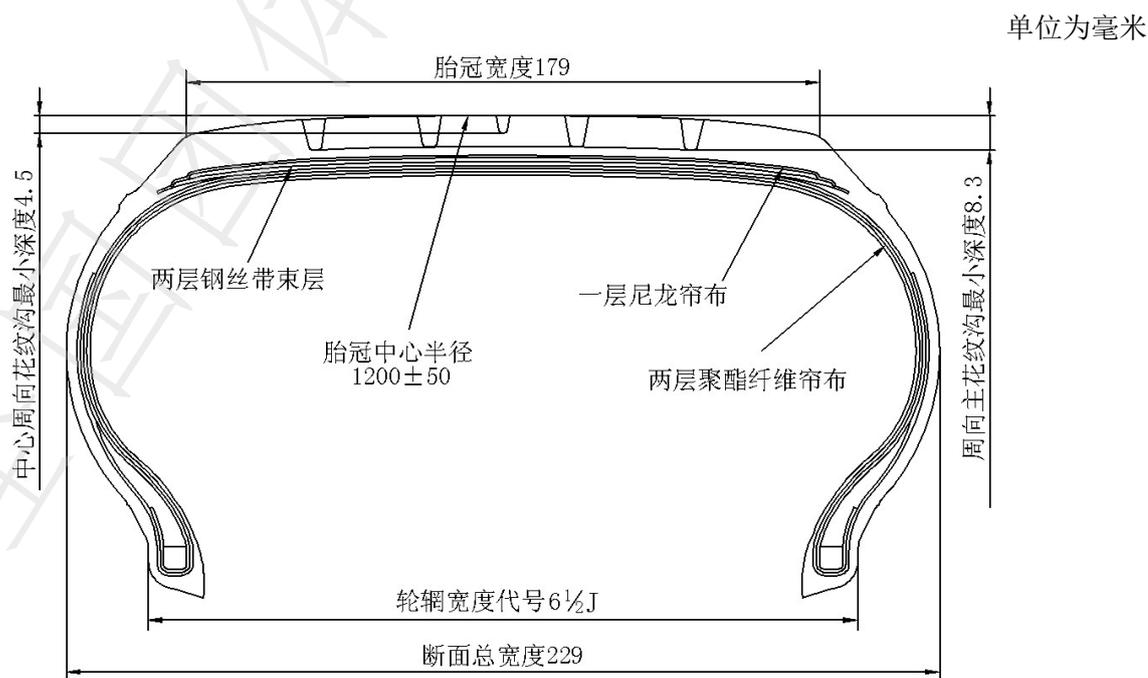


图3 225/60R16 98S标准测试轮胎断面结构示意图

8.1.2 轮廓尺寸测量条件:

- 标准测试轮胎充气压力为 180kPa;
- 使用半径模板测量胎面半径;
- 测量轮辋为 $6\frac{1}{2}J\times 16$ 。

8.2 帘线角度

8.2.1 硫化后的第一层胎体帘线角度应为 $88^\circ \pm 2^\circ$ ，第二层胎体帘线角度应为 $88^\circ \pm 2^\circ$ 。

8.2.2 硫化后的第一层带束层角度应为 $24^\circ \pm 2^\circ$ ，第二层带束层角度应为 $24^\circ \pm 2^\circ$ 。

8.3 花纹

8.3.1 标准测试轮胎应有 6个花纹条。

8.3.2 标准测试轮胎应有5个周向花纹沟，其中，1个中心周向花纹沟最小深度为4.5mm，4个周向主花纹沟最小深度为 8.3mm。

8.3.3 花纹沟（空隙）面积占比 36.5%。

8.3.4 胎面花纹节距数为 63个。

8.3.5 当负荷为 600kg，充气压力为 230kPa时，胎面印痕尺寸为：接地长度 $153\text{mm}\pm 6\text{mm}$ ，接地宽度 $176\text{mm}\pm 3\text{mm}$ 。

8.3.6 轮胎胎面磨耗标志

8.3.6.1 每条轮胎外胎应沿周向等距离地设置不少于 4个能正常观察到的胎面磨耗标志，其高度应不小于 1.6mm。

8.3.6.2 轮胎两侧肩部处应模刻指明胎面磨耗标志位置的标记。

9 成品要求

9.1 外缘尺寸

标准测试轮胎的外缘尺寸应符合 GB9743 的规定。

9.2 安全性能

标准测试轮胎的强度性能、脱圈阻力、耐久性能、低气压性能和高速性能应符合 GB9743 的规定。

9.3 外观质量

标准测试轮胎的外观质量应符合 HG/T2177 的要求，而且不允许对胎面进行任何打磨或修理。

10 测试方法

- 10.1 试片制备应符合 GB/T 6038的规定。
- 10.2 300%定伸应力按 GB/T 528的规定进行测量。
- 10.3 拉伸强度按 GB/T 528的规定进行测量。
- 10.4 拉断伸长率按 GB/T 528的规定进行测量。
- 10.5 胎面硬度按 GB/T 531.1的规定进行测量。
- 10.6 帘线角度按 GB/T 519的规定进行测量。
- 10.7 外缘尺寸、花纹沟深度、胎面磨损标志高度按 GB/T 521的规定进行测量。
- 10.8 强度性能、脱圈阻力、耐久性能、低气压性能和高速性能按 GB/T 4502的规定进行测量。

11 合格证书

每条标准测试轮胎应附有合格证书。合格证书应包含但不限于以下内容：

- a) 标准测试轮胎执行的标准编号；
- b) 检验合格章。

12 贮存

- 12.1 标准测试轮胎应置于空气湿度相对恒定的地方贮存，贮存区域的环境温度控制在 0℃~21℃。
- 12.2 贮存区域臭氧浓度应不大于 0.05ppm¹⁾。
- 12.3 标准测试轮胎附近 9.5m 内不应有电机或其他生成臭氧的设备存在。
- 12.4 标准测试轮胎应叠放，但叠放条数不应超过 7 条。
- 12.5 标准测试轮胎应置于暗光下贮存，避免受强光照射。
- 12.6 其他贮存要求应符合 GB/T 9768的规定。

13 包装和运输

13.1 标准测试轮胎应使用不透光的包装材料（帆布或厚实的环保塑料薄膜或其他类似的环保材料）均匀缠绕包装，包装不应有轮胎露出。

13.2 标准测试轮胎在运输时应保持清洁无污染，不应与油类、易燃物、化学腐蚀品等混装运输，避免阳光直射和雨淋。

13.3 标准测试轮胎在运输时应叠放，最多叠放 7 条。

13.4 标准测试轮胎在运输时应避免划伤、挤压变形。

14 使用要求

14.1 标准测试轮胎应安装在 $6\frac{1}{2}J \times 16$ 的轮辋上。

14.2 当标准测试轮胎出现不规则磨损或损坏，影响测试结果时，该标准测试轮胎应停止使用。

注：测试结果，如测量摩擦力等，可能受到轮胎花纹深度、胎面硬度，或两者兼而有之的影响。这种影响的程度还与路面特性、测试速度、轮胎老化和磨合等有关。

15 使用期限

标准测试轮胎自生产之日起，有效期为三年。

1) $1 \text{ ppm} = 10^{-6}$
