

T/CRIA

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

载重汽车轮胎不圆度试验机核准用轮胎

Approve tyre for truck tyre out-of-roundness testing machine

(本草案完成时间: 2026-07-08)

在提交反馈意见时, 请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国橡胶工业协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件中国橡胶工业协会提出并归口。

本文件起草单位：贵州轮胎股份有限公司、济宁齐鲁检测技术有限公司、风神轮胎股份有限公司、中国橡胶工业协会。

本文件主要起草人：陈明海、孙雪、高明、张佳伟、段习俊、陈绪飞、翟焱亮、王卫东、付丽娜。

载重汽车轮胎不圆度试验核准用轮胎

1 范围

本文件规定了载重汽车轮胎不圆度试验核准用轮胎的要求、选择方法、使用和管理要求。
本文件适用于载重汽车轮胎不圆度试验核准用的核准胎。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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
GB 9744 载重汽车轮胎
GB/T 9768 轮胎使用与保养规程
GB/T 30198 汽车轮胎不圆度试验方法

3 术语和定义

GB/T 6326、GB/T 30198 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

核准用轮胎 **Approved tires**

按照本标准第5章规定的方法遴选出的，用于评价不圆度试验设备检测指标重复性与准确性的轮胎。

3.2

M×N 测试 **M×N test**

M 条轮胎原地放气连续 N 次检测。

4 要求

4.1 核准轮胎

4.1.1 核准用轮胎应符合 GB 9744 的规定。

4.1.2 不圆度试验机核准用轮胎应满足如下条件：

- 规格与花纹：规格应与试验机检测轮辋匹配。宜选用导向花纹，且胎冠花纹沟不宜过深、过密；
- 检测区域：轮胎不圆度检测区域的选取应符合 GB/T 30198 的规定，并遵循以下原则：胎侧区域应优先选择无品牌标志、装饰线等凸起或凹陷的空白处；胎冠区域应避开横向、纵向及复杂花纹沟；在满足上述条件的前提下，应选取尽可能大的连续圆周表面进行测量；
- 参数分布：初选轮胎数量应不少于 5 条，各初选轮胎的径向、侧向尺寸偏差以及胎侧凹凸度值应尽量均匀分布，径向、侧向尺寸偏差在 1.5mm~3.0mm 之间，胎侧凹凸度在 0.6mm~1.2mm 之间，以覆盖典型的工艺波动；
- 预处理：新胎应清除全部胎毛，并在符合 GB/T 30198 规定的环境条件下停放不少于 24h。

4.1.3 载重汽车轮胎不圆度试验机核准用轮胎选择要求，见表 1。

表1 载重汽车轮胎不圆度试验校准用轮胎选择要求

序号	测量项目	标准偏差限值 (mm)
1	上胎侧胎侧凸起 (BULGET)	≤ 0.03
2	下胎侧胎侧凸起 (BULGEB)	≤ 0.03
3	上胎侧胎侧凹陷 (DENTT)	≤ 0.03
4	下胎侧胎侧凹陷 (DENTB)	≤ 0.03
5	径向尺寸偏差 (RR0)	≤ 0.10
6	上胎侧侧向尺寸偏差 (LROT)	≤ 0.10
7	下胎侧侧向尺寸偏差 (LROB)	≤ 0.10

4.2 试验设备要求

满足GB/T 30198要求。

5 核准轮胎选择方法

5.1 轮胎测试

- 5.1.1 更换测试轮胎规格轮辋，并用原核准轮胎进行标定。
- 5.1.2 每条初选轮胎趾口位置刷上硅油，将不圆度设备调整到 M*N 模式，M 设定为测试轮胎条数，N 设定为 5 次，依次在不圆度试验机上原地放气，按 GB/T 30198 连续检测 5 次。

5.2 标准偏差的计算

- 5.2.1 导出检验结果，每条轮胎有 5 组检测结果，7 个检验项目，对每个检验项目检测值保留小数点后 3 位(采取四舍五入)，按公式 (1) 进行计算，计算值保留小数点后 3 位(采取四舍五入)，最终得到每个项目的标准偏差。
- 5.2.2 标准偏差 σ 按照公式 (1) 进行计算。

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：
σ—标准偏差；
x_i—第 i 次测试的测试值；
x̄—n 次测试所得一组测得值的算术平均值；
n—重复测试次数。

5.3 核准轮胎的选择

按照 4.1.3 要求选取 5 条轮胎作为核准轮胎。

6 核准轮胎的使用和管理要求

6.1 核准轮胎的使用

- 用于不圆度试验机的重复性和精确度，应满足：
- a) 确定轮胎外观无损，无变形。并确认其规格与试验轮辋完全匹配。
 - b) 将每条轮胎的上下趾口均匀涂刷硅油，按照 5×5 模式对轮胎进行测试。
 - c) 按照 4.1.3 进行评价。
 - d) 轮胎使用完毕后用清洁剂和抹布将硅油和不圆度打标清理干净，保持其标准状态。

6.2 建档与标识

应为每条核准轮胎建立独立的管理档案，记录其胎号、规格、花纹、生产日期/批次及启用日期。

6.3 存放与保养

- 6.3.1 存放环境应满足 GB/T 9768 的要求，避免阳光直射、雨淋，远离热源、臭氧源及腐蚀性化学品。
- 6.3.2 存放时，应按 GB/T 9768 要求，将轮胎平放于专用存放架，或垂直（立放）于稳定性良好的架子上。不应叠放、堆放或直接置于地面。

6.4 使用期限

- 6.4.1 轮胎自启用之日起，最长使用期限宜为 2 年。
- 6.4.2 若出现以下任一情况，无论是否达到推荐使用期限，该核准轮胎应立即停用并报废：
- a) 包括但不限于：出现胎体变形、帘线损伤、鼓包、割伤或异常老化裂纹不可恢复的物理损伤；
 - b) 定期对比测试显示，其校准或验证数据的重复性与复现性（如标准偏差）超出可接受范围（例如，关键参数：径向尺寸偏差(RR0)、上胎侧侧向尺寸偏差(LROT)、下胎侧侧向尺寸偏差(LROB) 3 项中的任意一项标准偏差增加超过 50%)；
 - c) 因长期使用，其性能数据已明显偏离初始基准且无法通过补偿修正。

6.5 记录与追溯

所有管理活动，包括使用记录、检查报告、测试数据、更换与停用记录，均应形成文件并归档保存，保存期限不少于核准轮胎停用后3年。
