ICS 21.100.20
CCS J 11

T/CS

团 体 标 准

T/CS 169—2025

公路车轴承花鼓

Road bike bearing hub

2025－12－01 发布 2025－12－01 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　分类 1
5　缩略语 1
6　技术要求 1
7　试验方法 2
8　检验规则 3
9　标志、包装、运输、贮存 4

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。

本文件由苏州兴凯斯传动科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：苏州兴凯斯传动科技有限公司、昆山市新筱峰精密科技有限公司、昆山道优倍斯机械设备有限公司。

本文件主要起草人：许庆生、詹筱、尤建兰。

公路车轴承花鼓

1 范围

本文件规定了公路车轴承花鼓的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于公路车轴承花鼓的生产和检验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

产品根据选型可分为：

a) 叶片花鼓；

b) 直拉钢条花鼓；

c) 碳条花鼓。

5 缩略语

以下缩略语适用于本文件。

O.L.D：开档，代表花鼓两侧锁紧螺母之间的距离（Over Lock Nut Dimension）

6 技术要求

6.1 外观

6.1.1 产品的外观应无磕碰伤、漏白、缺料、色差、变形、飞边、毛刺的缺陷。

6.1.2 标识应清晰，无刻印不良错位、色差或其他显著缺陷。

6.2 尺寸及公差

6.2.1 产品的尺寸及公差应符合表 1 的规定。

表 1　尺寸及公差

项目	指标
孔数	18 H/20 H/21 H/24 H
O.L.D	设计值±0.5 mm
轴尺寸	设计值±0.1 mm
偏摆	应符合设计值，偏差应小于 0.04 mm

6.2.2　未注尺寸公差应符合 GB/T 1804—2000 中 m 级精度的要求。

6.3　装配质量

产品轴承安装应牢固，无松动现象。轴承与花鼓本体、轴之间的配合应符合设计要求，装配后无卡死、卡顿、框量现象。

6.4　性能

6.4.1　旋转顺畅性

产品在装配完成后，应能顺畅旋转。试验后，其旋转阻力增加量应不超过初始值的 20%。

6.4.2　冲击强度

试验过程中产品应无卡顿，塔基、壳体应无断裂，转动顺畅。

6.4.3　静态荷载

产品的荷载应不小于额定值。

6.5　耐腐蚀性

产品经 48 h 盐雾试验后，应无红锈，功能正常。

6.6　使用寿命

产品经 60 h 试验后应无损坏，塔基转动无卡死，弹簧无断裂现象。

7　试验方法

7.1　外观

在自然光线下，目测检查。

7.2　尺寸及公差

使用符合精度要求的量具测量。

7.3　装配质量

实际操作进行检查。

7.4　性能

7.4.1　旋转顺畅性

将产品安装在专用的旋转测试设备上，在模拟实际骑行的工况下，以 300 r/min～500 r/min 的转速运转，持续运行 10 000 次后，使用扭矩传感器测量旋转阻力，并记录试验前后旋转阻力的变化情况。

7.4.2　冲击强度

向产品的最大齿轮上施加 180 N•m 的扭矩，冲击 10 000 次。在试验过程中，观察其状态。

7.4.3 静态荷载

将产品固定在夹具上，沿径向施加不小于额定荷载的力，保持 60 s，卸载后检查是否变形、开裂。

7.5 耐腐蚀性

按 GB/T 10125 的规定进行。

7.6 使用寿命

7.6.1 试验条件

试验条件如下：

a) 荷载：60 kg；
b) 轮胎规格：700 C×23 C；
c) 轮胎胎压：102 Psi。

7.6.2 试验步骤

试验步骤如下：

a) 将产品装入准备好的轮胎中并将轮胎充气，在轮轴中心垂直施加规定荷载；
b) 启动转鼓试验机：速度为 20 km/h（±2 km/h）；
c) 持续运行时间：累计 60 h（可分次进行，每次不小于 4 h）
d) 每 10 h 检查一次，检查内容：塔基是否卡死、弹簧是否断裂、有无异响或振动。

8 检验规则

8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

8.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

8.3 出厂检验

8.3.1 产品出厂应经检验部门逐批检验合格并附有产品合格证书后，方可出厂。

8.3.2 出厂检验项目包括本文件中的外观、尺寸及公差、装配质量。

8.3.3 出厂检验应进行全数检验，因批量大，进行全数检验有困难时可实行抽样检验，抽样检验方法按 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序一次性抽样方案的规定进行，检验水平为Ⅱ。接收质量限（AQL）取 6.5；根据表 2 抽取样本。

表 2 抽样数量及判定组

批量范围	样本数	接收数（Ac）	拒收数（Re）
26～50	8	1	2
51～90	13	2	3
91～150	20	3	4
151～280	32	5	6
281～500	50	7	8
501～1 200	80	10	11

表2　抽样数量及判定组（续）

批量范围	样本数	接收数（Ac）	拒收数（Re）
1 201～3 200	125	14	15
≥3 201	200	21	22
注：26 件以下应全数检验。			

8.3.4　样本中发现不合格数小于等于表 2 规定的接收数（Ac），则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表 2 规定的拒收数（Re），可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

8.4　型式检验

8.4.1　正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况之一时也应进行型式检验：

a）　新产品试制鉴定；

b）　正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；

c）　出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；

d）　产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；

e）　国家市场监督管理机构提出要求时。

8.4.2　型式检验项目包括本文件第 6 章中的全部项目。

8.4.3　型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

8.4.4　当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

9　标志、包装、运输和贮存

9.1　标志

9.1.1　销售标志应至少含有以下内容：

a）　产品名称；

b）　产品型号规格；

c）　商品责任单位名称及地址；

d）　执行标准号；

e）　制造日期或代码；

f）　产品合格标识。

9.1.2　包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

9.1.3　标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

9.2　包装

产品包装应保证产品不受损伤，应防尘、防震，便于运输和贮存。如客户有特殊要求，按合同有关规定进行。

9.3　运输

产品在运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋及化学品的腐蚀。

9.4　贮存

产品应贮存在通风良好、干燥的室内，避免重压及污染。