ICS 83.140.99
CCS G 33

T/CS

团 体 标 准

T/CS 243—2025

汽车座椅头枕导套总成

Automobile seat headrest guide sleeve assembly

2025－12－19 发布 2025－12－19 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　原材料 1
5　技术要求 2
6　试验方法 3
7　检验规则 5
8　标志、包装、运输和贮存 6

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。

本文件由苏州巴士麦普科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：苏州巴士麦普科技有限公司、巴士麦普科技（武汉）有限公司、重庆恒图昌信科技有限公司。

本文件主要起草人：蒋正文、马进伟、梁庆国。

汽车座椅头枕导套总成

1 范围

本文件规定了汽车座椅头枕导套总成的原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于汽车座椅头枕导套总成的生产和检验。

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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第 1 部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第 2 部分：模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第 2 部分：塑料和硬橡胶

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 1843 塑料 悬臂梁冲击强度的测定

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 9341 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分：氙弧灯

GB 26572 电器电子产品有害物质限制使用要求

GB/T 27630 乘用车内空气质量评价指南

GB/T 39560（所有部分） 电子电气产品中某些物质的测定

HJ/T 400—2007 车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法

QC/T 900—1997 汽车整车产品质量检验评定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

汽车座椅头枕导套总成 Automobile seat headrest guide sleeve assembly

由不规则注塑成型的导套本体、金属嵌件（若有）、密封结构（若有）等组成，用于引导汽车座椅头枕升降、定位，并保障头枕功能稳定的组件。

4 原材料

4.1 导套本体所用塑料原料应符合相关要求，原料供应商应出具质量证明文件。

4.2 原料中有害物质含量应符合 GB/T 27630 的要求。

5 技术要求

5.1 外观质量

5.1.1 导套总成表面应平整、光滑，无明显凹陷、凸起、裂纹、气泡、杂质、划痕等缺陷。

5.1.2 导套总成表面颜色应均匀一致，无明显色差，颜色偏差应符合供需双方约定的色板要求。

5.1.3 导套总成的浇口、飞边应清理干净，无尖锐毛刺。

5.2 尺寸偏差

5.2.1 尺寸应符合产品设计图纸要求，尺寸公差应控制在图纸规定的公差范围内。未注公差尺寸的公差等级应符合 GB/T 1804—2000 中规定的 m 级（中等级）。

5.2.2 关键尺寸（如内径、外径、长度、安装孔中心距等）应符合设计图纸的规定，圆度公差应不大于 ±0.5 mm，孔径尺寸公差应控制在 ±0.2 mm 以内。

5.3 物理性能

应符合表 1 的规定。

表 1 物理性能

项目		要求
密度/（g/cm^3）		1.10±0.02
拉伸强度/MPa		≥55
弯曲模量/MPa		≥1 800
悬臂梁缺口冲击强度/（kJ/m^2）	23 ℃，5.5 J	≥15
	-30 ℃，2.75 J	≥8
热变形温度/℃		≥140

5.4 耐疲劳

导套总成在模拟头枕升降循环试验中，应无卡滞、异响、部件脱落等现象，试验后关键尺寸及功能正常。

5.5 环境适应性

5.5.1 耐高温

试验后，不应出现可视变形、弯曲、下垂、发白、发粘、粉化、裂纹、分层等影响外观质量的缺陷。

5.5.2 耐空气老化

试验后，不应出现可视变形、弯曲、下垂、发白、发粘、粉化、裂纹、分层等影响外观质量的缺陷；色差等级应符合灰标 ≥4 级的要求。

5.5.3 耐湿

试验后，不应出现可视变形、弯曲、下垂、发白、发粘、粉化、裂纹、分层等影响外观质量的缺陷；色差等级应符合灰标 ≥4 级的要求。

5.5.4 耐高低温湿热交变

试验后，不应出现可视变形、弯曲、下垂、发白、发粘、粉化、裂纹、分层等影响外观质量的缺陷；色差等级应符合灰标 ≥4 级的要求。

5.5.5 耐低温

试验后，不应出现可视变形、弯曲、下垂、发白、发粘、粉化、裂纹、分层等影响外观质量的缺陷。

5.5.6 耐低温冲击

试验后，不应出现裂纹、断裂；排除冲击点，不应出现可视变形、弯曲等外观缺陷。

5.5.7 耐光老化

试验后，不应出现发粘、溶胀、粉化、裂纹、开裂等表面缺陷；色差等级应符合灰标 ≥4 级的要求。

5.5.8 耐刮擦

试验后，色差值 ΔL 应 ≤1.5。

5.6 有害物质限量

5.6.1 限制使用的有害物质清单及限值应符合 GB 26572 的规定。

5.6.2 醛酮类物质散发量应符合表 2 的规定。

表 2 醛酮类物质散发量

项目	限量要求/（ug/g）
甲醛	≤5
乙醛	≤0.5
丙烯醛	≤0.5
丙酮	报告值

5.6.3 VOC/SVOCs

导套总成释放的挥发性有机化合物（VOC）总量应不超过 100 ug/g，半挥发性有机化合物（SVOCs）总量应不超过 250 ug/g。

6 试验方法

6.1 外观质量

明亮光线下，目测检查。

6.2 尺寸偏差

使用符合精度要求的量具测量。采用精度不低于 0.01 mm 的游标卡尺或三坐标测量仪，对关键尺寸进行测量，每个关键尺寸至少测量 3 个不同位置，取平均值作为测量结果。

6.3 物理性能

6.3.1 密度

按 GB/T 1033.1—2008 中方法 A 的规定进行。截取代表性试样，试样尺寸为（20±2）mm×（20±2）mm×（5±1）mm，在（23±2）℃ 环境下放置 24 h 后进行测试，测量 3 个试样，取平均值。

6.3.2 拉伸强度

按 GB/T 1040.2 的规定进行。采用 Ⅰ 型试样，试样厚度为产品实际厚度（若产品厚度不均匀，取最薄处厚度），拉伸速度为（50±5）mm/min，测量 5 个试样，取平均值。

6.3.3 弯曲模量

按 GB/T 9341 的规定进行。弯曲速率为 2 mm/min，测试跨度为试样厚度的 16 倍。

6.3.4 悬臂梁缺口冲击强度

按 GB/T 1843 的规定进行。采用 A 型缺口，缺口深度为试样厚度的 1/3。常温测试在（23±2）℃环境下直接进行，低温测试应将试样置于（-30±2）℃ 低温箱中预处理 2 h，取出后 10 s 内完成测试。

6.3.5 热变形温度

按 GB/T 1634.2 的规定进行，施加 1.8 MPa 静负荷。

6.4 耐疲劳

将导套总成安装在模拟试验台上，设定升降循环次数、速度，启动试验台，试验过程中观察是否有卡滞、异响，试验结束后检查部件完整性及功能。

6.5 环境适应性

6.5.1 耐高温

将样品置于（90±2）℃ 的恒温恒湿试验机中，持续放置 24 h。试验结束后，将样品在常温（23±2）℃、相对湿度（50±5）%RH 环境中恢复 2 h 后，进行外观检查。

6.5.2 耐空气老化

将样品置于热空气老化箱中，设定温度（80±2）℃，无光照、无湿度控制，持续放置 700 h。样品应单独放置，避免相互接触或与箱体壁接触。 试验结束后，在（23±2）℃、相对湿度（50±5）%RH 环境中恢复 24 h 后，进行外观检查，按 GB/T 250 的规定确定色差灰标等级。

6.5.3 耐湿

将样品置于（75±2）℃、相对湿度（75±2）%RH 的恒温恒湿试验机中，持续放置 450 h。试验结束后，将样品在（23±2）℃、相对湿度（50±5）%RH 环境中恢复 24 h 后，进行外观检查，按 GB/T 250 的规定确定色差灰标等级。

6.5.4 耐高低温湿热交变

6.5.4.1 将样品置于恒温恒湿试验机中，步骤 a）～c）为一个循环：

a) （40±1）℃、（95±5）%RH、14 h；

b) （-40±2）℃、（95±5）%RH 、4 h；

c) （85±2）℃、（95±5）%RH 、6 h。

6.5.4.2 进行 20 次循环，循环时间包含升降温时间，升温速率为 3 ℃/min，降温速率为 1 ℃/min。

6.5.4.3 循环结束后，将样品在（-30±2）℃ 中存放 24 h 后，进行外观检查，按 GB/T 250 的规定确定色差灰标等级。

6.5.5 耐低温

将样品置于（-40±2）℃ 的快速温变试验机中，持续放置 24 h。试验结束后，在（23±2）℃、相对湿度（50±5）%RH 环境中恢复 24 h 后，进行外观检查。

6.5.6 耐低温冲击

将样品置于（-30±2）℃ 的步入式恒温恒湿箱中，持续放置 24 h。使用落球冲击试验机，钢球质量 900 g、冲击能量 2 J 进行低温冲击。冲击完成后，进行外观检查。

6.5.7 耐光老化

按 GB/T 16422.2 的规定进行，采用风冷式氙弧灯老化试验箱，Window B/SL 滤镜，波长 420 nm，辐照强度（1.20±0.02）W/m²，箱体温度（62±2）℃、黑板温度（89±3）℃、相对湿度（50±5）%RH、3.8 h 光照后，保持箱体温度（38±3）℃、黑板温度（38±3）℃、相对湿度（95±）%RH、1 h 黑暗，随后进行外观检查，按 GB/T 250 的规定确定色差灰标等级。

6.5.8 耐刮擦

6.5.8.1 使用电动划格试验仪和分光测色计，试验条件如下：

a) 前处理：（23±2）℃、（50±5）%RH 环境下放置 48 h；
b) 试验环境：（23.5±0.5）℃、（50±5）%RH 环境下进行检测；
c) 负荷：10 N；
d) 速度：1 000 mm/min；
e) 划格间距：2 mm；
f) 刮头直径：1 mm。

6.5.8.2 试验后在 D65 光源下，距离样品（300±50）mm 处，以 10° 视角进行检查。

6.6 有害物质限量

6.6.1 按 GB/T 39560（所有部分）中相应部分的方法执行。

6.6.2 醛酮类有害物质检测按 HJ/T 400—2007 规定的“吸附管采样-高效液相色谱法”的规定进行。

6.6.3 VOC/SVOCs 的检测按 QC/T 900—1997 的规定进行，其中 VOC 测试采用“气候箱－吸附管采样-GC-MS 法”，SVOCs 测试采用“索氏提取-GC-MS 法”。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 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。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品应经制造厂检验部门逐批检验合格并附有产品合格证后，方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目包括本文件第 5 章中的外观质量和尺寸偏差。

7.3.3 当批量小于 26 件时，应进行全数检验；当批量大于 26 件时，进行抽样检验，抽样按 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。

7.3.4 抽样检验时，若样本中发现不合格数小于等于接收数（Ac），则判定该批产品出厂检验合格；若样本中发现的不合格数大于等于拒收数（Re），该判该批产品出厂检验不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况之一的也应进行型式检验：

a) 新产品试制鉴定时；
b) 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；
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) 行业主管部门或质量管理部门提出要求时。

7.4.2 型式检验项目包括本文件第 5 章中的全部项目。

7.4.3 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。

7.4.4 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。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 销售标志应至少含有以下内容：

a) 产品名称；
b) 型号规格；
c) 产品责任单位名称及地址；
d) 生产日期或批号；
e) 执行标准号；
f) 产品合格标识。

8.1.2 包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

8.1.3 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。

8.2 包装

8.2.1 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。

8.2.2 产品可采用聚乙烯薄膜袋单独包装，或用定制泡沫托盘分隔放置，防止产品间摩擦划伤。

8.2.3 同型号、同批次产品应集中包装，不同批次产品不应混装。

8.3 运输

8.3.1 运输车厢应清洁、干燥、无异味，避免与有毒、有害、有腐蚀性物质或尖锐硬物混装。

8.3.2 运输过程中应避免日晒、雨淋、高温、低温及剧烈震动；装卸时应轻搬轻放，严禁抛掷、挤压。

8.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥、通风的仓库内，仓库温度控制在（0-40）℃，相对湿度不大于 80%，远离热源、火源及强腐蚀性物质。