

附录 C
(规范性附录)

LED 前照灯耐温度循环试验

C.1 试验条件

- C.1.1 试验前、后应检验配光性能。
C.1.2 放置试样前,箱内气流为 1 m/s~2 m/s。
C.1.3 试样与箱壁间距离应大于 200 mm。

C.2 试验方法

- C.2.1 两只试样应安装在试验支架上,放置在试验箱内时,其基准轴线平行于冷却气流的主方向。
C.2.2 试样应经历图 C.1 所示的 5 个高低温循环试验,每个循环历时 8 h。

循环开始温度:20℃;

低温:-30℃/至少 2 h;

高温:50℃/至少 2 h;

温度转换速率:0.6℃/min~5.0℃/min;

点灯方式:在图 C.1“A”点开始点灯至“B”点关闭;

试验电压:13.2 V±0.1 V(对于 24 V 标称电压 LED 前照灯则试验电压为 28.0±0.1 V)。

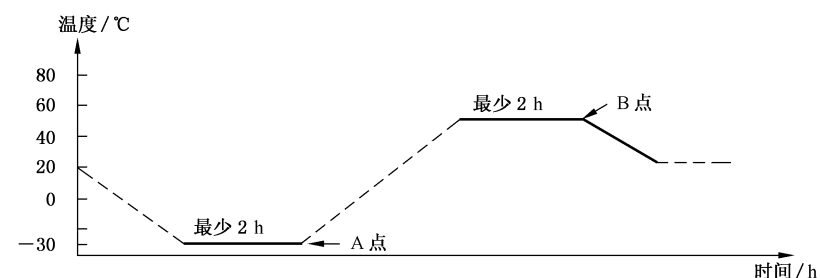


图 C.1 热循环试验的温度-时间曲线

- C.2.3 试验结束后,从箱内取出试样,在室温 23℃±5℃和相对湿度 30%~60%的环境条件下存放 1 h。



中华人民共和国国家标准

GB 25991—2010

汽车用 LED 前照灯

Automotive headlamps with LED light sources and/or LED modules



GB 25991—2010

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-42085

定价: 18.00 元

2011-01-10 发布

2012-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 B

(规范性附录)

LED 前照灯照度和色度温度稳定性试验

B.1 照度

B.1.1 前照灯的光度应在某种功能点亮 1 min 后测量以下测试点。测试时,可以大致进行照准,但在完成比例测量时一直保持这种照准位置。

测试点: 近光 50 V
远光 HV

B.1.2 灯具应连续点亮直到出现光度稳定状态;B.1.1 要求的测试点的光度变化值在 15 min 内小于 3%。

达到稳定状态时,记录 B.1.1 要求的测试点的光度,按照 6.3.4 或 6.3.5 的要求照准,进行所有测试点的光度测量。

B.1.3 按 B.1.1 和 B.1.2 测试点的光度值进行计算比例。

B.1.4 此计算比例应用到所有测试点,计算出 1 min 点亮时的所有测试点的光度。

B.1.5 1 min 时和光度稳定后测量的照度值均应满足最大值和最小值要求。

B.2 光色

在点亮 1 min 和按照 B.1.2 所描述光度稳定后进行光色测量,其光色均应在所要求的范围之内。

B.3 近光的 LED 模块的目标光通量的测量

B.3.1 LED 模块的外形应符合 7.3 规定的技术说明书的描述。应拆除二次光学元件。这个过程和按以下描述的测试条件,应记录于试验报告。

B.3.2 应递交每种型式的 LED 模块 3 只及详细的说明书,如果应用光源控制器则一并提交。

B.3.3 测试时模块的热量散发情况应模拟其在相应的前照灯中的情况。

测试前,模块应在与前照灯正常使用相同条件下老炼 72 h。

使用光通积分球时,积分球最小尺寸为 1 m,并且至少为 LED 模块最大尺寸的 10 倍。光通测量也可以用测角光度计求积(室温下)测量。

LED 模块应在密闭的积分球内或测角光度计内点亮大约 1 h。

光通量应按照 B.1.2 所描述的 LED 模块稳定后进行测试。

每种形式 3 个 LED 模块的测量平均值被认为该 LED 模块目标光通量,每种形式的 LED 模块目标光通量应取 3 个 LED 模块的测量平均值。

中华人民共和国
国家标准
汽车用 LED 前照灯

GB 25991—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 25 千字

2011 年 5 月第一版 2011 年 5 月第一次印刷

*

书号:155066·1-42085 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

A. 1. 2. 2 试验混合物

A. 1. 2. 2. 1 对于玻璃配光镜前照灯

涂在前照灯配光镜上的试验混合物组成(重量比)如下:

- 9份颗粒度介于0~100 μm 硅沙;
- 1份颗粒度介于0~100 μm 植物性炭粉;
- 0.2份 NaCMC⁴⁾ 和适量的蒸馏水(其电导率小于1 mS/m)。

试验混合物的有效期不超过14天。

A. 1. 2. 2. 2 对于塑料配光镜前照灯

涂在前照灯配光镜上的试验混合物组成(重量比)如下:

- 9份颗粒度介于0~100 μm 硅沙;
- 1份颗粒度介于0~100 μm 植物性炭粉;
- 0.2份 NaCMC;
- 13份蒸馏水(电导率小于1 mS/m);
- (2±1)份表面活性剂。

表面活性剂的用量公差使试验混合物能散布在整个配光镜上。试验混合物的有效期不超过14天。

A. 1. 2. 3 试验混合物敷涂

试验混合物应均匀地涂在前照灯整个透光面上,待干燥后重复敷涂,直至远光 E_{max} ,近光 50R 和 50V 照度值下降至初始值的15%~20%。

A. 1. 2. 4 测量设备

应使用与型式检验相类似的测量设备。对于半封闭式前照灯,配光性能测量应使用标准灯丝灯泡。

A. 2 在受热影响下,明暗截止线垂直位置的变化试验

本试验用来检验在受热影响下,近光明暗截止线的垂直位置偏移是否超过规定值。

按 A. 1 规定试验后的前照灯,在不从试验支架上卸下或不作重新调整的情况下,应按 A. 2. 1 规定试验。

A. 2. 1 试验

试验应在温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的干燥、静止空气中进行。

使用至少已老炼 1 h 的批量生产 LED 模块/灯丝灯泡,按 A. 1. 1. 1. 2 规定调节试验电压点亮前照灯。

对于介于 v-v 线和通过 B50L 点垂直线之间的明暗截止线,分别测量前照灯工作 3 min(r_3) 和 60 min(r_{60}) 时的垂直位置。

在保证准确度和复现性情况下,可使用任何方法测量明暗截止线的垂直位置变化。

A. 2. 2 试验结果

当 $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}| \leq 1\text{ mrad}$ 时,应予以接收。

若 $1\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1.5\text{ mrad}$ 时,则第二只前照灯应按 A. 2. 1 规定试验。此时,前照灯近光应先经历 1 h 点亮,1 h 熄灭三个时间循环。点亮电压应按 A. 1. 1. 1. 2 规定调节。

试验后,若 $(\Delta r_I + \Delta r_{II})/2 \leq 1\text{ mrad}$,则应予以接收。

A. 2. 3 生产一致性

先经受 A. 2. 2 规定的三个连续时间循环,再按 A. 2. 1 规定试验,若 $\Delta r_I \leq 1.5\text{ mrad}$,则应予以接收。

若 $1.5\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 2.0\text{ mrad}$,则第二只前照灯应按规定试验。当 $(\Delta r_I + \Delta r_{II})/2 \leq 1.5\text{ mrad}$,则应予以接收。

4) NaCMC 表示羧化甲基纤维素钠盐,通常以 CMC 表示。试验混合物使用的 NaCMC,在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,其 2% 溶液的置换度(DS)为 0.6~0.7,黏度为 200 cp~300 cp。

前 言

本标准的第 5 章(5.10 除外)、第 6 章(6.8 除外)为强制性的,其余为推荐性的。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位:中国汽车技术研究中心、上海汽车灯具研究所、天津市汽车灯厂、飞利浦(中国)投资有限公司、长春海拉车灯有限公司、欧司朗(中国)照明有限公司、天津工大海宇半导体照明有限公司、上海小糸车灯有限公司、常州星宇车灯股份有限公司。

本标准主要起草人:何云堂、许谋和、欧阳涛、黄春维、黄翀雯、赵斌、徐志强、于雅丽、刘熙娟、叶林、牛萍娟、朱明华、金宇清、孟庆恩。