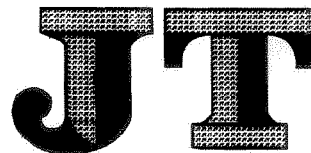


ICS 43.080.20

T 42

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/ T 1030—2016

客车电磁击窗器

Bus electromagnetic glass breaker

2016-02-02 发布

2016-04-10 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	4
6 检验规则	6
7 标志、包装、运输和储存	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由交通运输部科技司提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会客车分技术委员会(SAC/TC 114/SC22)归口。

本标准起草单位:厦门金龙联合汽车工业有限公司、厦门志盛工贸有限公司、金华青年汽车制造有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、中国公路车辆机械有限公司、郑州宇通客车股份有限公司、国家客车质量监督检验中心、中汽客汽车零部件(厦门)有限公司、无锡市宏宇汽车配件制造有限公司、无锡宏日机电科技有限公司。

本标准主要起草人:田辉辉、赵先森、罗瑞华、展洪文、江爱萍、史昌询、刁薇、裴志浩、梁深、毛星子、熊孝新、王宇峰、浦宏石。

客车电磁击窗器

1 范围

本标准规定了客车电磁击窗器的技术要求、试验方法、检验规则,及标志、包装、运输和储存。
本标准适用于击破客车应急窗厚度不大于 5mm 钢化玻璃的客车电磁击窗器。

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 191	包装储运图示标志
GB/T 2423.1	电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
GB/T 2423.2	电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
GB/T 2423.17	电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
GB/T 2829	周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
GB/T 3785.1	电声学 声级计 第1部分:规范
GB 7258	机动车运行安全技术条件
GB 9656	汽车安全玻璃
GB/T 15173	电声学 声校准器
GB/T 18655	车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法
GB/T 28046.1—2011	道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第1部分:一般规定
GB/T 28046.2—2011	道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第2部分:电气负荷
GB/T 28046.4—2011	道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分:气候负荷
GB/T 28046.5—2013	道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第5部分:化学负荷
QC/T 413—2002	汽车电气设备基本技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

客车电磁击窗器 bus electromagnetic glass breaker

应用电磁感应原理,电磁线圈通电后所产生的电磁力,推动线圈内活动铁芯的冲击头击破客车应急窗钢化玻璃的一种装置。一般由冲击头、电磁线圈、外壳、控制开关、手动击窗机构等部分组成。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 客车电磁击窗器(以下简称“产品”)的标称电压为 12 V 或 24V。12V 时,工作电压范围为 9V ~

16V;24V 时,工作电压范围为 18V~32V。

4.1.2 产品冲击头尖端应采用硬质合金,硬度应不小于 89HRA。冲击头直径不小于 5mm,冲击头伸出位移量不小于 5mm。

4.1.3 产品中的金属件应经防腐蚀处理,或使用具有耐腐蚀性的材料制造。产品中的非金属材料应在寿命期限内不变形,不老化脆裂,不脱落。

4.1.4 产品外壳表面应采用红色,无色差。

4.1.5 产品接通电源后,启动控制开关,应在 1s 内有效击破客车应急窗钢化玻璃。

4.1.6 产品除相应的电磁击窗功能外,还应具有手动操作击窗功能,且能够反复使用。产品的手动击窗应带有报警装置,当启动手动击窗时,报警装置应发出声响报警。

4.1.7 产品击窗后,产品冲击头应无变形和脱落,壳体各连接处无裂纹及松脱现象。

4.2 控制开关

4.2.1 控制开关应安装在车辆驾驶员易于操控的位置,且应具有操作图示提示。

4.2.2 开关应具有防止误触发的保护机构,保护机构应便于开启。

4.2.3 开关应具有线路连接指示,出现故障时应具有报警指示。

4.3 产品安装

4.3.1 产品冲击头轴线应垂直于车窗玻璃平面。产品安装于客车应急窗立柱或横梁上,安装高度应位于车辆地板面上方 1 000mm~1 700mm 范围内。

4.3.2 产品底座应固定牢靠,无松动现象。

4.3.3 产品的附近应标有图示文字操作方法,字体高度应大于或等于 10mm。

4.4 阻燃性

产品中非金属材料的阻燃性应符合 GB 7258 的规定。

4.5 产品的防护性能

产品的防护性能应符合 QC/T 413—2002 中 3.6 的要求。

4.6 产品耐异常电源电压性能

4.6.1 耐电源极性反接性能

产品可做成正反通用型。非正反通用型应能承受 1min 的电源极性反接试验,试验后产品的性能应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级。反接电压值:12V 电系为 $14V \pm 0.2V$;24V 电系为 $28V \pm 0.2V$ 。

4.6.2 耐电源过电压性能

产品的耐电源过电压性能应符合 GB/T 28046.2—2011 中 4.2 的要求。

4.7 产品绝缘耐压性能

产品的绝缘耐压性能应符合 GB/T 28046.2—2011 中 4.11 的要求。

4.8 产品的电磁兼容性

4.8.1 电磁抗扰性

产品的电磁抗扰性应符合 QC/T 413—2002 中 3.9 的要求。

4.8.2 电磁骚扰性

产品的电磁骚扰性应符合 GB 18655 的规定。

4.9 产品耐温度性能

4.9.1 耐低温性能

产品应按 GB/T 2423.1 的要求进行耐低温储存和运行试验,储存和运行试验温度按表 1 的规定,各持续 24h。耐低温储存试验后,其功能状态应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级要求。耐低温运行试验,其功能状态应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 A 级要求。

表 1 产品的温度范围 单位为摄氏度

下限工作温度	下限储存温度	上限工作温度	上限储存温度
-40	-40	85	85

4.9.2 耐高温性能

产品应按 GB/T 2423.2 的要求进行耐高温储存和运行试验,储存和运行试验温度按表 1 的规定,储存试验持续 48h,运行试验持续 96h。耐高温储存试验后,其功能状态应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级要求。耐高温运行试验,其功能状态应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 A 级要求。

4.9.3 耐温度循环性能

产品应按 GB/T 28046.4—2011 的 5.3 进行耐温度循环性能试验,其耐温度循环性能应符合 GB/T 28046.4—2011 中 5.3.1 的要求。

4.10 产品耐湿热循环变化性能

产品的耐湿热循环变化性能应符合 GB/T 28046.4—2011 中 5.6 的要求。

4.11 产品耐振动性能

产品应能经受 X、Y、Z 三个方向的扫频振动试验,其扫频振动试验的严酷度等级应符合表 2 的规定。

表 2 扫频振动试验严酷度等级

频率(Hz)	振幅(mm)	加速度(m/s ²)	扫描速率(oct/min)	每一方向振动时间(h)
10~25	1.2	—	1	8
25~500	—	30		

产品经振动试验后,零部件应无损坏,紧固件应无松脱现象,产品功能应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级要求。

4.12 产品耐盐雾性能

产品按 GB/T 2423.17 的要求进行耐盐雾试验,试验的持续时间至少为 96h。产品耐盐雾试验后,产品功能应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级要求。

4.13 产品耐工业溶剂性能

产品应进行耐工业溶剂试验。溶剂采用室内清洁剂、玻璃清洗剂、工业酒精等。试验条件和要求按 GB/T 28046.5—2013 执行。产品耐工业溶剂试验后,产品功能应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级要求。

4.14 产品的寿命

4.14.1 产品寿命要求如下:

- 寿命周期:不低于 5 年;
- 可靠度(R)为 0.99(失效率 1%);
- 置信度(P_A)为 0.9(标称值)。

4.14.2 产品寿命周期内的可靠性可通过温度循环试验进行检验。试验应符合 GB/T 28046.4—2011 中 5.3.2 的要求,其试验参数按表 3 规定。产品寿命试验后,产品功能应符合 GB/T 28046.1—2011 定义的 C 级要求。

表 3 温度循环试验参数

序号	项 目	参 数	序号	项 目	参 数
1	高温(℃)	85	4	每个试验循环高温持续时间(h)	1.5
2	低温(℃)	-40	5	每个试验循环低温持续时间(h)	1.5
3	高、低温转换时间(s)	≤30	6	温度循环次数	100

4.15 产品噪声

产品在工作时,自身产生的噪声在距产品 1.2m 处测量最大值应不超过 86dB(A)。

5 试验方法

5.1 击窗试验

5.1.1 电磁击窗

5.1.1.1 试验装置制作:选取面积至少为 $4.0 \times 10^5 \text{ mm}^2$ (此面积可内接一个 500mm × 700mm 的矩形)、符合 GB 9656 要求的厚度 5mm 客车钢化玻璃,将玻璃按实际(或模拟实际)装车状态固定在窗框上。

5.1.1.2 将产品安装在试验装置上,安装应符合 4.3 的要求。

5.1.1.3 将产品通电,启动控制开关,产品的电磁击窗试验结果应符合 4.1.5 ~ 4.1.7 的要求。

5.1.2 手动击窗

5.1.2.1 试验装置制作:选取面积至少为 $4.0 \times 10^5 \text{ mm}^2$ (此面积可内接一个 500mm × 700mm 的矩形)、符合 GB 9656 要求的厚度 5mm 客车钢化玻璃,将玻璃按实际(或模拟实际)装车状态固定在窗框上。

5.1.2.2 将产品安装在试验装置上,安装应符合 4.3 的要求。

5.1.2.3 关闭控制开关,拔掉手动保险插销,启动产品的手动击窗手柄。

5.1.2.4 按图 1 方式用细绳将质量为 1kg 铁球与支架相连,将铁球由位置 2(手柄中心位置)提升至位置高度 170mm 的 1 处,放下铁球,使铁球在位置 2 处击打到手柄中心位置。

5.1.2.5 产品的手动击窗试验结果:击破玻璃,即为产品的手动击窗合格。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品的检验包括出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 产品应经制造厂质量检验部门检验合格,并签发合格证后方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目包括产品的外观和电气性能参数,采用目测方式抽样检验,抽样数为每批产品的3%,最少3件。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情形之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产时制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如设备、原料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- d) 正常生产时,大量生产的产品每两年不少于一次检验;
- e) 出厂结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 停产一年以上,恢复生产时;
- g) 国家质量监督机构提出进行型式检验时;
- h) 顾客有特殊要求时。

6.3.2 型式检验的样品按照 GB/T 2829 中二次抽样方法进行。应从出厂检验合格批中随机抽取,按表5型式检验项目进行检验。

表5 型式检验项目

序号	检验项目	技术要求
1	外观	4.1、4.2
2	击锤试验	4.1
3	阻燃性	4.4
4	产品的防护性能	4.5
5	产品耐异常电源电压性能	4.6
6	产品绝缘耐压性能	4.7
7	产品的电磁兼容性	4.8
8	产品耐温度性能	4.9
9	产品耐湿热循环变化性能	4.10
10	产品耐振动性能	4.11
11	产品耐盐雾性能	4.12
12	产品耐工业溶剂性能	4.13
13	产品的寿命	4.14
14	产品噪声	4.15

型式检验结果符合标准规定,则合格;如有一项不合格,应停止生产,分析原因,直至提交合格样品。

7 标志、包装、运输和储存

7.1 标志

每个产品应在明显部位标明:

- a) 产品名称、型号;
- b) 生产厂名、商标;
- c) 生产日期(编号)或生产批号。

7.2 包装

7.2.1 产品应有牢固包装,并有防震、防潮、防尘措施。

7.2.2 包装箱内应放置下列文件,包括:

- a) 产品合格证;
- b) 产品使用说明书;
- c) 装箱清单。

7.2.3 包装箱上应有防压、防雨、防化学腐蚀药品侵蚀等图示标识或文字警示,并符合 GB/T 191 的有关规定。

7.3 运输

运输过程中应注意采取防雨措施,避免烈日直接暴晒,避免强烈的冲击、碰撞。

7.4 储存

产品应存放在干燥通风、无有害气体的仓库内,不应与易造成腐蚀的化学物品一同存放。

中 华 人 民 共 和 国
交 通 运 输 行 业 标 准
客 车 电 磁 击 窗 器
JT/T 1030—2016

*

人民交通出版社股份有限公司出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)
各地新华书店经销
北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本:880×1230 1/16 印张:0.75 字数:18千
2016年4月 第1版
2016年4月 第1次印刷

*

统一书号:15114·2375 定价:15.00元

版权专有 侵权必究
举报电话:010-85285150