

ICS 45.060.01
S 30

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3265—2011

机车用刮雨器

Windshield wiper for locomotive

2011-05-20 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国铁道部 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 结 构 2

5 技术要求 3

6 试验方法 5

7 检验规则 7

8 标识、包装、运输和储存 8

附录 A(规范性附录) 机车玻璃洗涤器技术条件 10

参考文献 14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由铁道行业内燃机车标准化技术委员会提出并归口。

本标准由北京交通大学负责起草,中国北车集团大连机车车辆有限公司、南车资阳机车有限公司、南车株洲电力机车有限公司、南车戚墅堰机车有限公司、中国北车集团大同电力机车有限责任公司、长春轨道客车股份有限公司、吉林恒辉集团有限公司、株洲联诚集团有限责任公司参加起草。

本标准主要起草人:谭南林、徐德山、曹兴贵、贺白涛、郭文芳、付国琼、董于美。

机车用刮雨器

1 范 围

本标准规定了机车用刮雨器的术语和定义、结构、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存等。

本标准适用于各型机车用刮雨器。其他轨道车辆可参照使用。

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,仅所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—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)
- GB/T 3785—1983 声级计的电、声性能及测试方法
- GB/T 5914.1—2000 机车司机室瞭望条件
- GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验(ISO 2409:1992,EQV)
- GB/T 21563—2008 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验
- GB/T 25119—2010 轨道交通 机车车辆电子装置(IEC 60571:2006,MOD)
- JB 2864—1981 汽车用电镀层和化学处理层
- QC/T 44—1997 汽车风窗玻璃电动刮水器技术条件
- QC/T 246—1997 汽车风窗玻璃电动洗涤器技术条件
- QC/T 625—1999 汽车用涂镀层和化学处理层
- TB/T 2879.6—1998 铁路机车车辆涂料及涂装 第6部分:涂装质量检查和验收规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

刮雨器 windshield wiper

由电动机驱动或压缩空气驱动,能刮刷玻璃外表面上雨水、霜雪和灰尘等物质的装置。

3.2

刮片 blade

用于有效刮净玻璃外表面的部件,能承受刮杆的压紧力,并有一个适于安装和固定胶条的支架。

3.3

刮杆 arm

刮雨器连接刮片和驱动电机轴或气动马达轴的部件。

3.4

洗涤器 washer

把洗涤液喷射到玻璃上的一种装置,它由储液箱、软管、洗涤泵、喷嘴、压力控制阀以及控制装置构成。

4 结 构

4.1 刮片结构型式

4.1.1 平面型刮片

平面型刮片(以下简称平刮),用于刮刷平面型玻璃。常见结构型式如图 1。

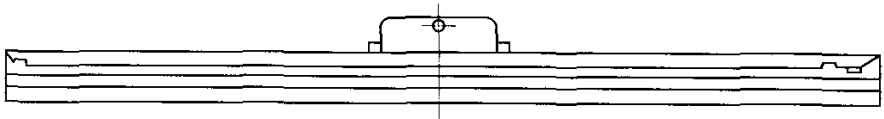


图 1 平刮结构型式示意图

4.1.2 曲面型刮片

曲面型刮片(以下简称曲刮),用于刮刷曲面和平面型玻璃,常见结构型式如图 2。



图 2 曲刮结构型式示意图

4.2 刮杆结构型式

4.2.1 单杆式刮杆

单杆式刮杆适用于刮刷中小型风窗玻璃,常见结构型式如图 3。

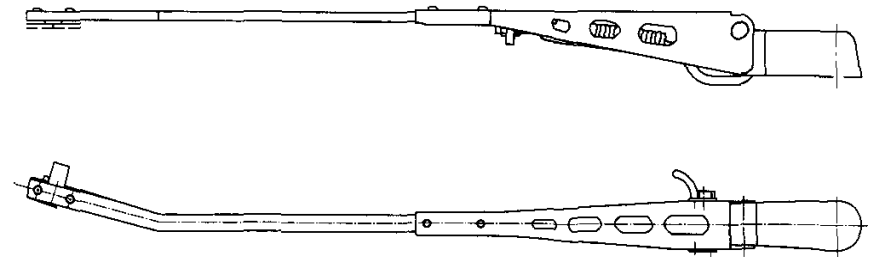


图 3 单杆式刮杆结构型式示意图

4.2.2 双杆式刮杆

双杆式刮杆适用于刮刷大型风窗玻璃,常见结构型式如图 4。

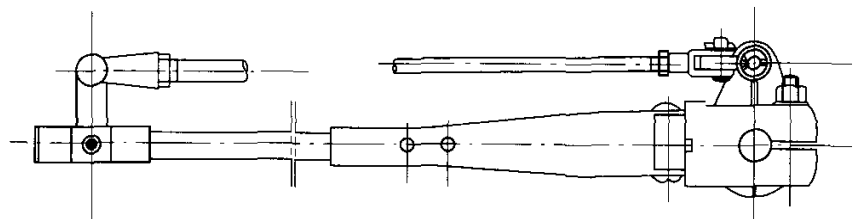


图 4 双杆式刮杆结构型式示意图

5 技术要求

5.1 使用环境

刮雨器应能在下述条件下使用。

——相对湿度: $\leq 95\%$;

——温度范围: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2 额定工作电压

电驱动刮雨器的额定工作电压 U_n 为 DC 110 V、74 V、24 V。电压适应范围为 $(0.7 \sim 1.25) U_n$ 。

注:在标准中关于刮雨器和洗涤器的内容除非专门注明,所有叙述将同时包括电动和气动。对于刮雨器和洗涤器采用专门注明电动或气动的说明时,将只适用于注明范围。

5.3 启动压力

气动刮雨器的启动压力不应大于 245 kPa。

5.4 外观要求

5.4.1 刮雨器金属件应经防腐蚀处理,或使用具有耐腐蚀的材料制造。

5.4.2 刮雨器金属件油漆层、塑料喷涂层应均匀,无气泡、堆积、流挂现象。

5.4.3 电镀部分应镀层均匀,不露出基底,无明显裂纹和其他有害缺陷。

5.4.4 铸件表面应无铸造缺陷。

5.4.5 刮片胶条表面应光滑、平整,无伤痕及裂纹、刮刃无缺口。

5.4.6 刮雨器外露表面应无眩目现象,表面光泽度应在 40% 以下。

5.5 功能要求

5.5.1 刮雨器应具备高速、低速调节功能。

5.5.2 刮雨器应具有停机回位机构,刮雨器关闭后,刮片能自动回位。

5.5.3 具备洗涤清洁功能。

5.6 结构要求

5.6.1 刮片与刮杆、刮杆与刮雨器轴的连接应坚固可靠、拆装方便,在使用过程中不应发生松动和明显变形。

5.6.2 刮雨器轴与轴套间应密封良好,不渗水。

5.6.3 同型号产品刮片和刮杆、刮杆和刮雨器轴的连接应具有互换性。

5.7 性能要求

5.7.1 密封性

5.7.1.1 在 1 MPa 气压下,刮雨器(或洗涤器)气动部件的固定密封(连续缝及一切堵口)经历 3 min 后减压量小于 50 kPa。

5.7.1.2 刮雨器气动部件的活动密封(密封圈、皮碗及开关)应能保证刮雨器 2×10^6 刮刷循环耐久性的要求。

5.7.2 耐温性

刮雨器在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度范围内应能正常工作,并能通过 6.4 所规定的试验。金属件的油漆层和塑料喷涂层应能经受工作环境温度的变化,并无皱缩、龟裂和起层现象。

5.7.3 刮刷频率

刮雨器在正常工作情况下,能均匀地摆动,不应出现抖动现象。刮刷频率应符合下述要求:

高频:大于或等于 45 次/min。

低频:大于或等于 20 次/min。

低于 20 次/min 时,宜采用间歇式刮刷。

高频与低频之差:大于或等于 15 次/min。

5.7.4 停位角与摆角误差

气动刮雨器停机回位,其刮片停位角误差应小于 10° ;电动刮雨器关闭后,刮片应自动返回至其初始位置。刮雨器摆角误差应不大于 3° 。

5.7.5 刮杆对刮片压紧力

每 10 mm 刮片长度上的刮杆对刮片平均压紧力,曲刮应大于 0.12 N,平刮应大于 0.09 N。200 km/h 以上机车用刮雨器应大于 0.19 N。

5.7.6 扭 矩

当压缩空气压力大于 98 kPa 时,气动刮雨器本体输出轴扭矩应大于 $0.78\text{ N}\cdot\text{m}$ 。

5.7.7 噪 声

刮雨器工作时不应发出异常声音。刮雨器本体空载工作时,噪声应小于 65 dB(A)。

5.7.8 刮刷面积及刮净度

刮雨器正常工作时,刮刷面积应大于 GB 5914.1—2000 中规定的可视区域的 80%。刮净度应符合表 1 的规定。

表 1 刮净度评价

序号	检验项目	刮 净 度
1	刮刷初期 3 次时	整个刮刷范围内充分刮净,不出现任何刮痕
2	刮刷 50×10^4 次后	整个刮刷范围内充分刮净,不出现任何刮痕
3	刮刷 150×10^4 次后	允许局部出现模糊刮痕

5.7.9 耐腐蚀性

5.7.9.1 刮雨器金属件电镀层和化学处理层应符合 QC/T 625—1999 的有关规定。

5.7.9.2 刮雨器金属件油漆层和塑料喷涂层与金属表面结合应牢固。附着力应符合 GB/T 9286—1998 中所规定的 I 级。

5.7.10 制 动 性

刮雨器在正常工作状态下,应能承受因用机械方式突然制动刮杆所产生的负荷。经制动性试验后,刮雨器应仍能正常工作。

5.8 耐久性试验

5.8.1 刮雨器刮刷循环 5×10^5 次后,仍应符合 5.6、5.7 的规定。

5.8.2 刮雨器经 2×10^6 次刮刷循环后(刮片胶条除外),仍应具有工作能力,刮杆对刮片压紧力的变化率应在 15% 以内,各零部件不应有明显的松动和其他异常现象出现。若在试验中出现橡胶沉淀物时,则应更换胶条,除胶条外,任一零件不应损坏。

5.8.3 胶条耐久性不应低于 5×10^5 次。

5.9 耐冲击和振动性

刮雨器耐冲击和振动性应符合 GB/T 21563—2008 I 类 A 级要求。

5.10 电动刮雨器绝缘性

电动刮雨器的绝缘性,应符合 GB/T 25119—2010 中 12.2.9 的绝缘测试要求和耐压试验要求。

5.11 洗 涤 器

洗涤器的技术要求按附录 A 的规定。

5.12 允许容差

如在有关条款中没有说明,则允许的容差为 $-5\% \sim +5\%$ 。

6 试验方法

6.1 环境要求

如在有关条款中没有说明,各项试验均应在下述大气条件下进行。

——相对湿度: $\leq 95\%$;

——环境温度: 室温;

——海拔高度: $\leq 2\,500\text{ m}$ 。

6.2 外观、结构及功能检查

6.2.1 外观检查

刮雨器外观质量应按 5.4 规定目视检查。

6.2.2 结构检查

刮雨器结构应按 5.6 规定进行检查。

6.3 气动刮雨器(及气动洗涤器)密封性试验

6.3.1 试验设备

试验设备如下:

a) 压缩空气供给系统,供气压力为 1 MPa;

b) 压力表,精度 1.0 级;

c) 秒表,精确到 1/20 s。

6.3.2 试验方法

将气动刮雨器与气动洗涤器按工作状态接好,充入 1 MPa 压力的压缩空气,关闭进气阀;3 min 后观测压力表减压量。

6.4 耐温试验

6.4.1 试验设备

6.4.1.1 试验台架应能满足机车玻璃外表面和刮雨器的安装要求。

6.4.1.2 温度计或类似仪表,分度值为 0.1 $^{\circ}\text{C}$ 。

6.4.1.3 计数器应能准确记录刮片刮刷的循环次数。

6.4.1.4 高、低温箱应能放置整个试验台架,并能使箱内温度保持在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间的某一温度。

6.4.1.5 测量用声级计应符合 GB/T 3785—1983 的有关规定。其精度等级为 I 级。

6.4.1.6 喷水装置应能满足向玻璃外表面均匀喷水,喷水流量不低于 820 mL/min。

6.4.2 试验方法

6.4.2.1 高温试验方法

将装有喷水装置、计数器、压缩空气供给系统和刮雨器试样的试验台架在温度为 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的恒温室里放置 4 h,然后在相同的温度下开动刮雨器,以最高刮刷频率工作 0.5 h,同时喷水装置连续喷水。

6.4.2.2 低温试验方法

将装有压缩空气供给系统、计数器和刮雨器试样的试验台架在温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的恒温室里放置 4 h,刮片与玻璃分离,然后在相同的温度下开动刮雨器,以最高刮刷频率工作 0.5 h。

6.5 刮刷频率试验

6.5.1 试验设备

6.5.1.1 试验台架按 6.4.1.1 的要求。

6.5.1.2 喷嘴应适当布置,按 6.4.1.6 的要求。

6.5.1.3 计数器应符合 6.4.1.3 的规定。

6.5.2 试验方法

将刮雨器安装在具有喷水装置、计数器的试验台架上,用含甲醇酒精或其他类似去污剂彻底清除玻璃外表面的油渍,待干后,用3% (V/V) ~ 10% (V/V) 氨水擦拭,然后用棉布擦净,开动刮雨器,同时喷水装置连续喷水,分别按最高工作电压、最低工作电压工作 20 min 后,再按额定工作电压工作 20 min 后,测定刮刷频率和刮刷时间,测定时间均不少于 3 min。

6.6 自动回位检查

按 5.7.3 测定刮刷频率之后,关闭刮雨器,检查刮片是否能返回至其初始位置。

6.7 刮杆对刮片压紧力及扭矩测量

6.7.1 试验设备

传感器和测力计,精度不低于 0.01。

6.7.2 试验方法

测量刮杆对刮片的压紧力及扭矩,测量两次,均应符合 5.7.5 的要求。

6.8 噪声试验

6.8.1 试验设备

6.8.1.1 试验台架按 6.4.1.1 的要求。

6.8.1.2 喷水装置按 6.4.1.6 的要求。

6.8.1.3 声级计按 6.4.1.5 的要求。

6.8.2 试验方法

将刮雨器安装在具有喷水装置的试验台架上,开动刮雨器,同时喷水装置连续喷水,以最高刮刷频率刮刷 3 min 后,试验人员听觉检查刮雨器工作有无异常声音发出。

刮雨器本体空载以最高刮刷频率工作 3 min 后,测试刮雨器噪声。

6.9 刮刷效果试验

6.9.1 试验设备

试验台架、计数器分别按 6.4.1.1、6.4.1.3 的要求。

6.9.2 试验方法

将刮雨器安装在具有计数器的试验台架上,用含甲醇酒精或其他类似去污剂彻底清除玻璃内外表面的油渍,待干后,用 3% (V/V) ~ 10% (V/V) 氨水擦拭,然后用棉布擦净。玻璃外表面不直接处于迎风状态,并在其上均匀地喷撒薄薄一层干燥医用滑石粉。然后开动刮雨器,刮刷循环一次,目视检查刮刷效果。以最高刮刷频率、最低刮刷频率各做一次检查。

6.10 雨刮表面光泽度测量

按 QC/T 44—1997 附录 A 中规定的方法进行测量。

6.11 耐腐蚀性试验

6.11.1 金属件的电镀层和化学处理层的耐腐蚀性按 QC/T 625—1999 中的有关规定进行试验。

6.11.2 金属件的油漆层和塑料喷涂层与金属表面的附着力按 TB/T 2879.6—1998 中 3.2.5 附着力检查方法进行检查。

6.12 刮刷角度测量

将刮雨器安装在具有标尺的试验台架上,然后开动刮雨器,目视检查刮刷角度。以最高刮刷频率、最低刮刷频率各做一次检查。

6.13 制动性试验

6.13.1 试验设备

6.13.1.1 试验台架按 6.4.1.1 的要求。

6.13.1.2 喷水装置按 6.4.1.6 的要求。

6.13.2 试验方法

将刮雨器安装在具有喷水装置的试验台架上,开动刮雨器,同时喷水装置连续喷水,以最高刮刷频率正常工作 3 min 后,当刮杆在刮刷循环中途任一位置时,施加一阻力使刮杆制动 15 s。正反向各一次。

6.14 气动刮雨器起动试验

6.14.1 试验设备

6.14.1.1 试验台架按 6.4.1.1 的要求。

6.14.1.2 测量用压力表准确度为 1 级。

6.14.2 试验方法

将气动刮雨器安装在试验台架上,气源压力调至 245 kPa,开动刮雨器,工作 3 min。

6.15 耐久性试验

6.15.1 试验设备

6.15.1.1 试验台架按 6.4.1.1 的要求。

6.15.1.2 喷水装置按 6.4.1.6 的要求。

6.15.1.3 测温装置按 6.4.1.2 的要求。

6.15.1.4 计数器按 6.4.1.3 的要求。

6.15.2 试验方法

将刮雨器安装在试验台架上,处于正常使用状态,刮刷循环 5×10^5 次后,应符合 5.8 的规定。然后继续刮刷循环到 2×10^6 次。

6.16 耐冲击和振动性试验

耐冲击和振动性试验按 GB/T 21563—2008 I 类 A 级要求。

6.17 电动刮雨器绝缘性试验

6.17.1 绝缘性试验按 GB/T 25119—2010 中 12.2.9.1 规定进行。

6.17.2 耐压试验按 GB/T 25119—2010 中 12.2.9.2 规定进行。

6.18 洗涤器的检验

洗涤器的检验和试验方法按附录 A 中 A.4 的规定。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 型式检验的样品数为 3 个。

7.1.2 按表 2 中规定的检验项目进行型式检验,如果有一项试验不符合要求则判定为型式检验不合格。

表 2 机车用刮雨器检验项目

序号	试验项目	技术要求	* 试验方法	出厂检验	型式检验
1	结 构	5.6	6.2	√	√
2	外 观	5.4	6.2	√	√
3	密封性试验	5.7.1	6.3	√	√
4	刮刷角度测量	5.7.4	6.12	√	√
5	耐温试验	5.7.2	6.4		√
6	刮刷频率试验	5.7.3	6.5	√*	√
7	自动回位检查	5.5.2	6.6	√	√

表 2(续)

序号	试验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
8	刮杆对刮片压紧力测量	5.7.5	6.7	√ ^b	√
9	扭矩测量	5.7.6	6.7	√	√
10	噪声试验	5.7.7	6.8		√
11	刮净度	5.7.8	6.9	√	√
12	耐腐蚀性试验	5.7.9	6.11		√
13	制动性试验	5.7.10	6.13		√
14	起动气压试验	5.3	6.14		√
15	耐久性试验	5.9	6.15		√
16	耐振动和冲击性试验	5.9	6.16		√
17	电动刮雨器绝缘性试验	5.10	6.17		√
18	洗涤剂试验	5.11	6.18		√
^a 按额定电压试验； ^b 抽样检验。 注：符号“√”表示必做该项试验。					

7.1.3 属于下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品试制完成时;
- b) 转厂生产的产品试制完成时;
- c) 产品停产一年以上恢复生产时;
- d) 产品结构、工艺或材料有重大改变时。

7.2 出厂检验

7.2.1 由产品生产者进行出厂试验。

7.2.2 按表 2 中规定的检验顺序进行出厂检验,如果有一项检验不符合要求则判定为出厂检验不合格。

8 标识、包装、运输和储存

8.1 标识

每个刮雨器应有在使用期限内清晰可见的标识,标识内容应至少包括下述内容:

- a) 产品名称、规格型号;
- b) 出厂编号及制造年月;
- c) 制造单位名称或商标。

8.2 包装

8.2.1 包装箱应坚固,箱内衬有防潮、防尘、防震材料,按 GB/T 191—2008 的规定作出“向上、怕雨、禁止翻滚”等标志。

8.2.2 刮雨器包装箱上应注明:

- a) 制造单位名称;
- b) 产品名称、规格型号、数量、制造日期;
- c) 运输要求标识。

8.2.3 出厂装箱时至少应附带下列文件:

- a) 产品合格证;
- b) 安装和使用说明书及相关附件。

8.3 运输和储存

8.3.1 产品在运输过程中应用包装箱包装,注意防水。装卸时应轻拿轻放。

8.3.2 产品应在通风、干燥、无腐蚀气体的库房内储存,在正常保管的情况下,自出厂之日起,制造厂应保证产品在12个月内不锈蚀。

附录 A

(规范性附录)

机车玻璃洗涤剂技术条件

A.1 技术要求

A.1.1 密封性

洗涤剂密封性应符合 5.7.1 的规定。

A.1.2 压力和排量

洗涤泵的排出压力为 0.3 MPa 时,流量应大于 1 L/min。

A.1.3 喷射性

洗涤剂工作时,软管不应发生漏泄和脱落现象,并应把洗涤液喷射到目标位置上。

A.1.4 洗涤剂强度

洗涤剂应能承受喷嘴被堵塞所引起的系统负载的增加,通过系统强度试验以后,仍能满足 A.1.1 规定的要求。

A.1.5 耐温性

洗涤剂在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度范围内应能正常工作。通过耐温性能试验以后,仍能满足

A.1.2、A.1.3 规定的要求。

A.1.6 耐振性

按照规定的容量,将水注入储液箱内。洗涤剂按实际使用状态安装,按 GB/T 21563—2008 中 I 类 A 级给出的条件进行试验后,应符合 A.1.1 规定。

进行振动试验时,洗涤剂应处于不工作状态。

A.1.7 耐久性

洗涤剂采用间歇式工作制。经耐久性试验后,洗涤泵排量的减少应在试验前排量的 20% 以内,并能正常工作。

A.1.8 耐腐蚀性

洗涤剂金属件电镀层应符合 JB 2864—1981 的有关规定。

A.2 材料与尺寸

A.2.1 储液箱、洗涤泵等与洗涤液直接接触的部分,应采用不会受容积比为 50% 的甲醇(或异丙醇、乙二醇)水溶液腐蚀的材料。

A.2.2 输送洗涤液的导管推荐采用公称内径 $\phi 4\text{ mm}$ 或 $\phi 6\text{ mm}$ 的软管。

A.3 检验方法

A.3.1 密封性试验

密封性试验按 6.3 的规定进行。

A.3.2 排出压力和排量试验

A.3.2.1 试验设备

试验设备包括:

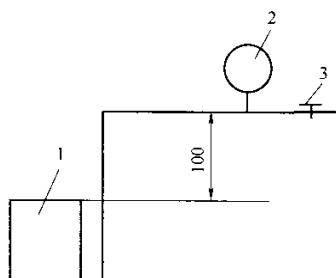
a) 试验台架:应由固定洗涤器的夹具、测量仪表及调整洗涤器排出压力的装置组成。进行试验时,洗涤器的安装如图 A.1 所示。

b) 流量测量装置。

洗涤泵至测压表之间的软管长度不应大于 0.5 m。

A.3.2.2 试验程序及评定

单位为毫米



说明:

1——洗涤器;

2——压力表;

3——调压阀。

图 A.1 洗涤器安装示意图

试验程序如下:

- a) 卸去洗涤器喷嘴,向储液箱内注入规定容量的水,并开动洗涤器;
- b) 将洗涤器排出压力调整到 0.3 MPa,测量 10 s 的流量。

试验结果应符合 A.1.2 的规定。

A.3.3 喷射性试验

A.3.3.1 试验设备

试验台(或试验车辆)应模拟机车的实际情况安装。

A.3.3.2 试验方法及评定

向储液箱内注入规定容量的水,调整喷嘴,直至洗涤液能被喷射到目标位置上为止。

试验结果应符合 A.1.3 的规定。

A.3.4 洗涤器强度试验

A.3.4.1 试验设备

试验台架按 A.3.2.1 a) 的规定。

A.3.4.2 试验程序及评定

试验程序如下:

向储液箱内注入规定容量的水,并开动洗涤器,然后在喷嘴完全堵塞的情况下,控制装置在 1 min 内工作 6 次,每次工作至少 3 s。

试验结果应符合 A.1.4 的规定。

A.3.5 耐温性试验

A.3.5.1 试验设备

试验设备:高温箱、低温箱、测量装置。

A.3.5.2 试验程序及评定

试验程序如下:

- a) 向储液箱内注入规定容量的水,将软管等绕成盘状,使洗涤器整体较小,然后按表 A.1 中给出的要求进行试验,按 A.3.1、A.3.2 和 A.3.3 进行检验,并符合其规定。
- b) 给储液箱注入规定容量的低温洗涤液,将洗涤器放入低温箱内,使温度降低到 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,并保持 8 h,然后在相同的温度下开动洗涤器,按 A.3.2 进行检验。
- c) 给储液箱注入规定容量的水,将洗涤器放入高温箱内,使温度上升到 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,并保持 8 h,然后在相同的温度下开动洗涤器,按 A.3.3 进行检验,并符合其规定。

表 A.1 耐温性试验

试验项目	试 验 条 件
冻结强度试验	在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境中放置 4 h 以上,使洗涤器内的水冻结,在此状态下,控制装置在 1 min 内工作 6 次,每次至少 3 s
冻结—融化反复试验	在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境中放置,使水完全冻结成冰,然后慢慢升到常温,使冰融化,以这样的冻结—融化作为一个循环,反复进行 6 次
高温放置试验	在 $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境中放置 8 h

A.3.6 耐振性试验

将洗涤器按正常使用状态固定于振动试验台上,按 A.1.7 规定的要求进行试验,试验完后,按 A.3.3 进行检验,并符合其规定。

A.3.7 耐久性试验

A.3.7.1 试验设备

试验设备包括:

- a) 耐久试验台:耐久试验台应由电路控制系统、计数器等结构组成;
- b) 流量测量装置。

A.3.7.2 试验程序及评定

试验程序如下:

洗涤器以水作为试验溶液,工作 3 s,停机 27 s 为一次,按表 A.2 中给出的要求进行试验。试验结果应符合 A.1.7 的规定。

表 A.2 耐久性试验

试验顺序	次 数	环境温度 $^{\circ}\text{C}$
1	2 000	室温
2	2 000	65 ± 3
3	2 000	-12 ± 3
4	2 000	室温

进行第 3 项试验时,在试验中应使用低温洗涤剂,以避免洗涤剂冻结。

A.3.8 耐腐蚀性试验

洗涤器金属件电镀层的试验按 JB 2864—1981 有关规定进行,并符合有关规定。

A.4 检验规则

A.4.1 型式检验

A.4.1.1 型式检验的试验条件应符合以下规定:

- a) 试验场所的状态如无特殊规定时定为温度: $10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 38\text{ }^{\circ}\text{C}$;湿度: $\leq 95\%$;
- b) 试验电压如无特殊规定时,应按额定电压进行试验。

A.4.1.2 进行型式检验时,产品应从出厂检验合格的同一批产品中抽取,数量不应少于 6 台。先按出厂试验项目进行复验,复验合格后将产品平均分成 3 组。第一组产品按顺序进行耐振性试验、耐腐蚀性试验;第二组产品按顺序进行耐温性试验、低温试验、高温试验;第三组产品进行耐久性试验。

A.4.1.3 按表 A.3 中规定的检验项目进行型式检验,如果有一项试验不符合要求则判定为型式检验不合格。

表 A.3 机车用洗涤剂检验项目

序号	试验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	密封性	A.1.1	A.3.1	√	√
2	压力和排量	A.1.2	A.3.2	√	√
3	喷射性	A.1.3	A.3.3	√	√
4	强 度	A.1.4	A.3.4	√	√
5	耐温性	A.1.5	A.3.5		√
6	耐振性	A.1.6	A.3.6		√
7	耐久性	A.1.7	A.3.7		√
8	耐腐蚀性	A.1.8	A.3.8		√

A.4.2 出厂检验

A.4.2.1 由产品生产者进行出厂试验。

A.4.2.2 按表 A.3 中规定的检验顺序进行出厂检验,如果有一项检验不符合要求则判定为出厂检验不合格。

参 考 文 献

- [1] DIN 72786 - 1 - 2001 公路车辆风挡刮雨器系统 第一部分:挂钩固定用 A 型刮雨片
 - [2] DIN 72786 - 2 - 1990 汽车挡风玻璃刮雨器、雨刮臂、螺丝固定 C 型刮雨片
 - [3] NF R14 - 504 - 1992 轿车挡风玻璃雨刷装置 雨刷刮片长度
 - [4] ISO 9258:1989(E) 乘用车刮刷系统刮雨片长度(NF R14 - 504 - 1992, IDT; UNE 26478 - 1998, IDT; SS - ISO 9258 - 1991, IDT)
 - [5] ISO 9259:1991(E) 乘用车风挡玻璃刮刷系统刷臂与刮雨片的连接(DIN 72786 - 1 - 1990, MOD; NF R14 - 505 - 1992, IDT; UNE 26484 - 1999, IDT)
 - [6] ISO 9619 AMD 1:2002 客车 挡风玻璃刮雨系统 试验方法 修改件 1
 - [7] ISO 9704:1990(E) 乘用车刮刷系统轴端和臂孔(DIN 72783 - 1990, MOD; NF R14 - 506 - 1992, IDT)
-

中 华 人 民 共 和 国

铁道行业标准

机车用刮雨器

Windshield wiper for locomotive

TB/T 3265—2011

*

中国铁道出版社出版、发行

(100054,北京市西城区右安门西街8号)

读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174

中国铁道出版社印刷厂印刷

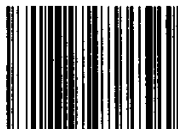
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:1.25 字数:27 千字

2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

*



151133534

定 价: 13.00 元