

ICS 45.060.20
S 50

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1802—2016

代替 TB/T 1802—1996

铁道车辆水密性试验方法

Water tightness test method of railway vehicle

2016-09-30 发布

2017-04-01 实施

国家铁路局 发布

目 次

前 言 Ⅲ

1 范 围 1

2 试验类别、检查内容 1

 2.1 试验类别 1

 2.2 检查内容 1

3 试验条件、对象及其状态 1

 3.1 环境条件 1

 3.2 试验对象 1

 3.3 试验对象的状态 1

4 试验装置 1

 4.1 喷水试验装置 1

 4.2 浇水试验装置 3

5 试验方法 3

 5.1 喷水试验 3

 5.2 浇水试验 3

6 试验记录 3

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 1802—1996《铁道车辆漏雨试验方法》。

本标准与 TB/T 1802—1996 相比,主要技术变化如下:

- 增加了试验检查内容(见 2.2);
- 增加了动车组喷水试验装置的规定(见 4.1);
- 修改了喷水试验装置的参数(见 4.1,1996 年版的 5.1);
- 修改了喷水试验的时间规定(见 5.1,1996 年版的 6.1)。

本标准由中车青岛四方车辆研究所有限公司归口。

本标准起草单位:中车唐山机车车辆有限责任公司、中车青岛四方车辆研究所有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司、中车南京浦镇车辆有限公司。

本标准主要起草人:高军、赵丽君、李福禄、程建峰、李泽宇、杨智朋、夏正宝。

本标准所代替标准历次版本发布情况:TB/T 1802—1986、TB/T 1802—1996。

铁道车辆水密性试验方法

1 范 围

本标准规定了铁道车辆水密性的试验类别、检查内容,试验条件、对象及其状态,试验装置,试验方法,试验记录。

本标准适用于铁道车辆的水密性试验。

2 试验类别、检查内容

2.1 试验类别

试验分为喷水试验与浇水试验两类。

2.2 检查内容

检查车体与装在车体外部的电气设备箱体以及可能有雨雪或水浸入的所有门、窗、开孔、孔盖、盖板或缝隙等处的水密性。

应区别功能性开孔(进风口等)的水密性和主要取决于安装和接口状态的孔盖(门、窗、风挡等)的水密性。各开孔、孔盖、盖板的水密性和某些隔间的排水,不应对电气设备、电缆和其他设备带来浸水的安全隐患。

3 试验条件、对象及其状态

3.1 环境条件

试验地点的温度应高于0℃,风速低于10 m/s。

3.2 试验对象

3.2.1 喷水试验对象

3.2.1.1 全车落成的车辆和编组完成的动车组。

3.2.1.2 钢结构落成后的全钢结构有盖货车。

3.2.2 浇水试验对象

车辆的钢结构。

3.3 试验对象的状态

3.3.1 喷水试验对象状态

3.3.1.1 车辆钢结构落成后需进行试验的,应在涂装全面完成前进行(底漆涂装除外),试验前应清除油污、焊渣、铁锈等物。

3.3.1.2 车辆外门系统应正常锁闭。

3.3.1.3 车辆外侧的窗、装货口、卸货口应处于关闭状态。

3.3.1.4 车顶设有通风器时,应处于通风状态。

3.3.1.5 车辆外侧的检查孔盖、通风孔盖等应与正常行驶状态保持一致。

3.3.2 浇水试验对象状态

浇水试验对象状态应符合3.3.1.1的规定。

4 试验装置

4.1 喷水试验装置

4.1.1 全车落成的车辆喷水试验装置应能保证在车顶全面积上喷水,在侧墙自上侧梁以下二分

之一高度(对于侧墙上设有车窗的车辆应达到车窗下边缘)范围内的面积上喷水,以下部位为淌水。

编组完成后的动车组喷水试验装置也可采用上部有一排水平喷嘴和两侧各有一排垂向喷嘴的喷水龙门架,喷水龙门架示意图见图 1。动车组侧门处的喷嘴数量和排布见图 2。

喷向车辆各表面的水量应大致相同。

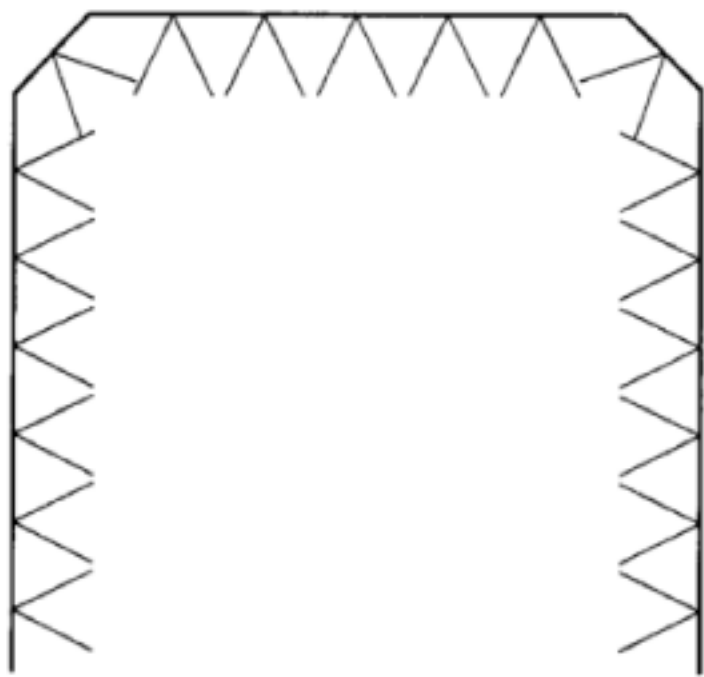


图 1 喷水龙门架示意图

单位为毫米

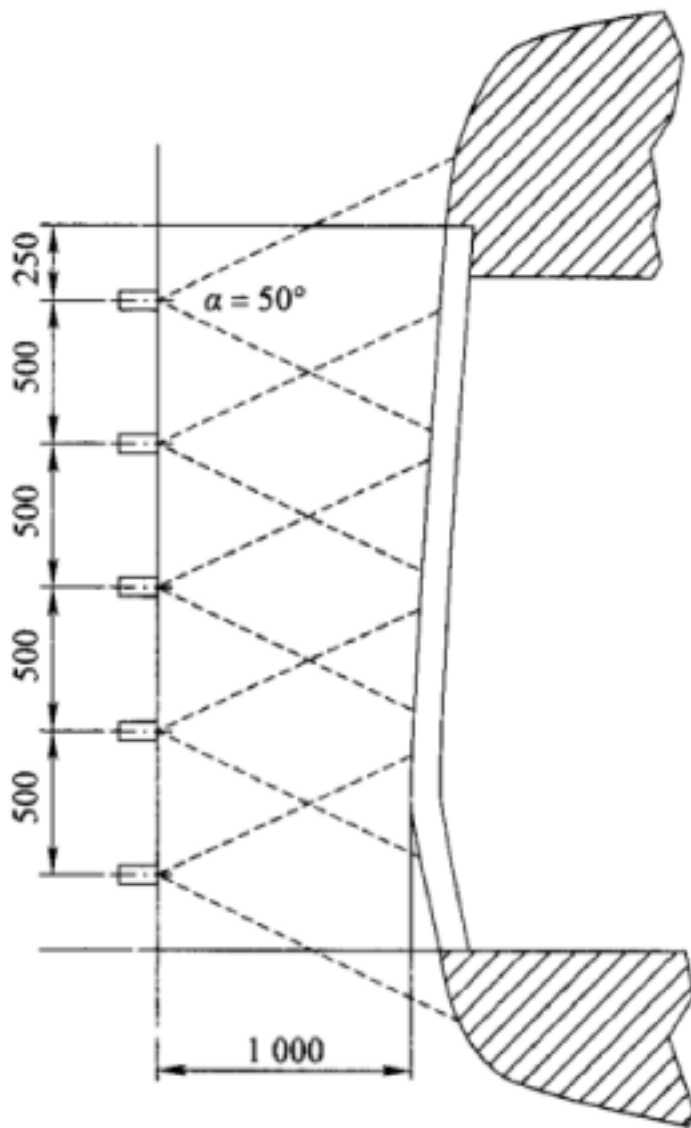


图 2 侧门处喷嘴数量和排布示意图

4.1.2 客车喷水强度不应低于 6 mm/min,货车喷水强度不应低于 3 mm/min,喷头处的水压不应小于 0.10 MPa。

动车组喷水强度不应低于 6 mm/min 或整个喷水装置能实现 0.5 m³/min 均匀喷射,喷头处的水压不应小于 0.30 MPa。

4.1.3 喷头至各喷水表面的距离不应大于 1.5 m。

4.1.4 喷头的喷水孔直径不应小于 1.0 mm。

4.1.5 车顶喷头中心线在车辆横断面上的投影应大致垂直于车顶表面。两侧喷头中心线在车辆横断面上的投影应与水平面成 45°±5°角。

4.2 浇水试验装置

浇水试验装置可以是喷头,也可以是水管,应使车顶表面和其他需进行水密性试验的部位能形成大致均匀的缓慢水流。

5 试验方法

5.1 喷水试验

5.1.1 如车辆与喷水试验装置都不移动,进行固定喷水试验时,喷水时间不应小于 5 min,检查车内各部位有无渗漏。喷水结束后 10 min ~ 20 min 内,还应检查客室内部各部位有无渗漏。

5.1.2 如车辆与喷水试验装置相对移动,进行移动喷水试验时,车辆与喷水试验装置两者之一应以不大于 30 mm/s 的均匀速度移动,喷水结束后 10 min ~ 20 min 内,检查车内各部位有无渗漏。

5.2 浇水试验

浇水试验中,应在车体钢结构的车顶、雨檐及其他需进行试验的部位浇水。浇水结束后检查车体各部位有无渗漏。

6 试验记录

试验时应记录以下内容:

- a) 试验类别;
 - b) 试验日期、地点、环境条件;
 - c) 车型和车号或制造顺序号;
 - d) 试验方法;
 - e) 试验结果。
-

中 华 人 民 共 和 国
铁 道 行 业 标 准
铁 道 车 辆 水 密 性 试 验 方 法

Water tightness test method of railway vehicle
TB/T 1802—2016

*

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:0.75 字数:8 千字
2017年2月第1版 2017年2月第1次印刷

*

TB/T 1802—2016代替TB/T 1802—1996 铁道
车辆水密性试验方法



151134959

RMB:8.00

· 00 元

BZ1700755