

ICS 45.060.10
S 42

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3266—2011

机车车门通用技术条件

General technical specifications for doors of 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 应用环境 1

4 技术要求 1

5 检验方法 2

6 检验规则 3

7 标志、包装、运输和储存 4

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。

本标准由中国北车集团大连机车车辆有限公司负责起草,中国北车集团大同电力机车有限责任公司、南车株洲电力机车有限公司、南车戚墅堰机车有限公司、沈阳市沈飞专用设备厂、南京浦镇科技实业有限公司、扬州通达车船装备有限公司、南车资阳机车有限公司、北京二七轨道交通装备有限责任公司参加起草。

本标准主要起草人:张大清、侯智勇、赵亚峰、何永强、刘 军。

机车车门通用技术条件

1 范 围

本标准规定了机车采用折页结构的车门(简称机车车门)的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存等要求。

本标准适用于机车车门。其他车辆用折页结构的车门也可参照本标准执行。

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 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 9174—2008 一般货物运输包装通用技术条件

GB/T 13306—1991 标牌

GB 18045 铁路车辆用安全玻璃(GB/T 18045—2000,eqv JIS R3213:1998)

GB/T 21563—2008 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验(IEC 61373:1999,IDT)

TB/T 1891 机车用门锁

TB/T 2054—1989 铁路机车漏雨试验方法

TB/T 3138—2006 机车车辆阻燃材料技术条件

3 应用环境

机车车门在下列使用条件下应能正常工作:

- a) 温度最低为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$,最高为 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- b) 最湿月月平均最大相对湿度小于或等于95%(该月月平均温度最低为 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- c) 雨、雪、风、沙尘、煤尘及日照和光辐射等机车外界的自然环境;
- d) 冲击和振动:GB/T 21563—2008 中1类A级设备冲击和振动条件。

4 技术要求

4.1 基本要求

4.1.1 机车车门及其零部件应按规定程序批准的图样及设计文件制造,并符合本标准的规定。

4.1.2 机车车门应包括门扇、折页、门锁、密封件等部件。需要时也可以包括门框、观察窗。

注:机车车门包括机车司机室入口门、(重联)机车末端通过门等连通机车内部和外界环境的供司机出入的车门(简称外门)和司机室后墙门、机车内部隔墙门等机车内部隔断墙上开设的通道门(简称内门)。

4.1.3 在正常应用条件下,机车车门的结构应无开焊、开裂和永久变形。

4.1.4 机车车门表面的处理方法及颜色应由整车生产厂家决定。

4.1.5 机车车门门锁应符合TB/T 1891的规定。

4.1.6 机车车门应设置可靠的密封结构,确保密封质量和密封寿命;密封材料阻燃性能应符合TB/T 3138—2006中难燃级要求。密封材料接头处应光滑,粘接牢固。

4.1.7 门扇内部加装的隔热材料、隔音材料,应具有良好的防寒、隔音、隔热性能并应是环保型的;隔热材料、隔音材料阻燃性能应符合TB/T 3138—2006中难燃级要求;隔热材料、隔音材料的导热系数

(平均温度 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$) 小于或等于 $0.042\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 。

4.1.8 机车车门门扇的平面度公差应小于或等于 2 mm , 对角线之差小于或等于 2 mm ; 与门框密封配合面的平面度公差小于或等于 2 mm 。包含门框的机车车门其门框的平面度公差小于或等于 2 mm , 对角线之差小于或等于 2 mm ; 门框与门扇之间缝隙应均匀。

4.1.9 车门应开闭灵活, 在使用操作或机车运行过程中无异常噪声。门折页及门锁等主体结构按 5.4 规定的方法进行耐久性试验后, 应保持其可靠正常使用, 且门扇与门框不接磨。

4.1.10 门扇开启角度应大于或等于 90° 。

4.1.11 按 5.5 规定的方法进行静强度试验后, 司机室门结构应无永久变形和开闭失效的现象。

4.1.12 按 5.2 要求做冲击和振动试验后, 机车车门的结构应无开焊、开裂和永久变形。

4.1.13 机车车门在体积为 16 m^3 的空间模拟安装后, 整个门(包括锁紧系统、门结构和密封系统), 应满足内部压力为 $+4\text{ kPa}$, 经过 50 s 后压力不小于 $+2.5\text{ kPa}$, 以及内部压力为 -4 kPa , 经过 50 s 后压力不大于 -2.5 kPa 。

4.1.14 零部件表面涂层涂覆应均匀, 涂、镀层应光洁平整, 无锈蚀和剥落等缺陷。

4.2 外 门

4.2.1 内走廊车外门应开向机车内部, 即内开式; 外走廊车外门应开向机车外部, 即外开式。

4.2.2 外门净空尺寸不应小于 $1\,675\text{ mm}$ (高) $\times 500\text{ mm}$ (宽)。

4.2.3 外门门框的下门坎上应设有水槽, 并有连通外界的淌水孔。

4.2.4 外走廊车司机室入口门应有瞭望窗并设置刮雨器, 瞭望窗玻璃采用电热玻璃, 玻璃可视面积不应小于 630 mm (高) $\times 320\text{ mm}$ (宽)。

4.2.5 按 TB/T 2054—1989 中 5.2.2 规定的条件进行淋雨试验, 淋雨时间应大于 10 min 。淋雨停止后, 立即对车门进行检查, 以非淋雨一侧无水流和水滴痕迹出现为合格。

4.2.6 内走廊车司机室入口门开门执手应能使司机站在地面上即能握住, 否则可考虑在门的较低部位设置第二个执手。

4.3 内 门

4.3.1 机车内门中, 司机室后墙门应开向司机室外部, 即外开式, 其余内门开向设置应方便人员通过和设备检修, 并在关闭时应密闭, 开门时可简易地推开或以任何其他简单而迅速的方式打开。

4.3.2 内走廊车内门净空尺寸不应小于 $1\,724\text{ mm} \times 452\text{ mm}$ 。

4.3.3 外走廊车司机室内用于设备检修的门, 其尺寸和开向设置应方便人员通过和设备检修, 在关闭时应密闭。

4.3.4 可根据具体需要, 在内门上设置观察窗口, 安装钢化玻璃, 钢化玻璃应符合 GB 18045—2000 的规定; 玻璃可视尺寸不应小于 300 mm (高) $\times 200\text{ mm}$ (宽)。

5 检验方法

5.1 一般检查

目测机车车门外观, 应符合 4.1.3、4.1.6、4.1.14 相关要求; 转动车门, 车门动作时应符合 4.1.9、4.1.10 相关要求。

5.2 冲击和振动试验

冲击和振动试验按下述步骤进行:

- 将机车门以锁紧位固定在模拟振动台上以振动频率为 50 Hz 、振动加速度为 $1g(9.81\text{ m/s}^2)$, 分别作垂向、横向、纵向振动各 10 min , 共 30 min ;
- 再以振动频率为 10 Hz 、振动加速度为 $5g$ 作冲击性纵向振动 2 min ;
- 检查机车车门的结构是否有开焊、开裂和永久变形并记录。

5.3 气密性试验

机车车门在体积为 16 m³ 的密闭空间模拟安装后,将空间内部压力加压至 +4 kPa,经过 50 s 后,记录压力表的压力值;再将空间内部压力减压至 -4 kPa,经过 50 s 后,记录压力表的压力值。

5.4 耐久性试验

门折页及门锁的寿命用试验机或人工模拟使用情况进行测试。试验频率每分钟不大于 30 次(开启、锁闭为 1 次)。试验次数达到 2 万次后停止试验,检查并记录门折页及门锁是否能可靠正常使用。

5.5 静强度试验

门处于锁紧状态,沿门扇打开方向在门扇中央 400 mm×400 mm 范围内施加 800 N(均布)作用力,保持 15 min 后,检查机车车门结构是否有开焊、开裂和永久变形的现象。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每个机车车门应按表 1 规定的项目逐个进行出厂检验,检验合格后才能出厂,出厂时应附有产品合格证。

6.1.2 经检验合格的产品,应有产品合格证,其内容应包括:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 出厂年月;
- c) 检查人员或代号;
- d) 合格印章。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,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) 停产 2 年以上重新生产时;
- d) 产品结构、材料、生产工艺或设备的改变而有可能影响到产品的质量、性能时;
- e) 产品连续生产 3 年或达 5 000 件时。

6.2.2 型式检验的项目见表 1。

表 1 出厂检验与型式检验

序号	项目名称	出厂检验	型式检验	要 求	检验方法
1	一般检查	✓	✓	4.1.10、4.1.12	目测
2	尺寸检查	✓	✓	设计图样及技术文件	用量具检测外形尺寸及安装结构尺寸
3	耐久性		✓	4.1.9	5.4
4	静强度		✓	4.1.11	5.5
5	淋雨检查	✓	✓	4.2.5	TB/T 2054—1989 中 5.2.2,仅机车外门
6	冲击和振动		✓	4.1.12	5.2
7	气密性		✓	4.1.13	5.3
供需双方对型式试验项目有特殊约定时,应按双方协议执行。 符号“✓”的表示必做该项目。					

7 标志、包装、运输和储存

7.1 标志

每件产品均应在合适的位置设有产品标志。产品标志应符合 GB/T 13306—1991 的规定。产品标志上至少应有下列内容：

- a) 产品名称、型号或图号；
- b) 产品重量；
- c) 出厂编号及制造日期；
- d) 制造商名称或商标。

7.2 包装

7.2.1 产品包装应牢固，在正常运输中不被损坏，具体依据 GB/T 9174—2008。

7.2.2 包装箱内应附有以下文件：

- a) 装箱单，注明产品数量及装箱日期；
- b) 产品检验合格证；
- c) 产品使用维护说明书。

7.2.3 包装箱外应注明：

- a) 制造商名称；
- b) 产品名称、型号、数量、重量及制造日期；
- c) 按 GB/T 191 标注的相关储运标志；
- d) 收货单位、名称、地址。

7.3 运输和储存

7.3.1 运输时，应有包装箱摆放要求，防雨措施等。

7.3.2 储存时，机车门应存放在清洁和干燥的场所。在露天场地存放时，应遮蔽以防天气的影响和太阳的直接照射。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。

中 华 人 民 共 和 国
铁道行业标准
机车车门通用技术条件
General technical specifications for doors of locomotive
TB/T 3266—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:0.75 字数:8 千字
2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

*

