

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1760—2005

代替 TB/T 1760—1986

铁道客车门锁

Door lock for railway passenger car

2005-03-29 发布

2005-07-01 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 技术要求	1
4 试验方法	2
5 检验规则	2
6 标志、包装、运输与贮存	3

前 言

本标准代替 TB/T 1760—1986《客车门锁技术条件》。

本标准与 TB/T 1760—1986 相比主要变化如下：

- 增加了铝制件粉末喷涂层方面的要求；
- 增加了门锁的冲击、振动试验要求。

本标准由中国北车集团四方车辆研究所提出并归口。

本标准起草单位：中国北车集团四方车辆研究所、中国南车集团南京浦镇车辆厂。

本标准主要起草人：李威、陈宝印、阮晓云。

本标准于 1986 年首次发布，本次为第一次修订。

铁道客车门锁

1 范 围

本标准规定了铁道客车门锁的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存等。
本标准适用于新造铁道客车通用门锁(折页门锁和拉门锁)。其他门锁可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 230—1991 金属洛氏硬度试验方法

GB/T 1731—1993 漆膜柔韧性测定法

GB/T 1732—1993 漆膜耐冲击性测定法

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验(eqv ISO 2409:1992)

GB/T 13452.2—1992 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(eqv ISO 2808:1974)

QB/T 3826—1999 轻工产品金属镀层和化学处理层耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法

QB/T 3832—1999 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

TB/T 3058—2002 铁路应用 机车车辆设备 冲击和振动试验(idt IEC 61373:1999)

3 技术要求

3.1 门锁应按本标准和经规定程序批准的图样制造。

3.2 门锁上的铆接件、焊接件、压铸件等应安装牢固、不松动。

3.3 锁体组成后,各零件的摩擦面、配合转动面之间应涂润滑脂。未作防锈处理的钢质零件表面除锈后应涂防锈油。

3.4 锁体组成后,锁舌和锁舌口的配合间隙,两侧之和并不大于 0.45 mm,且应尽可能均匀一致。

3.5 锁舌伸出或缩入锁体长度为:

a) 活锁舌伸出锁体长度应不小于 10.5 mm;

b) 呆锁舌伸出锁体长度应不小于 15.5 mm(22 型客车通用件门锁为 $13 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$);

c) 锁舌缩入锁体后,其端面凹入锁体面板的尺寸应不大于 0.5 mm。

3.6 锁体组成后,外把手(或内动手把)的方芯应能顺利插入扭转子、分拨器等方的方孔中,把手的左右(或上下)的晃动量应小于 2.1° 。

3.7 把手(或内动手把)拧动时,锁舌运动应灵活自如,无别、卡现象。把手拧动活锁舌开锁时,当外力消除后,活锁舌应能自然回弹,把手能自如复位,回弹与复位灵活有力。

3.8 铝制铸件在不影响使用性能的情况下,离边缘或孔边不小于 10 mm,面积不大于 3 mm^2 ,深不超过该处壁厚 $1/6$ 的局部性缩松、气孔、凹陷等,在 50 mm^2 范围内不应超过 2 处。在不影响门锁安装的情况下,离边缘或孔边不小于 10 mm,凸起不大于 1 mm,面积不大于 1.5 mm^2 的多肉,在 50 mm^2 范围内不应超过 2 处。

3.9 粉末喷涂层应满足下列要求:

a) 厚度不小于 $60 \mu\text{m}$;

b) 附着力为 GB/T 9286—1998 表 1 中规定的 1 级;

- c) 耐冲击强度为 4.5J;
- d) 柔韧性应能通过 GB/T 1731—1993 中轴棒 7 的测定;
- e) 外露涂层表面应平整光滑,色泽均匀,无起泡、裂纹、露底缺陷,无明显的麻点、针孔、凸瘤。

3.10 电镀层应满足下列要求:

- a) 对基体金属的防锈能力及镀层本身的耐蚀能力应不低于 QB/T 3832—1999 中规定的 6 级。
- b) 电镀层外露表面除锁口板凹槽外,应无明显的麻点、硬印、划痕等缺陷。麻点在外露表面上应不超过 3 处,大小在 0.5 mm^2 以下,并不应集中在 $20\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ 范围内;硬印或划痕应不超过 2 处,硬印的大小在 2.5 mm^2 以下,划痕深度不大于 0.1 mm,宽度不大于 0.2 mm,长度不大于 30 mm。

3.11 用弹簧钢制作的弹簧,经热处理后的硬度为 44HRC~48HRC。

3.12 非互开门锁钥匙的牙花应不同,每 2000 把内不重复。

3.13 锁体应满足开闭 1×10^5 次正常使用要求。

3.14 门锁在 TB/T 3058—2002 规定的 1 类 A 级试验工况条件下,应能正常使用、无损伤。

4 试验方法

4.1 门锁上的铆接件、焊接件、压铸件等,其安装的牢固度,用目测和用 50 g 检查锤敲击,手感无松动。

4.2 锁舌和锁舌口的配合间隙在锁舌缩进和伸出状态下,用塞尺测量。

4.3 锁舌伸出或缩入锁体长度用游标卡尺测量,以锁舌两端测量值的平均值计算。

4.4 手把的晃动量以测量手把端部的位移量为准,即用所测位移量求出手把的偏转角后进行评定。

4.5 锁舌活动的灵活性用手感和目测。

4.6 粉末喷涂层的检验方法为:

- a) 厚度按 GB/T 13452.2—1992 中非破坏性仪器测量方法测量;
- b) 附着力按 GB/T 9286—1998 的规定测定;
- c) 耐冲击强度按 GB/T 1732—1993 的规定测定;
- d) 柔韧性按 GB/T 1731—1993 的规定测定;
- e) 外露涂层表面的质量用目测。

4.7 电镀层的检验方法为:

- a) 防锈、耐蚀能力按 QB/T 3826—1999 的规定进行试验,喷雾时间为 12 h;
- b) 电镀层外露表面的质量用目测和钢板尺及游标卡尺测量。

4.8 铝制铸件允许存在的缺陷用目测和钢板尺测量。

4.9 弹簧硬度按 GB/T 230—1991 的规定检验,测量 3 点,以其平均值评定。但其中任一测点的硬度应不低于 42HRC 且不高 50HRC。

4.10 锁体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,锁开启、锁闭各一次为 1 次。

4.11 门锁的振动和冲击试验按 TB/T 3058—2002 的 1 类 A 级试验工况进行。

试验的顺序是首先在同一方向进行增强随机振动量级的模拟长寿命试验,其次做冲击试验,最后做功能性随机振动试验。一个方向的试验完成后,再做其他方向上的试验。

长寿命试验的试验时间为每个方向各 5 h,合计 15 h。冲击试验的冲击次数为每个方向正、反向各 3 次,合计 18 次。功能性试验的试验时间每个方向通常不少于 10 min,合计不少于 30 min。

5 检验规则

5.1 型式检验

5.1.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新型门锁定型鉴定时;
- b) 定型门锁转厂生产时;
- c) 门锁的结构、材料、工艺有重大改变,可能影响其性能时;
- d) 批量生产 3 000 件或 1 年时;
- c) 例行检验结果与型式检验有较大差异时。

5.1.2 检验项目为第 3 章的全部内容。

5.2 出厂检验

5.2.1 出厂检验的项目为 3.2~3.8、3.9 e)。

5.2.2 门锁检验合格后,应签发出厂检验合格证,内容包括:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 产品名称、代号及规格;
- c) 检验日期;
- d) 检验员签章。

6 标志、包装、运输与贮存

6.1 在锁体底板或面板的适当位置,应刻打制造厂代号和门锁的制造编号。

6.2 包装分内、外包装。内包装应防潮、防尘、防振,并附有合格证,根据用户要求提供安装说明书。外包装为运输范围的包装。根据用户需要也可分件包装。

6.3 粉末喷涂件在运输过程中应轻拿、轻放,避免相互碰撞。

6.4 外包装内应附有装箱单,内容有:产品名称、代号、数量、重量、生产日期、生产单位。

6.5 外包装外应有与装箱单相同的内容,并有防止暴晒、雨淋、受潮等标志及箱体编号。

6.6 包装成箱的门锁,应存放在无腐蚀性气体的库房内。放置期不应超过 1 年。
