

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3280—2011

内燃机车用燃油箱

Fuel tank for diesel locomotive

2012-09-11 发布

2013-01-01 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 一般规定 1

5 技术要求 1

6 构造要求 2

7 试验方法 2

8 检验规则 3

9 标志、包装、运输和贮存 3

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。

本标准由南车戚墅堰机车有限公司负责起草,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、北京二七轨道交通装备有限责任公司、大连粉末冶金厂参加起草。

本标准主要起草人:王龙、周秀芳、施国友、柳占宇、牟俊彦、董于美、缪树勋。

内燃机车用燃油箱

1 范 围

本标准规定了铁路内燃机车、内燃动车用承载式和非承载式燃油箱(以下简称燃油箱)的术语和定义、技术要求、构造要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于标准轨距(1 435 mm)的内燃机车、内燃动车(以下简称机车)。非标准轨距的机车可参照执行。

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 146.1—1983 标准轨距铁路机车车辆限界

GB/T 15822.1—2005 无损检测 磁粉检测 第1部分:总则

GB/T 25343.3—2010 铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 第3部分:设计要求(EN 15085-3:2007 MOD)

TB/T 3138—2006 机车车辆阻燃材料技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

燃油箱 fuel tank

固定于机车上用于存贮燃油的箱体总成。

3.2

额定容量 rated capacity

燃油箱设计参数中规定加注燃油的容积。

4 一般规定

4.1 总 则

燃油箱应按经规定程序批准的产品图样及技术文件制造。

4.2 使用环境条件

温度: -40 ℃ ~ +55 ℃。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 燃油箱的材料应具有耐腐蚀性能,且密封件为耐油材料。

5.1.2 有防寒要求的燃油箱,其防寒保温材料应符合 TB/T 3138—2006 的规定,且不应采用有吸水性的材料。

5.1.3 燃油箱额定容量不应大于燃油箱最大液体容量的 95%。可用燃油量应符合产品图样或技术条件的规定。

- 5.1.4 燃油箱加油口盖应能锁定。若加装保护罩和防盗锁,则保护罩与燃油箱加油口盖连接应牢靠。
- 5.1.5 燃油箱内部应设置隔板,应能在强烈冲击下防止溢油。
- 5.1.6 燃油箱制作完成后,焊渣、灰尘等污物应清理干净,并进行防锈处理。
- 5.1.7 在机车处于全整备状态和轮对全磨耗情况下,燃油箱的最低位置应符合 GB 146.1—1983 的规定。
- 5.1.8 燃油箱油量表、加油口、通气口、清洗口、检查盖、观察窗、测量口等燃油箱延伸物的位置都应固定、防护,并不应超出车体横向宽度。
- 5.1.9 燃油箱的加油孔应密封。箱体内的各个部位在任何油位时,其上部空间都应应与大气相通。通气口在机车正常晃动的情况下不应有油液溢出,通气口不应设置在柴油机高温区附近。
- 5.1.10 燃油箱油表应在燃油箱的使用期限内保持清晰可见的容积刻度,并标有油量接近上下限的红色提示标识。

5.2 燃油箱加油口盖密封性

燃油箱加油口盖与加油口应能可靠锁紧,按 7.2 进行试验时,燃油泄漏量不应大于 30 g/min。

5.3 燃油箱气密性

按 7.3 进行试验后,压力下降应符合产品图样或产品技术条件的规定。

5.4 燃油箱承载能力

按 7.4 进行试验后,不应出现箱体泄漏、孔盖四周渗漏、开裂现象。

5.5 燃油箱吊座

采用吊挂式油箱结构时,吊座应按 7.5 进行探伤检查,无裂纹、未焊透、夹渣、气孔等缺陷。

6 构造要求

- 6.1 燃油箱箱体应力不应超过材料的许用应力。
- 6.2 燃油箱表面材料在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度范围内其抗变形能力不应降低。
- 6.3 箱体外露的焊缝不应打磨,焊缝表面应平整,所有焊接要求不应低于 GB/T 25343.3—2010 的规定。
- 6.4 所有穿过箱体的管路不应有裂纹或其他缺陷,与油箱内腔应完全封闭。
- 6.5 燃油箱外部应设置清洗孔、排污孔和人孔(当受结构限制时,可不设人孔),人孔直径应大于或等于 410 mm。当人孔具备排污和清洗功能时可只设人孔。
- 6.6 燃油箱应设有显示油位的油表。

7 试验方法

7.1 燃油箱额定容量的测量

燃油箱额定容量的测量采用容积法。

7.2 燃油箱加油口盖密封性试验

将加油口安装在一根试验钢管端部,钢管长度应大于油箱的宽度,盖好加油口盖,将钢管垂直于地面,加油口朝下,注满水,用秒表计时,用量杯接水,量取 1 min 的量。

7.3 燃油箱气密性试验

所有对外通口处封闭,对油箱内部充干燥空气,按照产品图样或技术条件规定的压力值和保压时间,测量其压力下降值。

7.4 燃油箱承载力试验

所有对外通口处封闭,往箱体内注满干净水,并计量注水的容积,放置 12 h 后,检查并记录泄漏情况。

7.5 燃油箱吊座探伤

燃油箱吊座与燃油箱箱体的焊缝按 GB/T 15822.1—2005 的规定进行探伤。

8 检验规则

8.1 型式检验

8.1.1 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) 产品的结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品的质量、性能时;
- d) 产品停产两年以上恢复生产时。

8.1.2 型式检验项目及要求见表 1。

表 1 型式检验和出厂检验

序号	检验项目	检验方法	检验要求	检验分类	
				型式检验	出厂检验
1	额定容量	7.1	5.1.3	✓	—
2	加油口盖密封性	7.2	5.2	✓	—
3	气密性	7.3	5.3	✓	✓
4	承载力	7.4	5.4	✓	—
5	探伤	7.5	5.5	✓	✓
6	外形尺寸	量具	产品图样及产品技术条件	✓	✓

8.1.3 进行型式试验的燃油箱数量不应少于 1 个,检验项目应全部合格。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验项目及要求见表 1。

8.2.2 制造厂应按出厂检验所规定的项目逐台进行检验,检验合格后方可出厂。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标 志

9.1.1 非承载式燃油箱应在使用期内有清晰可见的铭牌。铭牌至少应包括以下内容:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 产品名称、代号;
- c) 额定容量;
- d) 可用容量;
- e) 重量;
- f) 制造日期。

9.2 包装、运输

燃油箱制作完成后,各裸露的孔应加盖或包扎保护。运输时应有专门的运送架。燃油箱应有合格证,必要时附有交接明细清单。

9.3 贮 存

燃油箱应存放在没有蒸汽和腐蚀性气体的干燥处所,各堵盖应完好。制造厂应保证产品自出厂之日起半年内不生锈。

中 华 人 民 共 和 国
铁 道 行 业 标 准
内 燃 机 车 用 燃 油 箱
Fuel tank for diesel locomotive
TB/T 3280—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
2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

*



定 价: 8.00 元