

ICS 45.060.20
S 33

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3267—2011

铁道货车承载鞍

Adapter on railway freight car

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 技术要求 3

5 检验方法 4

6 检验规则 5

7 标志、包装、贮存及运输 5

附录 A(规范性附录) 承载鞍鞍面索线直线度的测量方法 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由青岛四方车辆研究所有限公司归口。

本标准起草单位：南车二七车辆有限公司、齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公司、南车长江车辆有限公司、青岛四方车辆研究所有限公司。

本标准主要起草人：章薇、于会彬、雷青平、陈平。

铁道货车承载鞍

1 范 围

本标准规定了铁道货车用承载鞍(以下简称承载鞍)术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、贮存与运输等。

本标准适用于铁道货车用承载鞍的制造和检验。

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/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法(GB/T 223.5—2008,ISO 4829-1:1986,ISO 4829-2:1988,MOD)

GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法(GB/T 223.11—2008,ISO 4937:1986,MOD)

GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法

GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法

GB/T 223.53 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铜量(GB/T 223.53—1987,eqv ISO/DIS 4943:1986)

GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法

GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量

GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量

GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 231.1—2009,ISO 6506-1:2005,MOD)

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值(GB/T 1184—1996,eqv ISO 2768-2:1989)

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性角度尺寸的公差(GB/T 1804—2000,eqv ISO 2768-1:1989)

GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 火花源原子发射光谱分析方法(常规法)

GB/T 5617 钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定(GB/T 5617—2005,ISO 3754:1976,NEQ)

GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量(GB/T 6414—1999,eqv ISO 8062:1994)

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件(GB/T 11352—2009,ISO 3755:1991,MOD)

TB/T 2884.1 铁道货车承载鞍专用计量器具 第1部分:承载鞍制造用计量器具

TB/T 2942 铁道用铸钢件采购与验收技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鞍面环带 **adapting surface annulus**
与轴承外圈配合的圆弧面。见图 1。

3.2

推力挡肩 **thrust guard shoulder**
控制轴承轴向位置的圆弧挡。见图 1。

3.3

导框 **pedestal**
与侧架导框或小导台配合的凹槽。

3.4

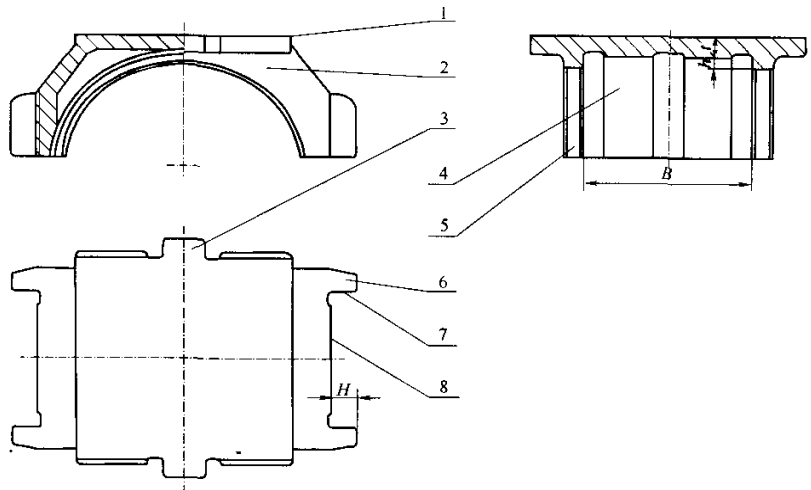
导框挡边 **pedestal guard side**
控制承载鞍横向移动的挡。见图 1。

3.5

定位挡 **locating guard**
控制承载鞍橡胶垫位置或便于转向架组装的挡。见图 1。

3.6

顶面 **roof surface**
与侧架支承面、导框摇动座圆弧面或承载鞍橡胶垫的配合面。见图 1。



说明：

- 1——顶面；
- 2——侧面；
- 3——定位挡；
- 4——鞍面环带；
- 5——推力挡肩；
- 6——导框挡边；
- 7——导框挡边内侧面；
- 8——导框底面。

图 1

3.7

顶厚 thickness of the roof

顶面至鞍面环带的距离。见图 1 中 t 。

3.8

顶厚差 thick difference between roof

顶面至两鞍面环带的距离差。

3.9

推力挡肩高 height of thrust guard shoulder

鞍面环带至推力挡肩弧面的距离。见图 1 中 h 。

3.10

推力挡肩内侧距 inner-side distance of the thrust guard shoulder

两推力挡肩内侧面的距离。见图 1 中 B 。

3.11

导框深 depth of pedestal

导框底面至挡边端面的距离。见图 1 中 H 。

4 技术要求

4.1 一般要求

承载鞍应符合产品图样和本标准的规定。

4.2 化学成分和力学性能

4.2.1 碳素钢化学成分和力学性能应符合 GB/T 11352 的规定。

4.2.2 低合金钢化学成分和力学性能应符合 TB/T 2942 的规定。

4.3 制造要求

4.3.1 尺寸、形状及位置公差

4.3.1.1 尺寸、形状及位置公差见表 1 和表 2。

4.3.1.2 未注铸造尺寸公差应符合 GB/T 6414-CT 10, 未注机加工尺寸公差应符合 GB/T 1804-m, 未注形状和位置公差应符合 GB/T 1184-K。

表 1

单位为毫米

序号	轴重	鞍面环带直径	两环带直径差	推力挡肩内侧距	推力挡肩高	两导框深度差	顶厚差	鞍面素线直线度
1	21 t	$\phi 230^{+0.10}_{-0.05}$	≤ 0.075	$153^{+1.6}_0$	$10^{+0}_{-0.5}$	≤ 3	≤ 0.3	—
2	25 t	$\phi 250^{+0.20}_0$	≤ 0.075	$163^{+1.5}_0$	$10^{+0}_{-0.5}$	≤ 3	≤ 0.3	0.025
3	30 t	$\phi 270^{+0.20}_0$	≤ 0.075	$173^{+1.5}_0$	$10^{+0}_{-0.5}$	≤ 3	≤ 0.3	0.025

表 2

单位为毫米

序号	轴重	两导框挡边中心相对两推力挡肩内侧面中心对称度	两导框底面中心相对鞍面中心对称度	定位挡两侧面中心相对两导框底面中心对称度	顶面两侧面中心相对两推力挡肩内侧面中心对称度
1	21 t	2	1.5	—	—
2	≥ 25 t	1	1	1	1

注:定位挡不起控制承载鞍橡胶垫位置的作用时,定位挡两侧面中心相对两导框底面中心对称度和顶面两侧面中心相对两推力挡肩内侧面中心对称度不作要求。

4.3.2 硬 度

4.3.2.1 碳素钢承载鞍硬度不应低于 121 HBW。

4.3.2.2 低合金钢承载鞍硬度应符合 TB/T 2942 的规定,材质为 TB/T 2942-C 级的承载鞍表面淬火硬度 350 HBW ~ 500 HBW,淬硬层深度不小于 1.5 mm。

4.3.3 表面质量

4.3.3.1 铸件表面应无裂纹。

4.3.3.2 承载鞍在机加工前应经喷、抛丸或喷砂等表面处理。铸件内外表面粘砂、氧化皮、毛刺、多肉等应清除干净。

4.3.3.3 在每个鞍面环带上允许存在三个直径不超过 3.2 mm、深度不超过 1.6 mm、相互间距不小于 20 mm、距边缘距离不小于 10 mm、底部坚实的散布孔。

4.3.3.4 在每个鞍面环带上仅允许存在一个直径不超过 3.2 mm、深度不超过 3.2 mm、距边缘距离不小于 10 mm、底部坚实的孔,且不允许位于 4.3.3.3 散布孔区域内;在其他表面允许存在,处于顶面、推力挡肩内侧面、导框挡边内侧面及导框底面时,相互间距不小于 20 mm。

4.3.3.5 在承载鞍上允许存在四个直径不超过 3.2 mm、深度不超过 6.4 mm、底部坚实的孔。鞍面不允许存在;顶面、推力挡肩内侧面、导框挡边内侧面及导框底面仅允许各存在一个,且距边缘距离不小于 10 mm;其他表面允许存在。

4.3.3.6 在承载鞍上允许存在三处直径不超过 1.5 mm、深度不超过 3 mm、距边缘距离不小于 10 mm、面积不超过 2 cm² 的散布砂眼。每个表面仅允许存在一处,且鞍面两环带不允许同时存在。

4.3.3.7 鞍面环带的表面粗糙度 MRR Ra6.3,推力挡肩内侧面的表面粗糙度 MRR Ra12.5,其余机加工面的表面粗糙度 MRR Ra25,铸造表面的表面粗糙度 NMR Ra100。

4.3.4 焊 补

4.3.4.1 承载鞍鞍面不允许焊补。

4.3.4.2 超限铸造缺陷可清理至金属母体后,按 TB/T 2942 或 GB/T 11352 等相关规定或选用使焊缝具有与母材金属相同的最低要求的力学性能的方法进行焊补,焊补金属总量不应超过承载鞍重量的 1.6%,焊补在热处理前进行。

4.3.4.3 热处理后,材质为 TB/T 2942-C 级的承载鞍焊补后应回火热处理。材质为 TB/T 2942-C 级以下或碳素钢承载鞍焊补总面积大于 2 cm² 应回火热处理,焊补总面积小于或等于 2 cm² 可局部消除应力热处理。

4.3.5 热 处 理

材质为碳素钢的承载鞍热处理应符合 GB/T 11352,材质为低合金钢的承载鞍热处理应符合 TB/T 2942 的规定。

4.4 涂装要求

4.4.1 涂装前应清理毛刺,清除锈垢、油污等杂质。

4.4.2 机加工面应防锈,顶面、鞍面不允许涂油及油漆。非加工面涂清漆。

5 检验方法

5.1 试块制备及取样方法碳素钢应按 GB/T 11352 执行,低合金钢应按 TB/T 2942 执行。

5.2 化学成分分析方法按 GB/T 4336 执行,仲裁分析方法应按 GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.23、GB/T 223.26、GB/T 223.53、GB/T 223.59、GB/T 223.63、GB/T 223.68 和 GB/T 223.69 等执行。

5.3 拉伸试验应按 GB/T 228 执行,冲击试验应按 GB/T 229 执行。

5.4 硬度试验应按 GB/T 231.1 执行。测试部位为承载鞍两侧面,材质为 TB/T 2942-C 级的承载鞍表面淬火顶面。测试点不少于三点。淬硬层深度的测定应按 GB/T 5617 执行。

5.5 表面质量采用目测及相应精度的量具进行检查,表面粗糙度采用表面粗糙度比较样块比对或采用粗糙度仪测量。

5.6 鞍面素线直线度采用专用量具测量(见附录 A),其他尺寸、形状和位置公差采用 TB/T 2884.1 及相应精度的量具进行检查。

6 检验规则

6.1 型式试验

6.1.1 型式试验项目包括化学成分、力学性能、硬度、淬硬层厚度、表面质量和形式尺寸。

6.1.2 在下列情况下应进行型式试验:

- a) 新产品定型或定型产品转厂生产时;
- b) 结构、生产工艺或材料有重大改变时;
- c) 中断生产 2 年恢复生产时;
- d) 连续生产 2 年时。

6.2 出厂检验

6.2.1 出厂检验项目包括化学成分、力学性能、硬度、表面质量和型式尺寸。

6.2.2 化学成分应按熔炼炉次逐炉检验。

6.2.3 力学性能按熔炼炉次及热处理炉次逐炉检验。

6.2.4 硬度应按熔炼炉次及热处理炉次逐炉抽 3%,至少三件试验;材质为 TB/T 2942-C 级的承载鞍表面淬火硬度,按日产每 300 件为一批,不足 300 件,也视为一批,逐批抽 3%,至少三件试验。淬硬层厚度每半年检测一次,每次检测两件。

6.2.5 表面质量、机加工尺寸及形位公差逐件检查。

7 标志、包装、贮存及运输

7.1 标志

承载鞍应在适当位置铸出制造厂代号、制造年月、铸造顺序号,标志应清晰。

7.2 包装

7.2.1 承载鞍经防锈处理后,应妥善包装。

7.2.2 产品出厂应附产品质量合格证,其内容包括:

- a) 产品名称、型号、数量;
- b) 制造单位名称或代号;
- c) 制造日期;
- d) 铸造顺序号;
- e) 检验人员印章;
- f) 合格印章;
- g) 本标准代号。

7.3 贮存及运输

承载鞍贮存及运输过程中应避免发生碰伤、变形和锈蚀。

附录 A
(规范性附录)

承载鞍鞍面素线直线度的测量方法

- A.1 测量前,将承载鞍鞍面素线直线度量具放置校准块上校准,四块千分表均校至零位,见图 A.1a)。
- A.2 测量时,将承载鞍鞍面素线直线度量具平行于鞍面素线放置两环带上,四块千分表中最大和最小实测值之差为鞍面素线直线度,见图 A.1b)。

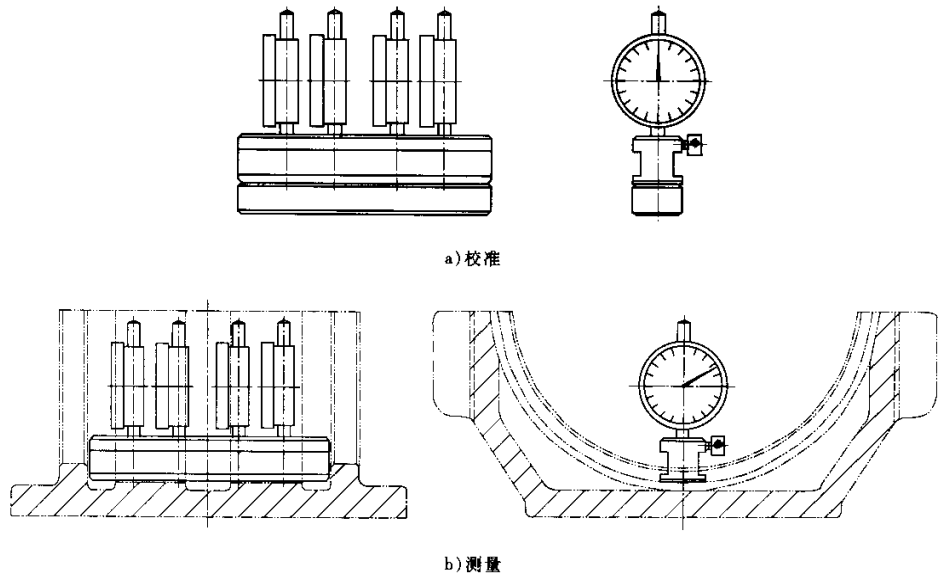


图 A.1 鞍面素线直线度的测量

中 华 人 民 共 和 国
铁道行业标准
铁道货车承载鞍
Adapter on railway freight car
TB/T 3267—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:12 千字
2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

*



定 价: 8.00 元