



中华人民共和国国家标准

GB/T 25343.4—2010

GB/T 25343.4—2010

铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 第4部分：生产要求

Railway applications—Welding of railway vehicles and components—
Part 4: Production requirements

中华人民共和国
国家标准
铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接
第4部分：生产要求
GB/T 25343.4—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2012年8月第二版 2012年8月第一次印刷

*

书号：155066·1-41156 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 25343.4—2010

2010-11-10 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 25343《铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接》分为五个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：焊接制造商的质量要求及认证；
- 第3部分：设计要求；
- 第4部分：生产要求；
- 第5部分：检验、试验及文件。

本部分为 GB/T 25343 的第 4 部分，对应于 EN 15085-4:2007《铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 第 4 部分：生产要求》。本部分修改采用 EN 15085-4:2007，主要变化如下：

- 删除了 EN 15085-4:2007 的“前言”和“引言”；
- 对 EN 15085-4:2007 中引用的国际标准(ISO)和欧洲标准(EN)，如果我国有对应标准的，一律引用相应的国家标准或行业标准；
- 将 EN 15085-4:2007 的 5.2.2 中的“当工件温度低于 5℃时，在任何情况下应进行预热”改为：“当工件温度低于 5℃时，一般情况下需要进行预热。”；
- 关于“5.3.2 焊接材料的符合性”要求，EN 15085-4:2007 要求所有焊接材料应通过 EN 13479 标准的认证，并获得认证机构颁发的证书。在本部分中将该条款修改为：“所有焊接材料应符合有关标准和技术文件的要求。焊接材料的符合性可通过材料证明书加以证明。有效证书的范围应包含已拟订的焊接工艺、材料、焊接位置及焊接电流类型的内容。如果用户要求，可以通过认可机构颁发的证书加以证明。”。

本部分由中华人民共和国铁道部提出。

本部分由南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司归口。

本部分起草单位：南车戚墅堰机车有限公司、南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、南车长江车辆有限公司、南车株洲电力机车有限公司、北车长春轨道客车股份有限公司、南车四方机车车辆股份有限公司。

本部分主要起草人：方荣良、李玉生、蒋田芳、李加良、毛军明、胡立国、张海沧。

表 1 (续)

焊接方法	根据 GB/T 5185—2005 参考编号	适用材料	
		钢材	铝和铝合金
惰性气体保护的药芯焊丝电弧焊	137	×	—
钨极惰性气体保护电弧焊(TIG)	141	×	×
薄膜对接缝焊	225	×	—
高频电阻焊	291	×	×
带瓷箍或保护气体的电弧螺柱焊	783	×	×
短路电弧螺柱焊	784	×	×
电容放电螺柱焊	785	×	×
搅拌摩擦焊(FSW)		—	×
激光复合焊		×	×

注：“×”表示适用；“—”表示不适用。

6 轨道车辆维修焊接的特殊要求

6.1 维修焊接一般规定

维修焊接包括返修焊接,但不含整修或改造焊接。

如果轨道运营商或有关安全部门没有其他要求,应满足以下要求:

- 轨道运营商负责其车辆的维修。
- 对于轨道车辆的维修焊接,所有关于车辆必要的资料应可供查询,例如车辆制造商的文件(图样,操作手册,制造商要求)以及轨道运营商的特殊指南和作业指导书。如果维修焊接的结果与图样不一致,应通知轨道运营商,轨道运营商应决定进一步的处理方法。
- 如果在相同的部件上重复发生(连续损伤)裂纹和断裂(无明显的强力作用),应通知车辆制造商,车辆制造商和轨道运营商应决定进一步的处理方法。
- 对于有热输入或温度限制材料的焊接(如可热处理铝合金热影响区)和经回火部件需要特殊加工,应取得轨道运营商或其代表的认可。

6.2 检验和记录

如果设计是根据 GB/T 25343.3—2010 进行的,检验和记录至少应满足 GB/T 25343.3—2010 的要求。

如果焊缝质量等级未确定或未根据 GB/T 25343.3—2010 规定,则检验和记录应根据 GB/T 25343.3—2010 的表 4 来确定。

如果焊缝的应力等级不明确,应采用焊缝安全等级最高的焊缝质量等级,见 GB/T 25343.3—2010 的表 4。

除 GB/T 25343.3—2010 的表 4 外,还应符合以下要求:

- 在单一缺陷返修焊接时,对焊缝质量等级 CP C1 和 CP B 的焊缝应进行 100% 的检验;
- 所有焊缝应进行 100% 的外观检测;
- 所有无损探伤检验(NDT)应记录;
- 应由主管焊接责任人员或其代表出具焊接报告。

铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 第 4 部分:生产要求

1 范围

GB/T 25343 的本部分规定了焊接的生产要求(例如:准备和实施等要求)。本部分适用于轨道车辆及其零部件制造和维修过程中金属材料的焊接。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 25343 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 5185—2005 焊接及相关工艺方法代号(ISO 4063:1998,IDT)
- GB/T 15169 钢熔化焊焊工技能评定(GB/T 15169—2003,ISO/DIS 9606-1:2002,IDT)
- GB/T 19867(所有部分) 焊接工艺规程 [ISO 15609(所有部分),IDT]
- GB/T 19868.1 基于试验焊接材料的工艺评定(GB/T 19868.1—2005,ISO 15610:2003,IDT)
- GB/T 19868.2 基于焊接经验的工艺评定(GB/T 19868.2—2005,ISO 15611:2003,IDT)
- GB/T 19868.3 基于标准焊接规程的工艺评定(GB/T 19868.3—2005,ISO 15612:2004,IDT)
- GB/T 19868.4 基于预生产焊接试验的工艺评定(GB/T 19868.4—2005,ISO 15613:2004,IDT)
- GB/T 25343.1—2010 铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 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
- ISO 9013:2002 热切割 热切割分类 产品几何量技术规范和公差
- ISO 9606-2 焊工的认可试验 熔焊 第 2 部分:铝和铝合金
- ISO 9606-3 焊工的认可试验 熔焊 第 3 部分:铜和铜合金
- ISO 9606-4 焊工的认可试验 熔焊 第 4 部分:镍和镍合金
- ISO 9606-5 焊工的认可试验 熔焊 第 5 部分:钛和钛合金、锆和锆合金
- ISO 14555 焊接 金属材料的电弧螺柱焊
- ISO 15614(所有部分) 金属材料焊接程序的规范和鉴定 焊接程序试验
- ISO 15620 焊接 金属材料的摩擦焊接
- ISO 17652-1 焊接 与焊接和相关工艺有关的工厂底漆的试验 第 1 部分:一般要求
- ISO 17652-2 焊接 与焊接和相关工艺有关的工厂底漆的试验 第 2 部分:工厂底漆的焊接特性
- ISO/TR 15608:2005 焊接 金属材料分类体系指南
- EN 1011(所有部分) 焊接 金属材料焊接推荐规范

3 术语和定义

GB/T 25343.1—2010 确立的术语和定义适用于本部分。

4 焊前准备

4.1 焊接计划文件

4.1.1 概述

在新造、改造及维修轨道车辆时,制造商在认可的 A 级焊接责任人员的协助下编制焊接计划文件