



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25343.3—2010

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

Railway applications—Welding of railway vehicles and components—  
Part 3: Design 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3部分:设计要求  
GB/T 25343.3—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](http://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 2.75 字数 69 千字  
2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-41155 定价 39.00 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 25343.3—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

## 参 考 文 献

- [1] ISO/TR 581,可焊性 金属材料 一般原则.  
 [2] ISO 3834(所有部分),金属材料的熔焊接质量要求.  
 [3] EN 1011-4,焊接 金属材料焊接推荐规范 第4部分:铝及其合金电弧焊.
- 

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 设计要求 .....	2
5 缺欠质量等级 .....	4
6 母材和焊材的选择 .....	5
7 焊接接头的设计 .....	6
附录 A (资料性附录) 焊接接头清单 .....	16
附录 B (资料性附录) 焊接接头准备 .....	17
附录 C (资料性附录) 塞焊接头准备 .....	26
附录 D (资料性附录) 有关应力和检验等级的接头类型 .....	27
附录 E (资料性附录) 焊接接头有效性确认流程图 .....	28
附录 F (规范性附录) 电阻点焊 .....	29
附录 G (资料性附录) 焊接接头安全等级的确定 .....	34
附录 H (资料性附录) 6000 系铝合金挤压型材的焊接——有关改进耐撞击性的建议 .....	35
参考文献 .....	36

## 附录 G (资料性附录)

### 焊接接头安全等级的确定

焊接接头相关安全等级的确定应以 4.5 中的高、中和低级安全等级为基础。

此外,在确定安全等级时还应考虑计算标准或导则中疲劳强度评估与焊接接头失效的安全假定条件和要求。还应采用设计人员在轨道车辆焊接部件疲劳设计中收集积累的实践经验。

在确定高级和中级安全等级时,设计人员应对下列问题做出评估:

- 疲劳故障出现前发出警报;
- 定期检查能够发现裂纹的可能性;
- 部件的设计提供了可供选择的承载方案(通过非静态载荷确定的方案或冗余零部件);
- 焊接部件的设计包含了抑制裂纹扩展的特性。

以下两项作为高级和中级安全等级的选择依据:

- 高级:以上准则都不适用时;
- 中级:以上有某一项适用时。

确定安全等级的焊接部件举例:

- 高级:车体与转向架构架间的焊接连接;
- 中级:转向架构架箱型梁的焊接接头及车体框架的焊接接头;
- 低级:减振器、制动管和配电板的支撑的焊接接头。

## 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 3 部分,对应于 EN 15085-3:2007《铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 第 3 部分:设计要求》。本部分修改采用 EN 15085-3:2007,主要差异如下:

- 删除了 EN 15085-3:2007 的“前言”和“引言”;
- 对 EN 15085-3:2007 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。

本部分的附录 F 为规范性附录,附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 G、附录 H 为资料性附录。

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:南车株洲电力机车有限公司、南车长江车辆有限公司、南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、南车戚墅堰机车有限公司、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:毛军明、李加良、宁建国、李玉生、蒋田芳、方荣良、胡立国。