



中华人民共和国国家标准

GB/T 11038—2009
代替 GB/T 11038—2000

船用辅锅炉及压力容器受压元件 焊接技术条件

Welding specification for pressure parts of marine auxiliary boiler
and pressure vessel

2009-03-09 发布

2009-11-01 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

本标准代替 GB/T 11038—2000《船用辅锅炉及压力容器受压元件焊接技术条件》。

本标准与 GB/T 11038—2000 相比,主要变化如下:

- 本标准名称改为《船用辅锅炉及压力容器受压元件焊接技术条件》;
- 增加并细化了焊接工艺评定的有关规定和要求;
- 增加了对焊接材料的一般要求;
- 提高了受压部件的角焊缝与对接主焊缝边缘间的距离要求;
- 增加了对于不能在炉内热处理的大型工件的热处理要求;
- 增加了焊接试板及试样力学性能试验中焊制试件的有关要求。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:张家港格林沙洲锅炉有限公司、青岛船用锅炉厂有限公司、中国船舶工业综合技术经济研究院、中国船级社青岛分社、青岛凯能锅炉设备有限公司。

本标准主要起草人:刘国良、魏华兴、邱玉东、张永刚、车锐、王波、仲崇欣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 11038—1989、GB/T 11038—2000。

船用辅锅炉及压力容器受压元件 焊接技术条件

1 范围

本标准规定了船用辅锅炉及压力容器(以下简称锅炉及压力容器)受压元件的焊接材料、焊接工艺评定、焊接、焊缝检查、焊后热处理和焊接试板力学性能试验。

本标准适用于设计压力不大于 2.5 MPa, 介质为水及饱和蒸汽的锅炉; 设计压力不大于 6.4 MPa, 介质为水或空气的压力容器。

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 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法(GB/T 226—1991, neq ISO 4969:1980)
- 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 232 金属材料 弯曲试验方法(GB/T 232—1999, eqv ISO 7438:1985)
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口(GB/T 985.1—2008, ISO 9692-1:2003, MOD)
- GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口(GB/T 985.2—2008, ISO 9692-2:1998, MOD)
- GB/T 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相
- JB/T 4730.3 承压设备无损检测 第3部分: 超声检测
- JB/T 4730.4 承压设备无损检测 第4部分: 磁粉检测
- JB/T 4730.5 承压设备无损检测 第5部分: 渗透检测
- 工业锅炉 T 型接头对接焊缝超声波探伤规定(1998-12-30) 国家质量技术监督局

3 要求

3.1 一般要求

3.1.1 焊工资格和标记

3.1.1.1 凡从事锅炉及压力容器受压元件焊接的焊工应按相应船级社焊工资格考试规定取得焊工合格证书, 且只能担任与其合格类别相应的焊接工作。

3.1.1.2 施焊后, 焊工应在主焊缝附近打上低应力焊工钢印标记, 并在焊接记录卡上注明施焊结点和钢印号码。

3.1.2 焊接材料

3.1.2.1 焊接受压元件用的焊接材料包括: 焊条、焊丝、焊剂、焊接用气体等, 均应符合相应标准, 且有合格证书。

3.1.2.2 焊接用焊条、焊丝应经过船级社认可, 并且有合格证书。

3.1.2.3 受压元件等焊接应选用低氢或超低氢材料, 使用前按要求烘干。

3.1.2.4 对于未经船级社认可的焊材, 可按相应船级社规定进行复试, 合格后才能用于生产。

3.1.3 焊接环境

3.1.3.1 当焊接环境出现下列任一情况时, 若无有效防护措施, 严禁施焊: