

ICS 47.020.20
U 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 11038—2000

船用辅锅炉及受压容器受压元件 焊接技术条件

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

2000-03-16 发布

2000-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
船用辅锅炉及受压容器受压元件
焊接技术条件

GB/T 11038—2000

*

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

<http://www.bzcs.com>

电话:63787337、63787447

2000年9月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-16954

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是对 GB 11038—1989 的修订。

本标准依据 GB 11038—1989 实施的经验,参照国内外船级社规范及有关标准进行修订。

本标准较 GB 11038—1989 相比有下列主要修改:

1. 明确了本标准的适用范围为设计压力不大于 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,介质为温度不高于 150 C 的水或空气的受压容器;
2. 对 I、II 级船用锅炉及 I、II、III 级受压容器的分级作出了具体规定;
3. 增加了 T 型接头对接焊缝设计、焊接、检验和试验方面的内容。
4. 将原强制性国家标准改为推荐性国家标准。

本标准自实施之日起,代替 GB 11038—1989。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由中国船舶重工集团公司第七研究院七〇四所归口。

本标准起草单位:江苏海陆锅炉集团公司、欧堡工业(青岛)有限公司、中国船级社南京分社、中国船舶工业综合技术经济研究院、青岛船用锅炉厂、中国船级社青岛分社。

本标准主要起草人:刘国良、张世鸣、包国桢、仲崇欣、贾文德、胡光富、车锐、闵平强。

本标准于 1989 年 3 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

船用辅锅炉及受压容器受压元件 焊接技术条件

GB/T 11038—2000

代替 GB 11038—1989

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

1 范围

本标准规定了船用辅锅炉及受压容器(以下简称锅炉及受压容器)受压元件的焊接、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, 介质为温度不高于 150℃ 的水或空气的受压容器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 985—1988 气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸

GB/T 986—1988 埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸

GB/T 3323—1987 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级

JB 4730—1994 压力容器无损检测

3 要求

3.1 一般要求

3.1.1 焊工资格和标记

3.1.1.1 凡从事锅炉及受压容器受压元件焊接的焊工应持有船检部门颁发的焊工合格证书, 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, 并在焊接施焊卡上注明施焊结点和钢印号码。

3.1.2 焊接材料

3.1.2.1 选用焊接材料的强度和韧性应符合下列要求:

a) 熔敷金属的抗拉强度 σ_b 不小于母材规定的最小抗拉强度, 且不大于母材规定的最小抗拉强度加上 145 N/mm²;

b) 熔敷金属的伸长率 $\delta_5 \geq (980 - \sigma_b) / 21.6$, 且不低于母材规定的最小伸长率的 80%;

c) 手工焊应选用低氢型的焊条。

3.1.2.2 金相组织应基本类似、强度等级不同的钢材之间的焊接, 应选用抗拉强度介于两者之间的焊接材料。

3.1.2.3 所有焊接材料必须经过船检部门认可, 并且有合格证书。