

## 锅炉承压球墨铸铁件技术条件

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了锅炉承压球墨铸铁件的制造和验收要求。

本标准适用于固定式热水锅炉和额定蒸汽压力不大于 2.4 MPa、额定蒸汽温度不大于 300℃ 的固定式蒸汽锅炉中公称通径小于 100 mm 的球墨铸铁承压铸件（以下简称铸件）。

## 2 引用标准

- GB 228 金属拉伸试验法  
 GB 229 金属材料夏比（U 型缺口）冲击试验方法  
 GB 231 金属布氏硬度试验方法  
 GB 1348 球墨铸铁件  
 JB 1612 锅炉水压试验技术条件  
 JB 1802 稀土镁球墨铸铁金相标准  
 JB 2854 铸件机械加工余量、尺寸公差和重量偏差。

## 3 材料

铸件应采用 GB 1348 中牌号为 QT40—17 的球墨铸铁制造。

## 4 技术要求

- 4.1 铸件的熔炼和热处理应符合有关工艺规程的要求。  
 4.2 铸件的机械性能可在铸造后或热处理后进行检查。  
 4.3 如需检查化学成分，应在图样上注明，对铸件有特殊要求时，由订货单位与制造单位协商后确定。  
 4.4 球墨铸铁的金相组织按 JB 1802 进行评定，合格标准如下：  
 a. 球化级别以 1~3 级为合格。  
 b. 热处理后铁素体量应大于 85%，磷共晶小于 2%，渗碳体小于 1%。  
 4.5 铸件的机械加工余量、尺寸偏差和重量偏差应符合图样和工艺文件的要求。当图样或工艺文件未作规定时应按 JB 2854 的规定，铸件的精度等级应根据铸件尺寸按表 1 选用。

表 1

mm

未注明的铸件尺寸 L	L ≤ 250	250 < L ≤ 1000	1000 < L ≤ 2500	2500 < L ≤ 6300	L > 6300
精度等级	7	8	9	10	11

- 4.6 铸件上的型砂、芯砂和芯骨应清除干净，浇口、冒口、多肉、结疤、飞边、氧化皮和粘砂等均应清除。  
 4.7 热处理后允许存在直径小于 3 mm、深度不超过壁厚 20% 的皮下气孔。  
 4.8 铸件的密封面上不应有影响密封性的缺陷存在。  
 4.9 铸件上承受压力的部位不准补焊。  
 4.10 铸件不应有密集性缩孔、裂纹、影响强度的砂眼、非金属夹杂物和疏松等严重铸造缺陷，必要时

可进行破坏性检查。

## 5 检查和验收

5.1 铸件由制造单位的检查部门按图样和本标准的规定进行检查和验收。订货单位有权对铸件质量进行抽查或复验。

5.2 铸件应进行外观、重量、尺寸、机械性能、金相组织和其他规定项目的检查，并以抗拉强度、伸长率和冲击值作为验收依据。铸件的外观应逐件检查，铸件的重量和尺寸偏差除首批应详细检查外，当质量稳定或成批投产后可进行抽查。

5.3 进行机械性能试验时，取样数量和方法规定如下：

5.3.1 每包铁水至少取一组试块（一组试块应制成拉力试样 3 个和冲击试样 6 个）。

5.3.2 试块可以采用干型和湿型铸成，一般应在每包中期或后期浇注。

5.4 需热处理的铸件，其试块（或试样）与铸件应同炉进行热处理。

5.5 铸件因热处理不当造成不合格，允许将该批铸件重新热处理后复试。

5.6 检查铸件机械性能时，一般应采用图 1 所示的楔形试块，也可采用 GB 1348 中图 2、3 或 4 所示的试块，并允许在铸件本体取样。对于厚大铸件的试块（或试样），可由订货单位与制造单位协商规定。

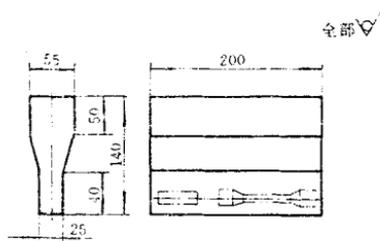


图 1

5.7 拉伸试验按 GB 228，试样如图 2 所示。第一次做 2 个，均合格时为合格，如有一个不合格，应取第 3 个复试，如合格时为合格。

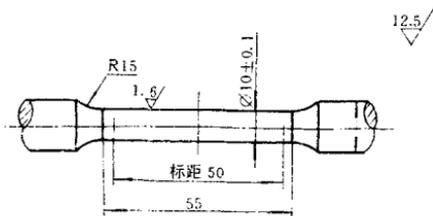


图 2

5.8 冲击试验按 GB 229，冲击试样一组 3 个，其中 2 个合格为合格，如果第一组试样不合格，允许再取一组复试，复试时 3 个试样均合格作为合格。

5.9 硬度试验按 GB 231，试样取自拉力试样的端部。如需要在铸件上测量硬度时，试验部位可由订货单位与制造单位协商规定。

5.10 铸件应按 JB 1612 的规定进行水压试验。

5.11 应在同一试块上切取金相组织和机械性能试样。

## 6 标志和质量保证书

6.1 铸件经检查合格后，在每一铸件上应作出有下列内容的标志：厂名、铸铁牌号、铸件图号、制造日期和检查员印记等。

6.2 铸件出厂时应附有质量证明书，证明该铸件的质量符合本标准的要求。

---

### 附加说明：

本标准由上海发电设备成套设计研究所提出和归口。

本标准由锅炉标准修订组负责起草。

本标准 1981 年首次发布，1988 年第一次修订。

自本标准实施之日起，JB 2637—81《锅炉承压球墨铸铁件技术条件》作废。