



中华人民共和国国家标准

GB/T 1348—2019
代替 GB/T 1348—2009

球墨铸铁件

Spheroidal graphite iron castings

(ISO 1083:2018, Spheroidal graphite cast irons—Classification, MOD)

2019-12-31 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 球墨铸铁牌号	2
5 订单信息	3
6 生产方法和化学成分	3
7 技术要求	3
8 试样制备	7
9 试验方法	11
10 检验规则	13
11 标志和质量证明书	14
12 防锈、包装和储存	14
附录 A (资料性附录) 本标准与 ISO 1083:2018 相比的结构变化情况	15
附录 B (资料性附录) 固溶强化铁素体球墨铸铁补充信息	16
附录 C (资料性附录) 铸件本体试样的力学性能指导值	19
附录 D (规范性附录) $L_0=5d$ 和 $L_0=4d$ 时测得的伸长率的差别	21
附录 E (资料性附录) 按硬度分类	22
附录 F (资料性附录) 球化率(或球状石墨比率)	24
附录 G (资料性附录) 球墨铸铁材料的力学及物理性能	25
附录 H (资料性附录) 切取试样的步骤	27
附录 I (资料性附录) 国内外球墨铸铁牌号对照表	28

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1348—2009《球墨铸铁件》，与 GB/T 1348—2009 相比，主要技术变化如下：

- 修改了适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 增加了术语和定义(见 3.1,3.2,3.5~3.9)；
- 修改了球墨铸铁的低温冲击性能指标(见表 2,2009 年版的表 4)；
- 增加了三个球墨铸铁的牌号(见表 1)；
- 增加了固溶强化铁素体球墨铸铁的拉伸性能(见表 3)；
- 增加了并排浇铸试块(见 8.2.4)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 1083:2018《球墨铸铁 分类》。

本标准与 ISO 1083:2018 相比,在结构上有所调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 1083:2018 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 1083:2018 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 229 代替 ISO 148-1；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 9441 代替 ISO 945-1；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 231.1 代替 ISO 6506-1；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 228.1 代替 ISO 6892-1；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 5612 代替 ISO/TR 15931；
- 增加引用了 GB/T 223.3、GB/T 223.4、GB/T 223.60、GB/T 223.72、GB/T 223.83、GB/T 223.86、GB/T 5611、GB/T 5677、GB/T 6060.1、GB/T 6414、GB/T 9443、GB/T 9444、GB/T 11351、GB/T 24234、GB/T 34904。

——为方便使用,删除了 GB/T 5611 中重复的术语,增加了术语“固溶强化”(见 3.7)。

——为符合产品标准的结构,增加了铸件外观质量技术条件(见 7.4~7.8)。

——为满足产品检测需要,保证检测的准确性,增加了铸件质量性能试验方法(见 9.3~9.10)。

——为满足用户需要,增加了铸件标志、随行文件及储运要求(见第 11 章和第 12 章)。

本标准由全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC 54)提出并归口。

本标准起草单位:沈阳铸造研究所有限公司、广东中天创展球铁有限公司、合肥江淮铸造有限责任公司、安徽神剑科技股份有限公司、天润曲轴股份有限公司、中车集团戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、宁夏共享集团股份有限公司、莱州新忠耀机械有限公司、烟台市产品质量监督检验所、江苏吉鑫风能科技股份有限公司、山东隆基机械有限公司、潍坊市长胜管业有限公司、长葛市富兴汽配有限公司、江西樟树市福铃内燃机配件有限公司、禹州市恒利来合金有限责任公司、苏州东亚机械铸造有限公司、山东汇金股份有限公司、安徽省机械科学研究所有限责任公司、河海大学、上海宏钢电站设备铸锻有限公司、上海大众汽车有限公司、宁夏维尔铸造有限责任公司。

本标准起草人:张寅、陈永成、宋量、丛建臣、赵永福、王泽华、叶天汉、裴兵、薛蕊莉、俞旭如、钱坤才、吴宝成、蒋田芳、吴铁明、阮建刚、原晓雷、杨金铭、张士鹏、赵学龙、杨红生、陈涛、柯志敏、冯梅珍、李洪、张守全、崔兰芳、王美喜、周洪涛、王迎战、钱东方、冷爱平、柳红蕾、刘洋、孙琳琳、张杰、王小宁。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1348—1978、GB/T 1348—1988、GB/T 1348—2009。

球 墨 铸 铁 件

1 范围

本标准规定了球墨铸铁件的牌号、订单信息、生产方法和化学成分、技术要求、试样制备、试验方法、检验规则、标志和质量证明书、防锈、包装和储存。

本标准适用于砂型或导热性与砂型相当的铸型中铸造的普通或低合金铁素体珠光体球墨铸铁件以及固溶强化的铁素体球墨铸铁件,特种铸造方法生产的球墨铸铁件也可参照使用。

本标准不适用于球墨铸铁管、球墨铸铁管件、配件和接头;

本标准不适用于奥氏体球墨铸铁;

本标准不适用于奥铁体球墨铸铁(等温淬火球墨铸铁)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量

GB/T 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法

GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量

GB/T 223.72 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法

GB/T 223.83 钢铁及合金 高硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法(GB/T 223.83—2009, ISO 13902:1997, IDT)

GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法(GB/T 223.86—2009, ISO 9556:1989, IDT)

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2010, ISO 6892-1:2009, IDT)

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 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 231.1—2018, ISO 6506-1:2014, MOD)

GB/T 231.2 金属材料 布氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验与校准(GB/T 231.2—2012, ISO 6506-2:2005, MOD)

GB/T 231.3 金属材料 布氏硬度试验 第3部分:标准硬度块的标定(GB/T 231.3—2012, ISO 6506-3:2005, MOD)

GB/T 5611 铸造术语

GB/T 5612 铸铁牌号表示方法(GB/T 5612—2008, ISO/TR 115931:2004, MOD)

GB/T 5677 铸件 射线照相检测(GB/T 5677—2018, ISO 4993:2015, MOD)

GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 第1部分:铸造表面

GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量(GB/T 6414—2017, ISO 8062-3:2007, MOD)

GB/T 9441 球墨铸铁金相检验(GB/T 9441—2009, ISO 945-1:2008, MOD)

GB/T 9443 铸钢件渗透检测(GB/T 9443—2007, ISO 4987:1992, IDT)

GB/T 9444 铸钢件磁粉检测(GB/T 9444—2007, ISO 4986:1992, IDT)