



中华人民共和国国家标准

GB/T 12227—2025

代替 GB/T 12227—2005

通用阀门 球墨铸铁件技术规范

General purpose industrial valves—Technical specification for ductile iron castings

2025-10-31 发布

2026-05-01 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 1

4 技术要求 1

 4.1 几何形状和尺寸公差 1

 4.2 切削加工余量 2

 4.3 重量偏差 2

 4.4 化学成分 2

 4.5 力学性能 2

 4.6 压力试验 3

 4.7 金相检验 3

 4.8 表面质量 3

 4.9 铸件的缺陷及修补 3

 4.10 去应力处理 3

5 试验方法 3

 5.1 几何形状与尺寸公差 3

 5.2 切削加工余量 3

 5.3 重量偏差 4

 5.4 化学成分 4

 5.5 力学性能 4

 5.6 压力试验 4

 5.7 金相检验 4

 5.8 表面质量 4

6 检验规则 4

 6.1 检验分类 4

 6.2 出厂检验 4

 6.3 型式试验 5

 6.4 组批、抽样方法和判定规则 5

7 标志、标签和随行文件..... 5

 7.1 标志的内容 5

 7.2 标签 6

 7.3 随行文件 6

8 包装、运输和贮存..... 6

8.1 包装 6

8.2 运输 6

8.3 贮存 6

表 1 球墨铸铁试样的拉伸性能 2

表 2 球墨铸铁试样上加工的 V 型缺口试样的最小冲击吸收能量 2

表 3 检验项目 4

表 4 抽样数量表 5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 12227—2005《通用阀门 球墨铸铁件技术条件》，与 GB/T 12227—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第1章,2005年版的第1章)；
- b) 增加了术语“铁素体珠光体球墨铸铁”“并列试块”及其定义(见3.1和3.2)；
- c) 删除了术语“铸造工艺”和“质量要求”及其定义(见2005年版的3.1和3.4)；
- d) 增加了几何形状和尺寸公差、切削加工余量、重量偏差”的要求(见4.1~4.3)；
- e) 更改了拉伸性能和最小冲击吸收能量的要求(见表1和表2,2005年版的表1和表2)；
- f) 删除了“附铸试样的力学性能”“附铸缺口试样的冲击值”要求(见2005年版的表3和表4)；
- g) 增加了“压力试验”的要求(见4.6)；
- h) 更改了“金相检验”的要求(见4.7,2005年版的3.5)；
- i) 增加了“表面质量、铸件的缺陷及修补、去应力处理”要求(见4.8~4.10)；
- j) 增加了“几何形状与尺寸公差、切削加工余量、重量偏差、化学成分、金相检验、表面质量”试验方法(见5.1~5.4、5.7、5.8)；
- k) 增加了“检验分类、出厂检验、型式试验以及组批、抽样方法和判定规则”的要求(见6.1~6.4)；
- l) 删除了“铸造生产厂(车间)检验”和“需方检验”的要求(见2005年版的5.1和5.2)；
- m) 增加了“标志、标签和随行文件”的要求(见第7章)；
- n) 更改了“包装、运输和贮存”的要求(见第8章,2005年版的第6章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国阀门标准化技术委员会(SAC/TC 188)归口。

本文件起草单位：远大阀门集团有限公司、安徽省白湖阀门厂有限责任公司、中阀控股(集团)有限公司、安徽红星阀门有限公司、中核苏阀科技实业股份有限公司、杭州春江阀门有限公司、上海冠龙阀门节能设备股份有限公司、上海标一阀门有限公司、安徽铜都流体科技股份有限公司、博纳斯威阀门股份有限公司、沪航科技集团有限公司、合肥通安工程机械设备监理有限公司、江苏腾龙石化机械有限公司、成都川力智能流体设备股份有限公司、浙江华龙巨水科技股份有限公司、山东天力机械铸造有限公司、山东亿佰通阀门有限公司、温州技师学院、永康市良工阀门有限公司、天津塘沽瓦特斯阀门有限公司。

本文件主要起草人：邵建农、冯玉柱、黄杰、陈春健、严杰、朱文斌、柴璐、张燕、黄志民、王菁、王荣辉、陈文恭、周钦凯、戴义明、张伟、葛兵、杨智森、吕国钦、苏志平、林帆、王展波。

本文件于1989年首次发布,2005年第一次修订,本次为第二次修订。

通用阀门 球墨铸铁件技术规范

1 范围

本文件规定了通用阀门球墨铸铁件的技术要求、试验方法、检验规则、标志标签和随行文件以及包装运输和贮存。

本文件适用于通用阀门的铁素体珠光体球墨铸铁(以下简称“球墨铸铁”)的设计、生产与检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 191 包装储运图示标志
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 1348 球墨铸铁件
- GB/T 5611 铸造术语
- GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量
- GB/T 9441 球墨铸铁金相检验
- GB/T 9441—2021 球墨铸铁金相检验
- GB/T 11351 铸件重量公差
- GB/T 12220 工业阀门 标志
- GB/T 13927 工业阀门 压力试验

3 术语和定义

GB/T 5611 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铁素体珠光体球墨铸铁 ferritic to pearlitic spheroidal graphite cast iron

含有铁素体或珠光体或铁素体和珠光体的混合基体的球墨铸铁。

3.2

并排试样 side by side cast sample

和铸件用同一浇注系统,与铸件并排浇注的试样。

4 技术要求

4.1 几何形状和尺寸公差

铸件的几何形状和尺寸应符合图样规定。铸件的尺寸公差应符合 GB/T 6414 的规定;有特殊要求,也可按需方图样和技术要求执行。