

www.newmaker.com

中华人民共和国国家标准

GB/T 13821-92

锌合金压铸件

Zinc alloy die castings

1 主题内容与适用范围

本标准规定了锌合金压铸件分类、技术要求、试验方法、检验规则、交货条件等。
本标准适用于锌合金压铸件。

2 引用标准

- GB 5678 铸造合金光谱分析取样方法
- GB 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面
- GB 6414 铸件尺寸公差
- GB/T 11350 铸件机械加工余量
- GB/T 13818 压铸锌合金

3 铸件的分类和分级

3.1 铸件按使用要求分为三类见表 1。

表 1

类别	使用要求	检验项目
I	承受较大载荷的零件 有较高相对运动速度的零件	机械性能、尺寸公差、表面质量、化学成分、其它特殊要求
II	承受中等载荷的零件	尺寸公差、表面质量、化学成分、其它特殊要求
III	承受轻载荷的零件和其他零件	表面质量、化学成分、尺寸公差

3.2 铸件表面按使用范围分为三级见表 2。分级条件按表 2 中说明和参照附录 B(参考件)中的规定。
如有更高要求的部位应在图样中有关表面处分别注明。

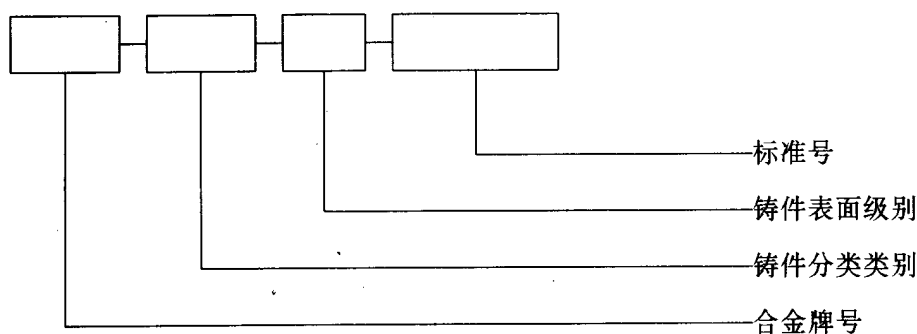
表 2

级别	符号	使用范围	表面粗糙度
1	Y1	工艺要求高的表面;镀、抛光、研磨的表面相对运动的配合面,危险应力区表面	R _a 1.6

续表 2

级别	符号	使用范围	表面粗糙度
2	Y2	要求一般或要求密封的表面,阳极氧化以及装配接触面等	$R_{a}3.2$
3	Y3	保护性的涂覆表面及紧固接触面,油漆打腻表面,其他表面	$R_{a}6.3$

3.3 铸件标记



3.4 未注明铸件类别、级别和尺寸公差者,均按本标准的最低级别处理。

4 技术要求

4.1 合金的化学成分应符合 GB/T 13818 的规定。

4.2 力学性能

4.2.1 当采用压铸试样检验时,铸件的力学性能应符合 GB/T 13818 的规定。

4.2.2 当采用铸件本体检验时,铸件力学性能由供需双方商定。

4.3 铸件尺寸公差

4.3.1 成批或大批量生产的铸件尺寸公差应按 GB 6414 的规定执行。

4.3.2 铸件尺寸公差不包括铸造斜度,对铸造斜度的规定见附录 A(参考件)。

4.4 铸件需要机械加工,其加工余量应按 GB/T 11350 的规定执行。

4.5 其它要求

4.5.1 铸件内部缺陷如有要求应与供需双方一致同意的标准或要求相符合,其标准可包括:X 射线底片、照片、无损探伤或压铸件剖面。

4.5.2 铸件表面质量可参照附录 B(参考件)铸件表面质量的规定或双方选定的样件。

4.5.3 铸件的浇口、飞边、溢流口、隔皮等应予清理。但允许留有痕迹。

4.6 对铸件气压气密性,液压气密性及本标准未列项目加以控制时由供需双方商定。

4.7 在不影响铸件使用的条件下,经用户同意供方可以对铸件进行浸渗和修补。

5 试验方法

5.1 化学成分

5.1.1 合金化学成分的检验方法应符合 GB/T 13818 中 5.1.1 的规定。

5.1.2 光谱分析的取样方法可参照 GB 5678 进行。

5.2 力学性能

5.2.1 合金性能的检验方法应符合 GB/T 13818 中 5.2 的规定。

5.2.2 采用铸件本体为试样时,切取部位、尺寸、型式由供需双方商定。

5.3 铸件表面粗糙度用 GB 6060.1 的比较样块测定。

6 检验规则

6.1 化学成分

化学成分的检验应符合 GB/T 13818 中 5.1 的规定。

6.2 力学性能

6.2.1 力学性能的检验频率应符合 GB/T 13818 中 5.2.1 的规定。

6.2.2 力学性能的检验规则按 GB/T 13818 中 5.2.5 的规定。

6.3 铸件表面质量应按 3.2、4.5.2、4.5.3 规定逐件检查。

6.4 铸件表面粗糙度按 GB 6060.1 的规定进行检测。

6.5 铸件几何尺寸按批次抽验,每批的抽验数量由供需双方商定,抽验结果必须符合 4.3 的规定。

7 包装、运输、贮存

7.1 铸件的包装应保证在运输过程中和存放时间防止潮湿和机械损伤。

7.2 包装的标志应有:名称、数量、合金牌号、检验合格印记和交付日记。

7.3 运输 由双方商定。

附录 A
锌合金压铸件铸造斜度
(参考件)

A1 锌合金压铸件内腔的一般铸造斜度如下,铸件外壁铸造斜度为内腔铸造斜度的二分之一,见表 A1。

表 A1

内腔深度,mm	≤6	>6~8	>8~10	>10~15	>15~20	>20~30	>30~60
铸造斜度	2°30'	2°	1°45'	1°30'	1°15'	1°	0°45'

A2 锌合金压铸件的铸孔直径与最大深度的关系及其铸造斜度的规定见表 2。

表 A2

孔的直径,mm	≤3	>3~4	>4~5	>5~6	>6~8	>8~10	>10~12	>12~16	>16~20	>20~25
最大深度,mm	9	14	18	20	32	40	50	80	110	150
铸造斜度	1°30'	1°20'	1°10'	1°	0°50'	0°45'	0°40'	0°30'	0°25'	0°20'

A3 锌合金压铸件的最小铸造斜度见表 A3。

表 A3

铸件内腔	0°20'
铸件外壁	0°10'

A4 锌合金压铸件尺寸公差不包括由于铸造斜度而引起的尺寸增减,但必须保证铸件的最小极限尺寸。

附录 B
锌合金压铸件表面质量分级
(参考件)

B1 铸件表面质量分级见表 B1。

表 B1

序号	缺陷名称	检验范围	表面质量级别			说明
			1级	2级	3级	
1	花纹 麻面 有色 斑点	三者面积不超过总面积的百分数%	5	25	40	

续表 B1

序号	缺陷名称	检验范围	表面质量级别			说明
			1级	2级	3级	
2	流痕	深度,mm ≤	0.05	0.07	0.15	
		面积不大于总面积百分数,%	5	15	30	
3	冷隔	深度,mm ≤	不允许	$\frac{1}{5}$ 壁厚	$\frac{1}{4}$ 壁厚	1. 在同一部位对应处不允许同时存在 2. 长度是指缺陷流向的展开长度
		长度不大于铸件最大轮廓尺寸,mm		1/10	1/5	
		所在面上不允许超过的数量		2处	2处	
		离铸件边缘距离,mm ≥		4	4	
		两冷隔间距,mm ≥		10	10	
4	擦伤	深度,mm ≤	0.05	0.10	0.25	除一级表面外,浇口部位允许增加一倍。
		面积不大于总面积的百分数,%	3	5	10	
5	凹陷	凹入深度,mm ≤	0.10	0.30	0.50	
6	粘附物痕迹	整个铸件不允许超过	不允许	1处	2处	
		占带缺陷表面面积百分数,%		5	10	
7	边角残缺深度	铸件边长≤100 mm 时	0.3	0.5	1.0	不超过边长度的5%
		铸件边长>100 mm 时	0.5	0.8	1.2	
8	气	每 100 cm ² 缺陷个数不超过个数	不允许	1	2	允许两种气泡同时存在,但大气泡不超过 3 个,总数不超过 10 个且边距不小于 10 mm
		整个铸件不超过个数		3	7	
		离铸件边缘距离,mm ≥		3	3	
		气泡凸起高度,mm ≤		0.2	0.3	
	泡	每 100 cm ² 缺陷个数不超过	不允许	1	1	
		整个铸件不超过的个数		1	3	
		离铸件边缘距离,mm ≥		5	5	
		气泡凸起高度 mm ≤		0.3	0.5	
9	顶杆痕迹	凹入铸件深度不超过该处壁厚的	不允许	1/10	1/10	
		最大凹入量		0.4	0.4	
		凸起高度,mm ≤		0.2	0.2	

续表 B1

序号	缺陷名称	检验范围	表面质量级别			说明
			1级	2级	3级	
10	网状毛刺	凸起或凹下,mm ≤	不允许	0.2	0.2	
11	各类缺陷总和	面积不超过总面积的百分数,%	5	30	50	

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出,由机械电子工业部沈阳铸造研究所归口。

本标准由机械电子工业部沈阳铸造研究所、天津市有色金属铸造厂、第二汽车制造厂负责起草。

本标准主要起草人邝允烈、郭存厚、王郁、李吉孚、贾淑琴。