

T/ACCEM

中国商业企业管理协会团体标准

T/ACCEM XXXX—2024

照明设备用铝合金压铸件

Aluminum alloy die casting for lighting equipment

（工作组讨论稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言 II

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

5 试验方法 3

6 检验规则 3

7 标志、质量证明书、包装、运输和贮存 4

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。

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。

本文件由江苏骏利精密制造科技有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：江苏骏利精密制造科技有限公司。

本文件主要起草人：

照明设备用铝合金压铸件

1 范围

本文件规定了照明设备用铝合金压铸件的技术要求、试验方法、检验规则、标志、质量证明书、包装、运输、贮存。
本文件适用于照明设备用铝合金压铸件的生产和检验。

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 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法
GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注
GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 检测与验证
GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
GB/T 3177 产品几何技术规范(GPS) 光滑工件尺寸的检验
GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 第1部分:铸造表面
GB/T 6060.3 表面粗糙度比较样块 第3部分:电火花、抛(喷)丸、喷砂、研磨、锉、抛光加工表面
GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量
GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法
GB/T 11351 铸件重量公差
GB/T 13822 压铸有色合金试样
GB/T 15114 铝合金压铸件
GB/T 20975.3 铝及铝合金化学分析方法 第3部分:铜含量的测定
GB/T 20975.4 铝及铝合金化学分析方法 第4部分:铁含量的测定
GB/T 20975.5 铝及铝合金化学分析方法 第5部分:硅含量的测定
GB/T 20975.7 铝及铝合金化学分析方法 第7部分:锰含量的测定
GB/T 20975.8 铝及铝合金化学分析方法 第8部分:锌含量的测定
GB/T 20975.10 铝及铝合金化学分析方法 第10部分:锡含量的测定
GB/T 20975.11 铝及铝合金化学分析方法 第11部分:铅含量的测定
GB/T 20975.12 铝及铝合金化学分析方法 第12部分:钛含量的测定
GB/T 20975.14 铝及铝合金化学分析方法 第14部分:镍含量的测定
GB/T 20975.16 铝及铝合金化学分析方法 第16部分:镁含量的测定
GB/T 20975.17 铝及铝合金化学分析方法 第17部分:铈含量的测定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 化学成分

应符合表 1 的规定。

表1 化学成分

化学成分	元素含量（质量分数），%
Si	9.00~10.00
Cu	2.00~4.00
Mn	0.50
Mg	0.40~0.60
Fe	1.30
Ni	0.50
Ti	0.10
Zn	0.50
Pb	0.10
Sn	0.15
Sr	0.010~0.025

4.2 表面质量

- 4.2.1 产品表面粗糙度应符合图样或需方的要求。
- 4.2.2 产品不应有裂纹和任何穿透性缺陷。
- 4.2.3 产品允许存在擦伤、凹陷，缺肉和网状毛刺等缺陷，其缺陷的程度和数量由供需双方商定。
- 4.2.4 产品表面需要特殊处理的，应在图样上注明处理方式以及处理后的质量要求。
- 4.2.5 产品在非功能区域的浇口、飞边、溢流口、隔皮、顶杆痕迹等，允许留有残留，允许残留数值见表 2。在功能区域的浇口、飞边、溢流口、隔皮、顶杆痕迹要求，由供需双方商定。

表2 允许残留数值

名称	厚浇口及溢流口 （厚度大于 3 mm）	薄浇口及溢流口 （厚度大于 3 mm）	飞边	隔皮	顶杆痕迹
残留数值	2 mm	1 mm	0.5 mm	0.5 mm	凸起 1.5 mm 到凹 陷 0.8 mm
注：表中数值为允许的最大值。					

4.3 内部质量

产品内部允许有缺陷，其允许级别见表 3。

表3 内部缺陷允许级别

缺陷类别	关键区域		重要区域		一般区域	
	壁厚不大于 3 mm	壁厚大于 3 mm	壁厚不大于 3 mm	壁厚大于 3 mm	壁厚不大于 3 mm	壁厚大于 3 mm
气孔	A1	A2	A2	A3	A3	A4
冷隔	B1	B2	B2	B3	B3	B4
缩松	C1	C2	C2	C3	C3	C4
夹杂物	D	D	D	D	D	D
注1：关键区域指受力区域、应力集中区域、连接区域。 注2：重要区域指装配区域。 注3：一般区域指无功能区域。 注4：关键区域、重要区域和一般区域的界定，依据供需双方按照产品的功能，使用的场合等实际条件面商定。 注5：表中的级别为允许的最大等级。						

4.4 尺寸

- 4.4.1 产品的几何形状和尺寸应符合铸件图样的规定。
- 4.4.2 产品的尺寸公差应按 GB/T 6414 的规定执行。有特殊规定和要求时，应在图样上注明。

- 4.4.3 产品的尺寸公差不包括拔模斜度。其非加工表面：包容面以小端为基准，被包容面以大端为基准；待加工表面：包容面以大端为基准，被包容面以小端为基准。有特殊规定和要求时，应在图样上注明。
- 4.4.4 产品有几何公差要求时，其标注方法应符合 GB/T 1182 的规定，几何公差应符合 GB/T 6414 的规定。
- 4.4.5 产品加工余量按 GB/T 6414 的规定执行。若有特殊规定和要求时，其加工余量应在图样上注明。

4.5 重量

产品重量公差等级选取应符合 GB/T 11351 的 MT4~MT7 等级规定，若有特殊规定和要求，由供需双方商定。

4.6 力学性能

应符合表 4 的规定。

表4 力学性能

项目	指标
抗拉强度，MPa	≥500
表面硬度，HB	≥45

5 试验方法

5.1 化学成分

按 GB/T 7999、GB/T 20975.3、GB/T 20975.4、GB/T 20975.5、GB/T 20975.7、GB/T 20975.8、GB/T 20975.10、GB/T 20975.11、GB/T 20975.12、GB/T 20975.14、GB/T 20975.16、GB/T 20975.17 的规定进行。

5.2 表面质量

- 5.2.1 产品表面质量采用目视法或使用其他方法检测。
- 5.2.2 产品表面粗糙度采用比较样块比对检测，比较样块应符合 GB/T 6060.1 和 GB/T 6060.3 的规定。

5.3 内部质量

按 GB/T 15114 的规定进行。

5.4 尺寸

- 5.4.1 产品几何尺寸检验按 GB/T 3177 的规定进行。
- 5.4.2 产品几何公差检验按 GB/T 1958 的规定进行。
- 5.4.3 采用满足精度的通用或专用量具进行检验。

5.5 重量

按 GB/T 11351 的规定进行。

5.6 力学性能

- 5.6.1 拉伸试验按 GB/T 228.1 的规定进行。
- 5.6.2 硬度试验按 GB/T 231.1 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

6.3 取样

取样规定见表 5。

表5 取样规定

检验项目	取样规定
化学成分	炉内取样，每批次取 1 个试样；结构件生产过程每炉取 1 个样；有特殊要求，由供需双方商定
表面质量	随机抽检，每批次不少于 3 件
内部质量	随机抽检，每批次不少于 3 件
尺寸	按 GB/T 2828.1、GB/T 2829 的规定抽检，每批次不少于 3 件
重量	随机抽检，每批次不少于 3 件
力学性能	以压铸拉伸试样作为检验依据时，按 GB/T 13822 规定A型压铸试样取样，取样数量为 3 件；以产品本体取样作为检验依据时，每批次不少于 3 件试样。如有特殊要求，由供需双方商定

6.4 出厂检验

6.4.1 产品出厂需经工厂检验部门逐批检验合格，方能出厂。

6.4.2 出厂检验项目包括本文件中的表面质量、尺寸。

6.5 型式检验

6.5.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定；
- b) 正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

6.5.2 型式检验项目包括技术要求中的全部项目。

6.5.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

6.6 判定规则

6.6.1 化学成分第一次检验不合格时，允许另取双倍数量的试样进行重复试验，重复试验结果全部合格，判该批次合格；若重复试验结果中仍有试样不合格，判该批次不合格。

6.6.2 采用压铸试样进行检验时，试样每组 3 件。如受检的 3 件试样中有 2 件力学性能不合格，则判定该批次不合格。允许用加倍的试样进行第二次检验，如果第二次检验中有 2 件试样不合格，但总的平均值合格时，可认为该批次合格。如不合格的试样多于 2 件，则认为该批次不合格。

6.6.3 任一抽检产品尺寸不合格时，判该批次不合格。

6.6.4 任一抽检产品重量不合格时，判该批次不合格。

6.6.5 任一抽检产品表面质量不合格时，判该批次不合格。

6.6.6 任一抽检产品内部质量不合格时，判该批次不合格。

7 标志、质量证明书、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品每个包装单元应有以下标志，应至少含有以下内容：

- a) 材料牌号；
- b) 制造厂商标或符号；

- c) 制造日期;
- d) 执行标准号;
- e) 产品合格标识。

7.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

7.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

7.2 质量证明书

产品应附有质量证明书，应至少包括：

- a) 供方名称和商标;
- b) 产品名称和牌号（或代号）;
- c) 批号;
- d) 分析检验结果和检验部门印记;
- e) 本文件编号;
- f) 生产日期。

7.3 包装

产品包装应保证产品不受损伤，应防尘、防震，便于运输和贮存。如客户有特殊要求，按合同有关规定进行。

7.4 运输

产品在运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋及化学品的腐蚀。

7.5 贮存

应贮存在干燥、通风良好、无有害气体的仓库内，不应与酸、碱或其他有腐蚀性的化学物品一同存放，并注意防雨、防潮。
