

绝缘子用黑色金属铸件技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了绝缘子用黑色金属铸铁附件（以下简称铸件）的适用范围，名词术语、技术要求、试验方法、检验规则、包装与标志。

本标准适用于电站和电器绝缘子用的铸件。

2 引用标准

- GB 775.3 绝缘子试验方法 第3部分：机械试验方法
- GB 1184 形状和位置公差 未注公差的规定
- GB 1348 球墨铸铁件
- GB 1804 公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
- GB 1958 形状和位置公差检测规定
- GB 2900.8 电工名词术语 绝缘子
- GB 5611 铸造名词术语
- GB 5958 绝缘子金属附件热镀锌层通用技术条件
- GB 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面
- GB 6060.2 表面粗糙度比较样块 磨、车、镗、铣、插及刨加工表面
- GB 9439 灰铸铁件
- GB 9440 可锻铸铁件
- JB 3384 高压绝缘子抽样方案
- Q/ZB 156 铸造内圆角
- Q/ZB 157 铸造外圆角

3 术语

本标准所采用的术语应符合 GB 2900.8 和 GB 5611 的规定。

4 技术要求

- 4.1 铸件应按本标准 and 规定程序批准的图样制造。
- 4.2 铸件材料牌号及理化性能应分别符合 GB 1348、GB 9439、GB 9440 等相应材料标准的规定。
- 4.3 铸件的外观质量
 - 4.3.1 铸件应将浇冒口、飞翅、毛刺等多肉缺陷清理平整，但待加工面上允许有经加工可以去掉的任何缺陷。
 - 4.3.2 铸件非加工表面和作为加工基准用的部位应平整。
 - 4.3.3 铸件上不允许有裂纹、冷隔、缩松等穿透性缺陷及严重的残缺类缺陷（浇不到、未浇满、机械损伤等）的存在。
 - 4.3.4 铸件表面上允许孔洞的大小、深度、数量等不应超过表 1 的规定，并在反面的对称部位不得有类

似的缺陷。铸件气体密封表面不允许有缺陷存在，对油密封表面的针孔，其直径在 0.2mm 以下的个数，在任一平方厘米内不超过 5 个。

表 1 铸件表面允许的孔洞缺陷

孔 洞 缺 陷		加 工 后 表 面		非 加 工 表 面	
		重要部件	一般部位	重要部位	一般部位
直 径 \leq mm		1.5	3	5	
深 度 \leq mm		1	壁厚的 1/4 且 $\leq 1.5\text{mm}$	壁厚的 1/4 且 $\leq 3\text{mm}$	壁厚的 1/3 且 $\leq 4\text{mm}$
任何 10cm \times 10cm 单位 面积上孔洞数不多于(个)		3			
在 同 一 平 面 上 孔 洞 数 不 多 于 (个)	$\leq 100\text{cm}^2$	总 数	3		
		孔洞边距 $<10\text{mm}$	2		
	$>100\sim 500\text{cm}^2$	总 数	5		
		孔洞边距 $<10\text{mm}$	3		
	$>500\text{cm}^2$	总 数	8		
		孔洞边距 $<10\text{mm}$	4		
孔洞边缘距铸件边缘或距内孔边缘的距离		不小于孔洞最大直径的 2 倍			

注：① 重要部位是指受力面、密封面和安装孔直径 2 倍的圆平面内（或按图样指定的部位）。

② 在非加工面上最大直径小于 1mm 的孔洞不予计算。

③ 当非加工面上的孔洞直径小于 3mm 时，两个按一个计。

4.3.5 需胶装瓷件的铸件内腔底平面应平整，不得有影响胶装的凸起缺陷存在。

4.3.6 铸件必须进行清砂处理，清砂质量要满足铸件加工、涂漆或热镀锌等处理的要求。

4.3.7 螺纹旋入部分的四个螺距之内不允许有缺陷，四个螺距之外按本标准第 4.3.4 条表 1 规定。

4.4 铸件表面粗糙度

4.4.1 铸件密封面的表面粗糙度应符合如下规定：

- 油密封面的表面粗糙度，Ra 值为：6.3 μm 。
- 气体密封面的表面粗糙度，Ra 值为：3.2 μm 。
- 特殊要求的光滑面的表面粗糙度，Ra 值为：1.6 μm 。

4.4.2 铸件非加工表面粗糙度，在图样上未注明时，Rz 值为：800 μm 。

4.5 铸件铸造圆角参照 Q/ZB 156 与 Q/ZB 157 的规定。

4.6 铸件的未注尺寸公差

4.6.1 铸件非加工面尺寸的极限偏差按表 2 规定。最大错型值为 1.0mm 或由供需双方协议。

表 2 非加工面未注尺寸公差的极限偏差

铸造工艺方法	基本尺寸	mm											
		大于	—	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
		至	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
砂型手工造型	尺寸偏差		± 1.0	± 1.1	± 1.2	± 1.8	± 2.0	± 2.2	± 2.5	± 2.8	± 3.1	± 3.5	± 4
	壁厚偏差		± 1.4	± 1.5	± 1.6	± 2.5	± 2.8	± 3.0	—	—	—	—	—