



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 398—1995

煤矿用防爆灯具的玻璃透明件

Glass Transparent Parts of Explosion—proof Lamps for Coal Mines

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 398-1995

1995-08-22 发布

1995-11-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 批 准

目 次

1 主题内容与适用范围 1

2 引用标准 1

3 产品分类 1

4 技术要求 1

5 试验方法 3

6 质量评定规则 3

7 包装和贮存及运输 5

煤矿用防爆灯具的玻璃透明件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了煤矿用防爆灯具的玻璃透明件(以下简称透明件)的产品分类、技术要求、试验方法、质量评定规则、包装、运输及贮存。

本标准适用于煤矿用防爆灯具的玻璃透明件。

本标准不适用于矿灯的透明件。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

GB 3836.1 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求

GB 7004 灯具木箱包装技术条件

GB 7256.1 民用机场灯具技术条件 通用要求

SG 386 灯具瓦楞纸箱包装技术条件

3 产品分类

- 3.1 按制作工艺可分为吹制、压制及拉制成形。
- 3.2 按成形后形状可分为半圆形、扁圆形、圆筒形及平板形等。
- 3.3 按成形后的颜色可分为透明、红色、绿色、黄色。
- 3.4 按加工工艺可分为钢化或退火。

4 技术要求

- 4.1 透明件须符合本标准要求并按国家指定的检验单位批准的图样及文件制造。
- 4.2 透明件(除“钢化”外)必须消除内应力,用偏光仪或应力仪观查蓝色、紫色、红色及粉红色为合格。
- 4.3 红色、绿色、黄色有色透明件的色品坐标应符合 GB 7256.1 中第 3.10 条规定。
- 4.4 透明件成形后其形状为圆筒形的透光率应大于或等于 85%,其他形状的透光率应大于或等于 80%。
- 4.5 透明件成形后冲击能量须符合 GB 3836.1 第 21.1 条中表 5 的有关规定。
- 4.6 透明件成形后热剧变试验须符合 GB 3836.1 中第 19.1b 条的规定。
- 4.7 吹制成形后的透明件主要表面允许缺陷范围(见表 1)。
- 4.8 压制成形后的透明件主要表面允许缺陷范围(见表 2)。
- 4.9 拉制成形后的透明件主要表面允许缺陷范围(见表 3)。

注:灯具安装后视线可以直接看到的表面称为主要表面。

表 1

缺陷名称	范围 mm	允许缺陷数						备注
		$\leq 300\text{ cm}^2$	$>300\sim 600\text{ cm}^2$	$>600\sim 1000\text{ cm}^2$	$>1000\sim 2000\text{ cm}^2$	$>2000\sim 3000\text{ cm}^2$	$>3000\text{ cm}^2$	
气泡	$\leq \phi 2$	2	3	4	5	6	7	主要表面 $\leq 1000\text{ cm}^2$ 缺陷间距 $\geq 30\text{ mm}$ 主要表面 $>1000\text{ cm}^2$ 缺陷间距 $\geq 50\text{ mm}$
	$> \phi 2\sim \phi 4$	—	1	2	3	4	5	
	$> \phi 4\sim \phi 6$	—	—	1	2	3	4	
	$> \phi 6\sim \phi 8$	—	—	—	—	1	2	
	$> \phi 8\sim \phi 10$	—	—	—	—	—	1	
气线	宽 <3 ,长 ≤ 15	1	1	2	2	3	3	主要表面 $\leq 1000\text{ cm}^2$ 缺陷间距 $\geq 30\text{ mm}$ 主要表面 $>1000\text{ cm}^2$ 缺陷间距 $\geq 50\text{ mm}$
	宽 <3 ,长 ≤ 25	—	—	1	1	1	2	
	宽 <3 ,长 ≤ 40	—	—	—	—	1	1	
	宽 $4\sim 5$,长 ≤ 30	—	—	—	—	1	1	
	宽 $4\sim 5$,长 ≤ 40	—	—	—	—	—	1	
结石	$\geq \phi 1\sim \phi 2$	1	2	3	4	5	6	缺陷间距 $\geq 50\text{ mm}$
条纹	宽 ≤ 1 /周	1	2	3	4	5	6	缺陷间距 $\geq 30\text{ mm}$
	宽 $>1\sim 2$ /周	—	1	2	3	4	5	
节瘤	$\leq \phi 3$	1	2	3	4	5	6	缺陷间距 $\geq 50\text{ mm}$

表 2

缺陷名称	范围 mm	允许缺陷数				备注
		$\leq 300\text{ cm}^2$	$>300\sim 500\text{ cm}^2$	$>500\sim 1000\text{ cm}^2$	$>1000\text{ cm}^2$	
气泡	$\leq \phi 3$	1	2	3	4	间距 $\geq 40\text{ mm}$
	$> \phi 3\sim \phi 5$	—	1	2	3	
结石	$\geq \phi 1\sim \phi 2$	1	2	3	3	间距 $\geq 30\text{ mm}$
剪刀印	长度	20	25	30	60	
料印	长度	20	25	30	60	

表 3

缺陷名称	范围 mm	允许缺陷数			备注
		$\leq 300\text{ cm}^2$	$>300\sim 500\text{ cm}^2$	$>500\text{ cm}^2$	
气泡	$\leq \phi 2$	1	2	3	缺陷间距 $\geq 40\text{ mm}$
	$> \phi 2\sim \phi 3$	—	1	2	
	$> \phi 3\sim \phi 5$	—	—	1	
气线	宽 <2 ,长 ≤ 40	1	2	3	缺陷间距 $\geq 40\text{ mm}$
	宽 <3 ,长 ≤ 80	—	—	1	
结石	$\geq \phi 1\sim \phi 2$	1	2	3	缺陷间距 $\geq 30\text{ mm}$
节瘤	$\leq \phi 3$	1	2	3	缺陷间距 $\geq 30\text{ mm}$

表 3 (续)

缺陷名称	范围 mm	允许缺陷数			备注
		$\leq 300 \text{ cm}^2$	$> 300 \sim 500 \text{ cm}^2$	$> 500 \text{ cm}^2$	
条纹	宽 ≤ 1 /周	1	2	3	缺陷间距 $\geq 30 \text{ mm}$
	宽 $> 1 \sim 2$ /周	—	1	2	

注:①表中气泡和结石直径为平均值。

②表中面积值为被测透明件主要表面(当透明件与灯具装配不受限制时其全表面即为主要表面)的展开面积。

4.10 透明件成形后不得有下列缺陷:

- a. 未吹足与未压足;
- b. 裂纹与有裂纹的结石;
- c. 铁锈点;
- d. 明显的冷印;
- e. 明显的疙瘩;
- f. 明显的麻点;
- g. 明显的划伤;
- h. 破气泡(包括用手指能压破的薄气泡)。

4.11 透明件不允许制成带螺纹的结构

5 试验方法

5.1 目测检查(第 4.1、4.7、4.8、4.9、4.10 条)

用肉眼和符合精度要求的通用量具进行

5.2 内应力试验(第 4.2 条)

用偏光仪或应力仪观察检查。

5.3 有色透明件色度测定试验(第 4.3 条)

按 GB 7256.1 中第 4.12 条要求进行。

5.4 透光率试验(第 4.4 条)

用光度计系统测定。

5.5 冲击试验(第 4.5 条)

按 GB 3836.1 中第 21.1 和 21.3 条有关规定进行

5.6 热剧变试验(第 4.6 条)

按 GB 3836.1 中第 24.3 条要求进行。

6 质量评定规则

6.1 检验分类

产品的质量评定规则包括两类检验,鉴定检验和质量一致性检验。

6.2 鉴定检验

鉴定检验是用某规格的若干样品进行的一系列完整的检验,应包括本标准鉴定检验规定的所有试验项目。其目的在于确定该产品的设计是否符合本标准要求和制造者是否有能力生产符合本标准要求的产品的。

6.2.1 在下列情况之一时,应进行鉴定检验。

- a. 新产品的技术安全性能定型鉴定;
- b. 正式生产后,如形状、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;

- c. 国家质量监督机构提出要求时。
- 6.2.2 鉴定检验的样品可由生产厂在试制的产品中选送。除标准中已作规定外,相关试验项目均应在单一样品上进行。
- 6.2.3 试验项目、试验顺序,按表4规定。

表 4

序号	试验项目	技术要求条目	试验方法条目	备注
1	图样的正确性	4.1	5.1	
2	吹制成形后允许缺陷范围	4.7		
3	压制成形后允许缺陷范围	4.8		
4	拉制成形后允许缺陷范围	4.9		
5	成形后不得存在的缺陷	4.10		
6	内应力试验	4.2	5.2	
7	色度测定试验	4.3	5.3	
8	透光率试验	4.4	5.4	
9	冲击试验	4.5	5.5	
10	热剧变试验	4.6	5.6	

- 6.2.4 鉴定检验按 6.2.3 条规定进行检验,所有项目都通过,判定合格,其中一项不通过,则判不合格。检验未按规定进行或未进行完规定的全部试验项目,不能作判定。
- 6.2.5 鉴定检验不合格的样品,改进后重新提交检验。重新检验时,可对不合格的项目及其相关的项目进行检验,几次检验汇总,全部试验项目均通过可判定合格。但第一次鉴定检验至最后一次重新提交检验的时间不得超过半年

6.3 质量一致性检验

质量一致性检验是以逐批检验为基础,周期性地从产品中抽取样品进行的、用以确定产品生产过程中能否保证质量持续稳定的检验。

质量一致性检验由“逐批检查”和“周期检查”组成。

6.3.1 逐批检查

- 6.3.1.1 逐批检查中的全检项目为本标准中第 4.1 条。
- 6.3.1.2 逐批检查中的抽检项目按 GB 2828 中一般检查水平 II ,一次抽样方案,抽检应在全检合格的产品中进行。
- 6.3.1.3 逐批检查的抽检项目、顺序及其 AQL 值应按表 5 中规定进行。

表 5

序号	试验项目	技术要求条目	试验方法条目	AQL
1	吹制成形后允许缺陷范围	4.7	5.1	4.0
2	压制成形后允许缺陷范围	4.8		
3	拉制成形后允许缺陷范围	4.9		
4	成形后不得存在的缺陷	4.10		

- 6.3.1.4 抽检的检查严格度,抽样方案的检索,样本的抽取,样本的检验,逐批检查合格或不合格的判断,逐批检查后的处置,应用 GB 2828 中第 4.6、4.8、4.9、4.10、4.11 和 4.12 条的规定。

- 6.3.2 周期检查
- 6.3.2.1 每三年进行一次,当发生下列情况之一时,应及时进行周期检查。
- a. 逐批检查结果与上次周期检查有较大差异时;
 - b. 停产二年后再恢复生产时;
 - c. 国家质量监督机构提出要求时。
- 6.3.2.2 周期检查按 GB 2829 中,判别水平 I ,一次抽样方案的规定进行。
- 6.3.2.3 周期检查的项目分组,顺序及其 RQL 值应按表 6 中的规定进行。

表 6

试验组	序号	试验项目	技术要求条目	试验方法条目	RQL	样本大小	判定数组 (Ac Re)	类别
I	1	包度测定试验	4.3	5.3	65	$n=3$	1 2	B
	2	透光率试验	4.4	5.4				
II	3	内心力试验	4.2	5.2	30	$n=3$	0 1	A
	4	冲击试验	4.5	5.5				
	5	热剧变试验	4.6	5.6				

6.3.2.4 周期检查的样本抽取,样本检查,合格或不合格的判断,检查后的处置,应用 GB 2829 中第 4.9、4.10、4.11、4.12 条的规定。

7 包装和贮存及运输

7.1 包装和贮存

- 7.1.1 用瓦楞纸箱包装和贮存时应符合 SG 386 中有关规定。
- 7.1.2 用木箱包装和贮存时应符合 GB 7004 中有关规定。

7.2 运输

运输途中须防止剧烈震动,装卸时应轻拿轻放。

附加说明:

本标准由煤炭工业部煤矿专用设备标准化技术委员会提出。

本标准由煤炭专用设备标准化技术委员会电气设备分会归口。

本标准由上海燎原灯具厂、煤炭科学研究总院上海分院负责起草。

本标准主要起草人傅美娟、周宏耀、陆金琪、乐卫良。

