

中华人民共和国国家标准

船用防爆灯技术条件

GB 12045—89

Marine explosion-proof light—Specification

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用防爆灯的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于装设在可能产生或积聚爆炸性气体混合物舱室中的,额定电压 250 V 以下,以白炽灯、荧光灯、自整流高压汞灯为光源的隔爆型和增安型防爆灯具(以下简称防爆灯)。

2 引用标准

- GB 531—83 橡胶邵尔 A 型硬度试验方法
- GB 1444—78 螺旋式防爆灯座
- GB 2900.35—83 电工名词术语 爆炸性环境用防爆电气设备
- GB 3836.1—83 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求
- GB 3836.2—83 爆炸性环境用防爆电气设备 隔爆型电气设备“d”
- GB 3836.3—83 爆炸性环境用防爆电气设备 增安型电气设备“e”
- GB 4208—84 外壳防护等级的分类
- GB 9720—88 船用荧光灯通用技术条件
- CB 1146.5—85 船舶设备环境试验方法 试验 Db: 交变湿热
- CB 1146.9—85 船舶设备环境试验方法 试验 Fc: 振动
- CB 1146.11—85 船舶设备环境试验方法 试验 J: 长霉
- CB 1146.12—85 船舶设备环境试验方法 试验 Ka: 盐雾
- CB 1146.13—85 船舶设备环境试验方法 试验 Kb: 交变盐雾
- JB 2759—80 机电产品包装通用技术条件

3 术语

本标准中使用的术语按 GB 2900.35 的规定。

4 分类

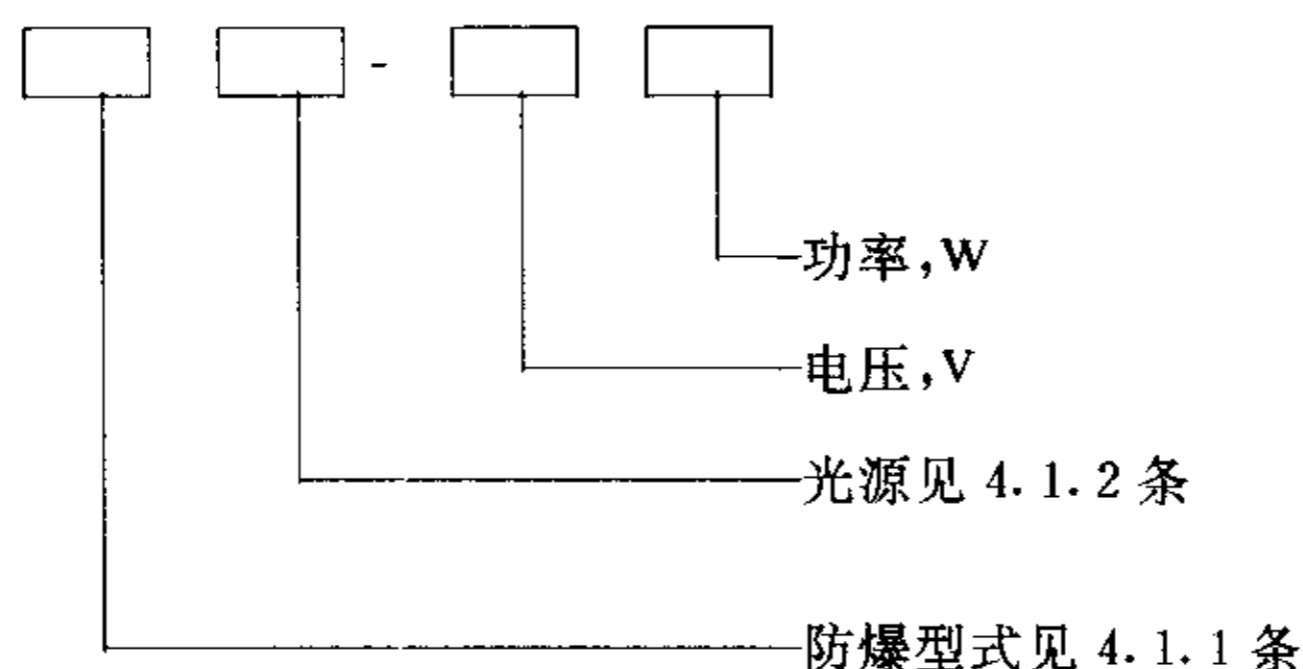
4.1 结构

4.1.1 按防爆型式分为隔爆型“d”和增安型“e”。

4.1.2 按光源分为白炽灯 F、荧光灯 YE、自整流高压汞灯 GF。

4.2 型号和标记

4.2.1 防爆灯的型号示例:



4.2.2 标记示例:

a. 额定电压为 110 V, 功率为 60W 的隔爆型白炽防爆灯, 标记为:

防爆灯 dF110-60 GB 12045—89;

b. 额定电压为 220 V, 功率为 30 W 增安型双管荧光灯防爆灯, 标记为:

防爆灯 eYF220-2×30 GB 12045—89。

5 技术要求

5.1 通用要求

5.1.1 防爆灯除应符合本标准的要求外, 还应符合 GB 3836.1~3836.3 的规定。

5.1.2 环境条件

5.1.2.1 防爆灯应能在下列规定的环境空气温度下正常工作:

- a. 白炽灯为 -25~+50℃;
- b. 荧光灯为 10~45℃。

5.1.2.2 防爆灯应能在电源电压变化为额定电压的 -10%~+6% 和频率变化为额定频率的 ±5% 的范围内正常工作。

5.1.2.3 防爆灯在正常试验大气条件下绝缘电阻应符合表 1 的规定。

表 1

额定绝缘电压 V	兆欧表电压等级 V	绝缘电阻 MΩ
≤65	250	≥10
>65	500	≥100

5.1.2.4 防爆灯导电零部件之间及其与外表间的绝缘介电强度, 在正常大气条件下, 承受下列规定的交流电压试验 1 min, 应无击穿或闪络现象。

- a. 额定电压小于或等于 60 V 时, 试验电压为 1 000 V;
- b. 额定电压 60~300 V 时, 试验电压为 2 000V。

5.1.2.5 防爆灯应具有耐潮性能, 经 55±2℃ 两周期交变湿热试验后应符合下列规定:

- a. 绝缘电阻: 额定电压小于或等于 65 V 时, 应不低于 1 MΩ; 额定电压大于 65 V 时, 应不低于 10 MΩ;
- b. 防爆灯的绝缘强度应承受表 2 规定的介电强度试验电压, 历时 1 min, 应无击穿或闪络现象;

表 2

额定电压	试验电压 V
<60	750
60~300	1 500

c. 油漆层不得脱落,电镀件不得出现锈蚀或斑点等现象。

5.1.2.6 防爆灯不同电位的导电零件之间的电气间隙和爬电距离,应符合 GB 3836.3 中第 5 章和第 6 章的规定。

5.1.2.7 防爆灯的外壳应具有防护性能,室内用防爆灯防护等级应不低于 IP44;室外用防爆灯防护等级应不低于 IP56。

5.1.2.8 防爆灯应具有耐振性能,经垂、横、纵三个互相垂直方向的振动试验后,各零部件不应松动、断裂和变形,电气性能不应有异变。其振动试验参数如下:

a. 频率变化范围在 2~13.2 Hz 时,位移幅值为 ±1.0 mm;

b. 频率变化范围在 13.2~80 Hz 时,加速度幅值为 7 m/s²。

5.1.2.9 防爆灯各金属零部件除其材料本身具有良好的耐蚀性能外,尚须有可靠的保护层。其金属零部件经 48 h 盐雾试验,室外整灯经 28 昼夜交变湿热试验后,其结果应符合表 3 规定。

表 3

底金属	镀层	要求
钢	锌	主要表面无白色或灰黑色腐蚀物
钢	铜-镍-铬	主要表面无棕锈
铜、铜合金	镍	主要表面无灰色或浅绿色腐蚀物
铜、铜合金	镍-铬	主要表面无浅绿色腐蚀物

5.1.2.10 防爆灯绝缘零部件和油漆件应具有耐霉菌性能,经 28 昼夜长霉试验后,其长霉等级应不低于 CB 1146.11 规定的二级要求。

5.1.2.11 荧光防爆灯应采取措施,防止对其他电器设备的电磁干扰。

5.1.3 材料要求

5.1.3.1 防爆灯的外壳和其他零部件须采用对化学、机械等作用具有充分抵抗能力的材料制成。对于可携式防爆灯的外壳和保护网应采用不会受冲击或跌落而产生危险火花的金属材料制成,或用安全性材料加以包覆。外壳材料也可采用轻合金或塑料。轻合金外壳须符合 GB 3836.1 第 8 章规定;塑料外壳须符合 GB 3836.1 第 7 章的规定。

5.1.3.2 防爆灯采用的绝缘材料耐泄痕性级别为 GB 3836.3 附录 D 中的 b 级。

5.1.3.3 防爆灯密封件应采用邵氏 A 型硬度为 45~55 度橡胶制造,经热老炼试验后的硬度变化,不得超过试验前的 20%。

5.1.3.4 防爆灯的透明罩应采用钢化或硬质玻璃以及其他抗机械、热和化学作用而不影响其光学性能的材料制造。并能承受冲击、跌落和热剧变试验而不损坏;产品出厂时应提供灯具的配光曲线。

5.1.4 结构要求

5.1.4.1 防爆灯外壳部件采用胶封结构时,须对胶封工艺采取措施,以保证胶封处的机械强度;其胶封处,即外壳内缘至外缘的最短胶封长度;当外壳容积不大于 0.1 L 时,须不小于 6.0 mm,容积大于 0.1 L 时,须不小于 10.0 mm;经热稳定试验后,仍须保证防爆性能。

5.1.4.2 防爆灯的外壳与接线盒内壁均应涂耐弧漆。

5.1.4.3 防爆灯的紧固件(螺栓和螺母),须附有防松装置(双螺帽、弹簧垫圈等)。具体要求应符合 GB 3836.1 中第 9 章的规定。

5.1.4.4 防爆灯的灯泡与透明罩的间距应符合下列规定:

a. 白炽灯泡与透明罩的间距应符合表 4 规定;

表 4

灯泡功率 W	间距 mm
≤100	5
>100~200	10
>200~500	20
>500	30

b. 荧光灯管与透明罩的间距最小为 3 mm;

c. 荧光灯泡与透明罩的间距最小为 5 mm。

5.1.4.5 防爆灯须设金属保护网,并与外壳可靠固定。网孔面积与网条尺寸:白炽灯应符合表 5 规定;直管荧光灯应符合表 6 规定。

表 5

灯泡功率 W	网孔最大面积 mm ²	网条尺寸,mm		
		圆形	板形	
			厚	宽
≤100	3 000	φ 4	2	6
>100~200	4 500	φ 5	2.5	8
>200	6 000			

注:可携式防爆灯网孔面积须不大于 2 000 mm²。

表 6

保护网外形	网孔尺寸 mm ²	网条尺寸,mm		
		圆形	板形	
			厚	宽
平面形	≤6 000	φ 5	2.5	8
管形	≤3 500	φ 4	2	6

5.1.4.6 防爆灯金属保护网与透明罩的间距应符合表 7 规定。

表 7

mm

灯 的 种 类	间 距
白炽灯	≥5
荧光灯	≥10
自整流高压汞灯	
可携式	≥7

5.1.4.7 防爆灯电缆和导线引入装置应符合 GB 3836.1 中第 14 章的规定。连接件和接线端子应具有足够的机械强度,并保证连接可靠,虽受温度变化、振动等影响,也不应发生接触不良等现象。接线盒中接线端子的温升须不高于 40℃。

5.1.4.8 防爆灯的进线腔与光源腔之间,须用反光罩或其他隔热措施隔开。

5.1.4.9 防爆灯允许的最高表面温度应符合 GB 3836.1 中第 4 章对二类电气设备所做的规定。

5.1.5 安全要求

5.1.5.1 固定式防爆灯的金属外壳和接线盒,须设有外接地螺栓;接线盒内部须设有专用的内接地螺

栓,并均须标志接地符号“⊥”。接地螺栓的直径应符合 GB 3836.1 中第 15.4 条和第 15.5 条的规定。

5.1.5.2 防爆灯应设断开电源后才能打开透明罩的联锁装置。如采用螺栓紧固时,须在开盖处设“断电源后开盖”的红色警告牌。

5.1.5.3 防爆灯的灯头与灯座的配合应安全可靠,并应符合 GB 1444 的规定。与灯座口金连通的连接件应标志符号“O”。

5.2 隔爆型防爆灯补充要求

5.2.1 隔爆型灯的外壳分为主壳体和接线盒两个空腔。其外壳强度应能承受动态和静态强度试验而不损坏,或不出现影响隔爆性能的变形。

5.2.2 隔爆型灯的接线盒空腔与主空腔之间,可采用隔爆结构、胶封结构或密封结构。其要求应符合 GB 3836.2 中第 13 章规定。

5.2.3 隔爆型灯的隔爆结构,如壳体、接线盒、压圈、接线端子的有关部位的隔爆接合面,采用平面、止口、圆筒等接合面。其接合面的最大间隙或直径差 W ,最小有效长度 L ,以及螺纹孔边缘至接合面边缘的最小有效长度 L_1 的参数,应符合 GB 3836.2 中第 6 章的规定。

5.2.4 隔爆型灯的隔爆接合面的粗糙度不低于 $6.3\ \mu\text{m}$;但与操纵杆配合的隔爆接合面的粗糙度应不低于 $3.2\ \mu\text{m}$ 。

5.2.5 隔爆型灯的隔爆接合面应有防锈措施,但不准涂油漆。

5.2.6 隔爆型灯螺纹隔爆结构应符合 GB 3836.1 中 6.2 条二类电气设备的要求。

5.2.7 隔爆型灯的透明罩与外壳的固定不应采用螺纹结构,但可直接与外壳胶封固定。胶封要求应符合 GB 3836.2 中第 8 章、第 9 章规定。

5.2.8 隔爆型灯的紧固应符合下列规定:

- a. 螺栓和螺母不允许用塑料或轻合金材料制造;
- b. 螺栓和不透螺孔紧固后,须留有大于防松垫圈 2 倍厚度的余量;
- c. 外壳上的不透螺孔,其周围与底部的厚度应不小于螺栓直径的三分之一,但至少为 $3.0\ \text{mm}$ 。

5.2.9 隔爆型灯的电缆和导线的引入应采用间接引入方式,但冷起动的荧光灯具可采用直接引入方式。

5.3 增安型防爆灯补充要求

5.3.1 增安型灯电缆或导线的引入和连接应符合 GB 3836.3 中第 3 章、第 4 章的规定。

5.3.2 增安型灯的固体绝缘材料应采用吸潮性小、耐电弧性好、不燃或难燃,以及耐热性强的材料制造,在高于电气设备连续额定运行温度至少 20°C (但不低于 $+80^\circ\text{C}$) 的情况下,仍应具有良好的机械强度。

5.3.3 由馈电网络供电的增安型灯具允许采用的光源:

- a. 带有单插头无起动器的荧光灯;
- b. 一般用途的白炽灯;
- c. 自整流高压汞灯。

5.3.4 增安型灯座可以用金属或非金属制成。灯座与灯头的配合部分应装入单独的隔爆腔内,隔爆腔须符合本标准第 5.2.3 条的要求。螺旋灯泡在灯座中必须防止自动松脱,灯座须承受 6.20 条规定的旋入和旋出试验。

5.3.5 如果增安型灯具内部的灯泡最高表面温度比灯具使用环境中的爆炸性混合物在灯具内部进行引燃试验所测得的引燃温度至少低 50°C ,则灯具内部灯泡的温度可以超过最高表面温度的规定。

5.3.6 灯头边缘和灯泡焊接部位的温度须不超过 195°C 。但应符合最高表面温度的规定。

5.3.7 荧光灯的镇流器应能承受灯管(泡)老化产生的整流效应。

6 试验方法

6.1 外观检验与材料检验

防爆灯的外观检验可用外观法和量具进行检验,对已有材质检验单的材料,在检验单的有效期内可免做试验。

6.2 环境温度试验

环境温度试验分为低温试验和高温试验两种。

6.2.1 低温试验

低温试验是防爆灯放到低温箱(室)中,以温度变化的平均值为 $0.7\sim 1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速率将试验箱(室)的温度降到规定值,保持 2 h,通电检查防爆灯工作是否正常。然后以降温的速率逐渐升到正常大气条件(除去水滴),进行恢复。

6.2.2 高温试验

低温试验恢复后的防爆灯,放到高温箱(室)中,以温度变化的平均值为 $0.7\sim 1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速率将试验箱(室)的温度升至规定值,保持 2 h,通电检查防爆灯在高温条件下工作是否正常。

6.3 电源变化试验

防爆灯按表 8 规定的电源变化状态,各运行 15 min,应能正常工作。

表 8

%

	电压变化	频率变化
1	+6	+5
2	+6	-5
3	-10	-5

6.4 绝缘电阻试验

6.4.1 测量绝缘电阻的兆欧表电压等级应符合表 1 的规定。

6.4.2 测量绝缘电阻应在带电零部件之间、带电零部件与外壳之间进行,绝缘电阻值应符合表 1 的规定。

6.5 绝缘介电强度试验

6.5.1 试验部位同 6.4.2 条。

6.5.2 按表 2 规定的试验电压,电源容量不小于 0.5 kVA。试验时,应从小于 1/2 试验电压开始逐步升到规定值,保持 1 min,然后降至零,切断电源。

6.6 湿热试验

防爆灯的耐潮性能试验是将防爆灯按实际安装状态置于试验箱(室)中,然后按 CB 1146.5 交变湿热试验方法进行。试验结束后,将防爆灯从箱内取出,在正常大气条件下进行恢复(允许用手将防爆灯表面的水渍抹去),在 30 min 内完成全部性能检测。检测首先按 6.4 条的方法检验绝缘电阻,按 6.5 条的方法检验绝缘介电强度,然后进行外观检验。其结果应符合 5.1.2.5 条的规定。

6.7 防护性能试验

将防爆灯按正常工作状态固定在试验架上,分别按 GB 4208 中第 6.4,7.5,6.5,7.6 条的规定进行。试验后对灯具应无有害影响。

6.8 振动试验

防爆灯的耐振性能按 CB 1146.9 中规定的振动试验方法进行。试验前对防爆灯的外观及电气性能进行全面检查,然后将防爆灯按实船安装状态固定在振动台上(可携式防爆灯可用适当的箍带固定)接通电源,按 5.1.2.8 条规定的振动参数和 CB 1146.9 中 5.2 条规定的试验方法进行,试验过程中和试验后,防爆灯应工作正常,零部件无松动变形,外观和电气性能与试验前一致为合格。

6.9 盐雾试验

防爆灯按金属零部件和室外整灯分别进行盐雾试验。

6.9.1 金属零部件按 CB 1146.12 规定的盐雾试验方法进行。经 48 h 试验后,用室温流动清水轻轻冲洗样品表面盐沉积物,再在蒸馏水中漂洗,然后检查样品表面的腐蚀和质变,应符合本标准表 3 规定。

注:如制造厂具备金属零部件的盐雾试验合格报告,在有效期内可免于试验。

6.9.2 室外整灯按 CB 1146.13 规定的交变盐雾试验方法进行。试验后,对灯具进行全面检查,其结果应符合本标准表 3 规定。

6.10 长霉试验

防爆灯的绝缘零部件和油漆件耐霉菌性能按 CB 1146.11 规定的长霉试验方法进行。试验后其霉菌生长程度和等级,应符合 2 级规定。

6.11 电磁干扰试验

荧光防爆灯对其他电器设备的电磁干扰试验方法和结果评定应符合 GB 9720 的规定。

6.12 冲击试验

防爆灯的塑料外壳和外壳部件、轻合金外壳、铸铁外壳和透明罩的冲击试验,按 GB 3836.1 中 21.1 条冲击试验方法进行。试验后,不得产生影响防爆性能的变形或损坏。

6.13 跌落试验

可携式防爆灯的抗机械性能按 GB 3836.1 中 21.2 条规定的跌落试验方法进行。试验后,不得产生影响防爆性能的变形或损坏。

6.14 橡胶硬度与热老炼试验

防爆灯采用的橡胶密封件按 GB 531 中规定的硬度试验方法进行硬度试验;按 GB 3836.1 中第 29 章进行热老炼试验,其结果应符合本标准 5.1.3.3 条的规定。

6.15 热稳定性试验

防爆灯采用的塑料外壳或外壳部件、塑料衬垫、胶封件等的热稳定性试验包括耐热试验和耐寒试验。试验时,将样品置于下列条件的环境中进行。试验后不得影响防爆灯的防爆性能。

a. 耐热试验:当防爆灯在工作的最高表面温度小于或等于 80℃ 时,试验温度须高于 20℃,最低为 80℃,相对湿度为 90%,试验时间为 28 d;当最高表面温度大于 80℃ 时,试验分两个阶段进行:

第一阶段,试验温度为 95 ± 2 ℃,相对湿度为 90%,时间为 14 d。

第二阶段,试验温度为最高表面温度加 20℃,时间为 14 d。

b. 耐寒试验:试验温度为防爆灯最低表面温度减 5~10℃,试验时间为 24 h。

6.16 热剧变试验

防爆灯透明罩的热剧变试验是将防爆灯置于最高环境温度中,用 0.9~1.1 倍的额定电压将防爆灯通电工作,待温升稳定后(温度变化每分钟不超过 ± 2 ℃ 时),用一个直径为 1 mm 的专用喷嘴或电泵,将温度为 $+10 \pm 5$ ℃ 的水喷射到透明罩的最高表面温度处。

每个透明罩仅作 1 次试验,共试 5 个,以均不损坏为合格。

6.17 温度试验

6.17.1 最高表面温度试验:固定式防爆灯按正常工作状态;可携式防爆灯按向上、向下、水平、向上倾斜 45°、向下倾斜 45° 五种状态放到 50℃ 的恒温箱(室)中,以 0.9~1.1 倍的额定电压值将防爆灯通电工作,待温升稳定后,检查防爆灯各部位的温度,测得的最高表面温度,须符合 GB 3836.1 中 24.1.4 条的规定。

6.17.2 最高表面温度也可用实测最高表面温度减去实测时环境温度加上规定的最高环境温度而间接得到。

6.17.3 接线端子温升试验,是将防爆灯接线盒盖打开,接通电源,待温升稳定后,用半导体点温计或水银温度计测出接线端子的最高温度减去实测时的环境温度,其值应不高于 40℃。

6.17.4 灯头边缘和灯泡焊接部位的温度试验可与6.17.1条的试验同时进行,试验结果以不超过195℃为合格。

6.18 电缆引入装置试验

防爆灯的电缆和导线引入装置的夹紧试验按GB 3836.1中第27章规定进行;密封性能和机械强度试验按GB 3836.2中第21章规定进行。

6.19 外壳水压试验

隔爆型防爆灯的外壳,接线盒和透明罩的浇注部位的水压试验,分别按GB 3836.2中附录A规定进行。

6.20 增安型防爆灯的灯头在灯座中的旋入和旋出试验,按GB 3836.3中17.3条规定进行。

6.21 结构强度与隔爆性能试验

隔爆型防爆灯的结构强度与隔爆性能试验,由国家指定的检验单位,根据GB 3836.2中第19和20章的规定进行。

7 检验规则

7.1 防爆灯必须按国家规定的检验单位和检验程序审查的图样和技术文件,并取得检验单位签发的“防爆合格证”方可生产。

7.2 防爆灯须送国家指定的检验单位及国家船检局检验、认可,检验程序按GB 3836.1中第31章规定进行。

7.3 防爆灯出厂前必须申请国家船检局进行批量检验,未经船检局检验和批量认可的产品不准出厂。

7.4 型式检验、出厂检验项目和抽样数量按表9的规定进行。

表 9

项 目	标准规定	技术要求	检验方法	抽样数量	
				型式检验	出厂检验
1	外观检验与材料检验	—	6.1	3台	100%
2	环境温度	5.1.2.1	6.2	3台	—
3	电源变化	5.1.2.2	6.3	3台	—
4	绝缘电阻	5.1.2.3	6.4	3台	100%
5	介电强度	5.1.2.4	6.5	3台	100%
6	湿热	5.1.2.5	6.6	3台	—
7	防护性能	5.1.2.7	6.7	3台	—
8	振动	5.1.2.8	6.8	3台	—
9	盐雾	5.1.2.9	6.9	各三件(三台)	—
10	长霉	5.1.2.10	6.10	各三件	—
11	电磁干扰	5.1.2.11	6.11	3台	—
12	冲击	5.1.3.1 5.1.3.4	6.12	各三件	—
13	跌落	5.1.3.1 5.1.3.4	6.13	3台	—
14	橡胶硬度与热老炼	5.1.3.3	6.14	3件	—

续表 9

项 目	标准规定	技术要求	检验方法	抽样数量	
				型式检验	出厂检验
15	热稳定性	5.1.3.1 5.1.4.1	6.15	3件	—
16	热剧变	5.1.3.4	6.16	3台	—
17	温度	5.1.4.7 5.1.4.9 5.3.6	6.17	3台	—
18	引入装置	5.1.4.7 5.2.9	6.18	3台	—
19	外壳水压	5.2.1 5.2.2 5.2.7	6.19	3台	100%
20	旋入、旋出	5.3.4	6.20	3台	3台,不少于3台
21	强度、隔爆	5.2.1 5.2.7 5.2.8	6.21	3台	—
22	包装检查	8.2	—	—	100%

7.5 防爆灯在抽样检验中,发现有不合格时,应加倍抽样复验,如再发现不合格时停止抽样验收,由制造厂消除缺陷后,重新提交验收。

7.6 型式检验在下列情况之一时进行:

- a. 新产品试制完成时;
- b. 正式生产的防爆灯,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响防爆灯性能时;
- c. 正常生产的防爆灯,每隔五年进行一次检验;
- d. 防爆灯长期停产后,恢复生产时;
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大的差异时;
- f. 国家船检局和质量监督机构提出型式检验的要求时。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 防爆灯的标志应符合下列规定:

8.1.1 防爆灯标志应顺次标明防爆型式、类别(船用防爆灯为Ⅱ类)和级别、温度组别等标志。标志方法应符合 GB 3836.1 附录 B 的规定。

8.1.2 外壳明显处应设置清晰、永久性的红色凸纹标记“EX”和防爆标志。

8.1.3 外壳上须有铭牌,其内容包括:

- a. 右上方标记“EX”;
- b. 防爆标志;
- c. 灯具名称、型号、电压、功率、产品编号、合格证编号、环境温度、出厂日期、生产厂名称;
- d. 船检标志。

8.1.4 铭牌、警告牌须用青铜、黄铜或不锈钢制成,其厚度应不小于 1 mm。

- 8.2 防爆灯应有可靠的包装。包装包括小纸盒、大纸箱、木箱,并应附有装箱单、合格证、产品维护使用说明书。木箱外应注明“防潮”、“防碎”字样。木箱包装形式按 JB 2759 附录 1 的规定。
- 8.3 防爆灯应存放在干燥、通风良好的库房内,并且定期(不超过 6 个月)检查保管情况。
- 8.4 防爆灯在正常运输、贮存、使用和维护保养的情况下,从出厂之日起,在 2 年内应能正常工作。

附加说明:

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由大连灯具厂负责起草。

本标准主要起草人李连玉。

自本标准实施之日起,原中华人民共和国第六机械工业部发布的部标准 CB 740—77《船用防爆灯》作废。