

ICS 17.180;37.020

N 30

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8226.1 ~ 8—1999

光 学 零 件 镀 膜

Coating for optical element

1999 - 08 - 06 发布

2000 - 01 - 01 实施

国家机械工业局 发布

目 录

JB/T8226.1 - 1999 光学零件镀膜	减反射膜	1
JB/T8226.2 - 1999 光学零件镀膜	水解法镀双层减反射膜	8
JB/T8226.3 - 1999 光学零件镀膜	外反射膜	12
JB/T8226.4 - 1999 光学零件镀膜	内反射膜	17
JB/T8226.5 - 1999 光学零件镀膜	中性滤光膜	21
JB/T8226.6 - 1999 光学零件镀膜	窄带干涉滤光膜	25
JB/T8226.7 - 1999 光学零件镀膜	分束膜	30
JB/T8226.8 - 1999 光学零件镀膜	截止滤光膜	35

前 言

本标准是对 JB/T 8226.6—95(GB 1330—88)《光学零件镀膜 窄带干涉滤光膜》的修订。修订时,对原标准作了编辑性修改,主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起,代替 JB/T 8226.6—95。

本标准由全国光学和光学仪器标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:上海光学仪器研究所。

RESERVED

IS

COPYRIGHT

1 范围

本标准规定了镀在光学玻璃零件上膜层的技术要求、试验方法、检验规则。
本标准适用于在光学玻璃零件上镀的通用型窄带干涉滤光膜。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1185—1989 光学零件表面疵病

GB/T 2423.1—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法

GB/T 2423.3—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca:恒定湿热试验方法

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 2829—1987 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)

3 分类

按技术要求的高、低分为三类。

3.1 第Ⅰ类窄带干涉滤光片。

3.2 第Ⅱ类窄带干涉滤光片。

3.3 第Ⅲ类窄带干涉滤光片。

4 定义

本标准采用下列定义。

4.1 最大透射比为 T_{\max} ; 相对半宽度 RHW 规定为 T_{\max} 50% 处的宽度 $\Delta\lambda_{0.5}$ 与中心波长 λ_0 之比; 波形系数 η 规定为 T_{\max} 10% 处的宽度 $\Delta\lambda_{0.1}$ 与 $\Delta\lambda_{0.5}$ 之比, 见图 1。

4.2 截止区域为 $\Delta\lambda_c$; 截止区内最大透射比为 T_{Cl} , 见图 1。

5 技术要求

5.1 镀膜后零件的光学性能

5.1.1 中心波长 λ_0 在光谱的可见区内选定, 中心波长偏差 $\Delta\lambda_0$ 和相对半宽度 RHW 应在产品标准或技术规范中规定。

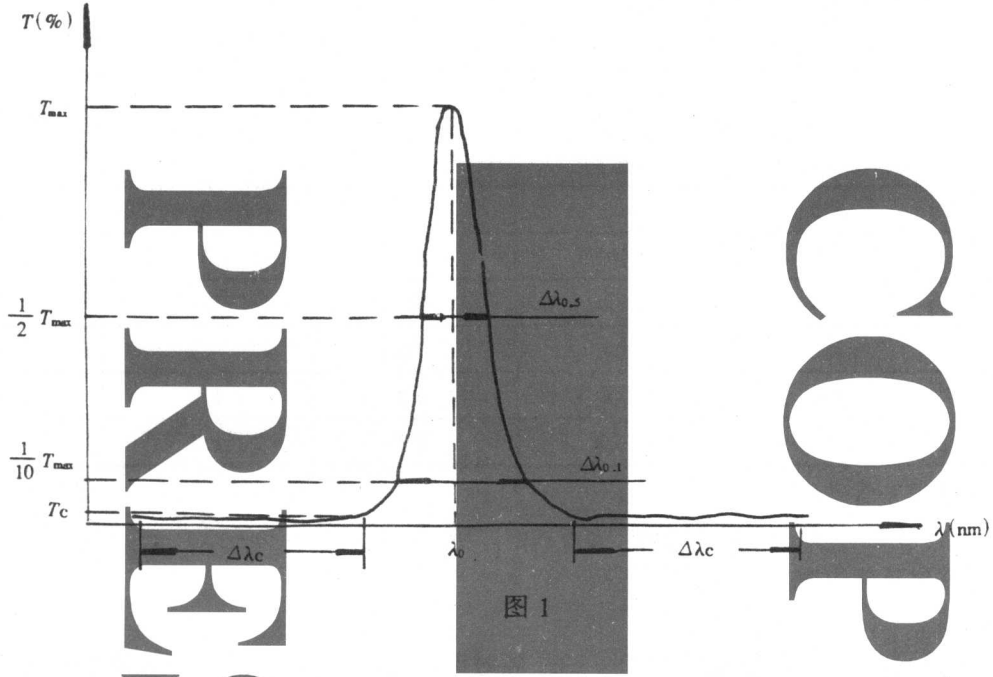


图 1

5.1.2 3.1 相对半宽度 RHW 为 3% ~ 2%, 其余要求按表 1 中规定。

表 1

No	$\Delta\lambda_c$ nm		T_c 不大于 %	T_{max} 不小于 %
	短波限	长波限		
1	350	800	1	30
2	350	1000	1	30
3	350	2500	1	30

5.1.3 3.2 相对半宽度 RHW 为 2% ~ 1%, 其余要求按表 2 中规定。

表 2

No	$\Delta\lambda_c$ nm		T_c 不大于 %	η 不大于	T_{max} 不小于 %
	短波限	长波限			
1	350	800	0.5	3	50
2	350	1000	0.5	3	50
3	350	2500	0.5	3	50
4	350	800	0.1	3	50
5	350	1000	0.1	3	50
6	350	2500	0.1	3	50
7	350	800	0.5	1.7	40
8	350	1000	0.5	1.7	40
9	350	2500	0.5	1.7	40
10	350	800	0.1	1.7	40
11	350	1000	0.1	1.7	40
12	350	2500	0.1	1.7	40

5.1.4 3.3 相对半宽度 RHW 为 1% ~ 0.5%, 其余要求按表 3 规定。

表 3

No	$\Delta\lambda_c$ nm		T_c 不大于 %	η 不大于	T_{min} 不小于 %
	短波限	长波限			
1	350	800	0.1	3	40
2	350	1000	0.1	3	40
3	350	2500	0.1	3	40
4	350	800	0.1	1.7	30
5	350	1000	0.1	1.7	30
6	350	2500	0.1	1.7	30

5.2 胶合后零件的表面质量

胶合面不允许有气泡、开胶、霉斑、指纹、油污和水印等。

5.3 胶合后零件对环境的适应性

5.3.1 恒定湿热

无包装情况下, 胶合后零件在温度 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$, 相对湿度 90% ~ 95% 的条件下保持 24h, 光学性能仍符合 4.2 要求。

5.3.2 低温

无包装情况下, 胶合后零件在 $-40^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ 的低温中保持 2h, 光学性能仍符合 4.2 要求。

注: 本条通常不要求, 供特殊技术要求使用。

6 试验方法

6.1 胶合后零件的光学性能(5.1)

6.1.1 试验工具

分光光度计, 准确度优于 1%。

6.1.2 试验程序

根据使用的光谱范围, 在零件有效区域内任意位置上测量光学性能指标, 测量时入射角取零度。

6.2 胶合后零件的表面质量(5.2)

用 60W ~ 100W 白炽灯照明, 以黑色屏幕为背景, 在反射光下, 目测检验。

6.3 胶合后零件对环境的适应性(5.3)

6.3.1 恒定湿热

按 GB/T 2423.3 的规定。

6.3.2 低温

按 GB/T 2423.1 的规定。

注: 恒定湿热、低温等破坏性试验不对同只零件进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验抽样检查应按 GB/T 2828 的一次抽样检查。

7.2.2 出厂检验的项目为本标准 5.1 和 5.2, 规定检查水平为 II, 合格质量水平为 4.0。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验一般定为每年进行一次,产品在下列情况之一时亦进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.2 型式检验应包括本标准中所规定的全部试验项目,型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.3.3 型式检验的抽样采用 GB/T 2829 中一次抽样检查,规定判别水平为 1,不合格质量水平为 3.0($A_c = 2, R_c = 3$)。

RESERVED IS COPYRIGHT

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
光 学 零 件 镀 膜

JB/T 8226.1 ~ 8—1999

*

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所出版

北京市广安门外大街甲 397 号

邮政编码: 100055

电 话: 63490314, 63261816

廊坊市光达胶印厂印刷

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所发行

*

E - mail: sditei@public.gb.com.cn

网 址: <http://www.itei.com.cn/content.htm>

*

2000 年 2 月 第 一 版 2000 年 2 月 第 一 次 印 刷

*

印 数: 300

工 本 费: 40.00 元