

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

GB 1326—77

光学零件上真空镀硫化锌分光膜

本标准适用于光学零件上的硫化锌分光膜在光谱的可见区域内光线入射角为 45° 情况下的验收。

1. 镀膜后零件的光学性能

零件的白光反射率与透射率之比($R:T$)，在胶合情况下应不小于 $1:6$ ，在非胶合情况下，应不小于 $3:7$ 。

检验方法：采用直接测量法，在膜面上任意位置测量其反射率和透射率，使用色温为 2859 K 的白炽灯作为光源，用硒光电池接收，测量时的光线入射角为 45° ，测量精度应不低于 1% ，在胶合情况下使用的膜层在胶合后测量。

2. 镀膜后零件的表面疵病

(1) 点子(包括麻点)：按图纸规定的表面疵病等级的麻点要求检验，其总数量允许增加 10% 。

(2) 擦痕：按图纸规定的表面疵病等级要求检验，其总长度允许增加 10% 。

(3) 其他表面疵病不允许存在，在零件表面有效孔径以外的非发展性的表面疵病不予规定。

检验方法：同GB 1185—74《光学零件表面疵病》的检验方法。

3. 膜层的抗磨强度

膜层应能经受摩擦试验和擦拭试验，通常用擦拭试验。

(1) 摩擦试验：使用膜层强度试验机试验，同膜层接触的磨头为球半径 3 mm ，光洁度为 $\nabla 8$ 的钢球，外表两层干的脱脂纱布，使用时磨头对被检膜面的作用力沿重力方向，作用力为 200 克重 ，当零件表面有效孔径为 $D(\text{mm})$ 时，零件转速按 $n=10000/D$ (转/分)选择。磨头触点到零件转动中心的距离应为 $D/3$ ，零件经受 2000 转摩擦后膜层应不磨破。

当零件的形状和尺寸不可能进行摩擦试验时，则只进行擦拭试验。

(2) 擦拭试验：用蘸有酒精乙醚混合液的脱脂纱布擦拭，膜层不应出现擦痕。

4. 镀膜后零件的稳定性试验

(1) 潮湿空气试验：在温度 $50\pm 1^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 90% 以上的条件下连续放置 8 小时，膜层应无脱落，光学性能仍应符合本标准规定要求。

检验方法：将被检零件放在调温调湿箱中，温度升到 $50\pm 1^\circ\text{C}$ ，然后调节相对湿度到 90% 以上保持 8 小时，取出零件，清洁表面后检验。

(2) 盐水试验：在温度 $40\pm 1^\circ\text{C}$ 浓度为 5% 的食盐溶液中浸泡 2 小时，膜层应无脱落，光学性能仍应符合本标准规定要求。

检验方法：将被检零件浸没在浓度为 5% 的食盐溶液中，然后连同带盖容器放进烘箱，升温到 $40\pm 1^\circ\text{C}$ ，保持 2 小时，取出零件，清洁表面后检验。

(3) 低温试验：在 $-45\pm 1^\circ\text{C}$ 的温度下连续放置 2 小时，膜层应无脱落、龟裂，光学性能仍应符合本标准规定要求。

检验方法：将被检零件放在冰箱里，降温到 $-45\pm 1^\circ\text{C}$ ，保持 2 小时，立即取出零件，清洁表面后检验。

在胶合情况下使用的膜层，按使用条件胶合后，只做上述三项试验。

注：摩擦、潮湿空气、盐水、低温等破坏性试验不对同只零件进行。
