

7.8.3.3 首先使冲击体最大直径的中心位置保持在 300 mm 的下落高度,自由摆动落下,冲击试样中心点附近一次。如试样没有破坏,升高至 450 mm,在同一试样的中心点附件再冲击一次。

7.8.3.4 试样仍未破坏时,按下落高度 600 mm、750 mm、900 mm 和 1 200 mm 的顺序,依次提升高度,在同一试样的中心点附件再冲击一次。

7.8.3.5 下落高度为 300 mm、450 mm、600 mm、750 mm、900 mm 或 1 200 mm 试样破坏时,在破坏后 3 min 之内,从飞溅出来的玻璃碎片中称量最大的单块碎片质量和最大 10 块碎片的质量。

7.9 防穿透性能

7.9.1 试样

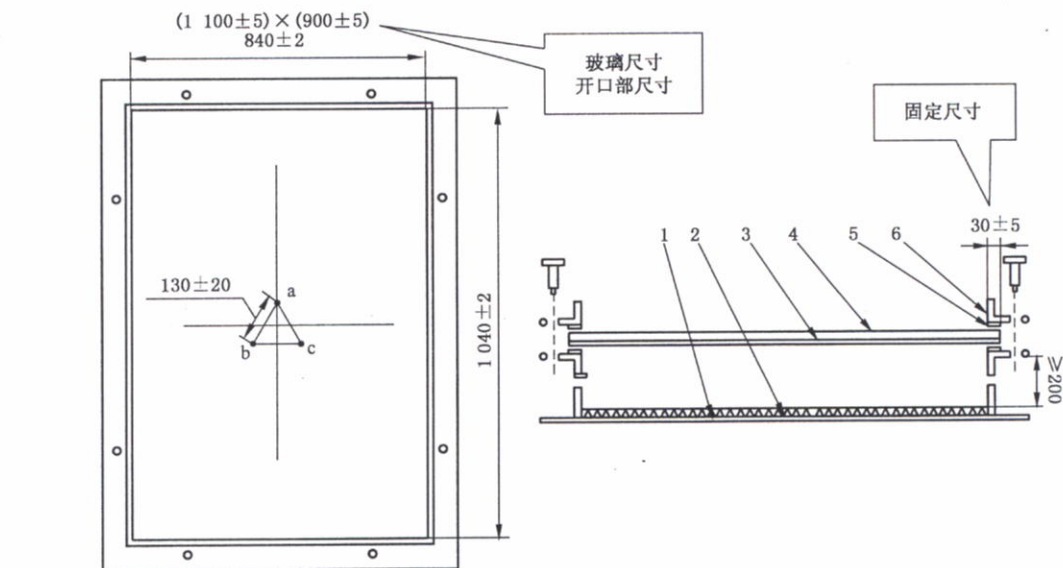
分别将 4 块 1 100 mm×900 mm 的功能膜装贴在同样尺寸的 4 mm 平板玻璃上,制成试样,装贴方法参见附录 A。试验前试样应在 7.1 规定的条件下至少放置 21 d。

7.9.2 试验装置

试验装置应符合以下规定:

- a) 试验台的框架用 L 型角钢构成。
- b) 试验台应能使试样保持水平。
- c) 试样四周固定尺寸为(30±5)mm。
- d) 在箱体底部铺设软质物体,避免钢球冲击到钢制受冲击箱体的底部时,钢球反弹及表面产生伤痕。
- e) 紧固试验体框架的部分使用宽 30 mm、厚 4 mm、硬度 40 IRHD~60 IRHD 的橡胶。

单位为毫米



说明:

- 1——钢制受冲击箱体;2——软质物体;3——功能膜;
- 4——4 mm 平板玻璃;5——橡胶片;6——定位销。

图 7 钢球的落下位置及试验装置示意图

7.9.3 试验

使用直径为(100±0.2)mm、质量(4.11±0.06)kg 的抛光处理过的钢球置于距离试样表面 3 000 mm 的高度,使其自由下落,观察冲击后试样状态。冲击面为玻璃面,冲击点为 a,b,c 3 点,如图 7 所示。

试验时,依次冲击点 a,b,c。冲击点 a 后 5 s,如钢球穿透试样,则试验结束;如未穿透,则继续试验。按上述方法冲击点 b,c,并观察冲击后状态。

7.10 耐磨性能

分别将 3 块 100 mm×100 mm 的功能膜装贴在同样尺寸的 4 mm 平板玻璃上,制成试样,装贴方法参见附录 A。试验前试样应在 7.1 规定的条件下至少放置 24 h。

按 GB/T 18915.1—2002 中 6.6 规定的方法进行试验。

7.11 耐酸性能

分别将 3 块 100 mm×100 mm 的功能膜装贴在同样尺寸的 4 mm 平板玻璃上,制成试样,装贴方法参见附录 A。试验前试样应在 7.1 规定的条件下至少放置 24 h。

按 GB/T 18915.1—2002 中 6.7 规定的方法进行试验。

7.12 耐老化性能

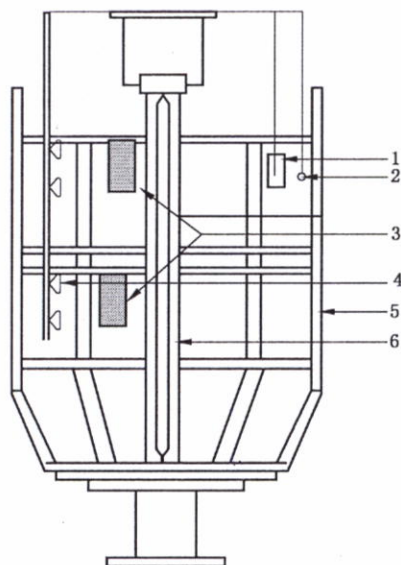
7.12.1 试样

按 7.6.2.1 的方法,分别将 3 块 250 mm×(25±0.5)mm 的功能膜装贴在 125 mm×50 mm 的可见光透射比为(88±1)%的 3 mm 平板玻璃上,制成试样。试验前试样应在 7.1 规定的条件下至少放置 7 d。

7.12.2 试验装置

试验氙弧灯应符合 GB/T 16422.2—1999 的规定。试验装置应符合以下规定:

- a) 光源为氙弧灯,试样表面的辐照度为 $255 \times (1 \pm 10\%) \text{ W/m}^2$ 。
- b) 黑板温度(63±3)℃,箱体温度(40±3)℃,相对湿度(50±5)%。
- c) 试验时,旋转样架始终旋转,在 120 min 照射中进行 18 min 的水喷射。



说明:

- 1——黑板温度计; 2——光辐射测量传感器; 3——试样;
4——喷水口; 5——旋转样架; 6——氙弧灯管。

图 8 耐老化试验装置示意图

7.12.3 试验

将试样置于耐老化试验装置中,贴有外用功能膜的试样膜面对向光源,贴有内用功能膜的试样玻璃面对向光源,照射 1 200 h。然后将试样取出,在 7.1 规定的条件下放置 24 h 后进行观察,并按 7.4 测量透射比,按 7.6.2 测量黏结力。

7.13 挥发性有机化合物限量

7.13.1 试样

试样为 50 mm×50 mm 功能膜 8 块,试验时去除保护膜。

7.13.2 试验设备

鼓风干燥箱、卡尔费休干燥炉、容量法微量水分测定仪、氮气(N₂+Ar 纯度>99.995%,H₂O<5×10⁻⁶ V/V)和精度为 1×10⁻⁴ g 的电子天平。

7.13.3 试验

7.13.3.1 总挥发物含量测定

7.13.3.1.1 称量试样的质量,然后将其放在托盘内,放入(100±5)℃的鼓风干燥箱内,保温 1 h。然后将试样取出放入干燥器内冷却至室温,称量其质量。根据式(2)计算试样总挥发物含量。

$$m_t = m_1 - m_2 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- m_t ——试样总挥发物含量;
- m_1 ——烘前试样质量;
- m_2 ——烘后试样质量。

7.13.3.1.2 总挥发物含量为 4 块试样的平均值,修约至小数点后四位。

7.13.3.2 水分含量测定

7.13.3.2.1 称量试样的质量,然后将其放入卡尔费休干燥炉中,炉温控制在(100±5)℃,保持氮气流速(200±20)ml/min,测定试样水分质量分数。根据式(3)计算试样水分含量。

$$m_w = m_3 r \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- m_w ——试样水分含量;
- m_3 ——试样质量;
- r ——试样水分质量分数。

7.13.3.2.2 水分含量为 4 块试样的平均值,修约至小数点后四位。

7.13.3.3 挥发性有机物含量

根据式(4)计算试样挥发性有机物含量。

$$m = m_t - m_w \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- m ——试样挥发性有机物含量。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外观质量、尺寸偏差。

8.1.2 型式检验

型式检验项目为第6章规定的所有检验项目。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

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

8.2 组批与抽样

8.2.1 组批

同一工艺、同一颜色、同一厚度、同一可见光透射比每100个包装单位为一批。

8.2.2 抽样

8.2.2.1 出厂检验时,企业可根据生产状况制定合理的抽样方案抽取样品。

8.2.2.2 型式检验、产品质量仲裁、监督抽查时,尺寸偏差、外观质量可按GB/T 2828.1正常检查一次抽样方案,取 $AQL=6.5\%$,具体见表7。

表7 抽样方案表

单位为每包装单位

批量范围	抽检数	合格判定数	不合格判定数
2~8	2	0	1
9~15	3	0	1
16~25	5	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 000	80	10	11

8.2.2.3 对产品的光学性能、耐磨性能、耐酸性能进行测定时,每批随机抽取一个包装单位,裁取符合标准要求尺寸的功能膜试样。

8.2.2.4 对于产品所要求的其他性能,若用制品检验时,根据检验项目所要求的数量从该批产品中随机抽取。

8.3 判定规则

8.3.1 外观质量、尺寸偏差

若不合格品数等于或大于表 7 的不合格判定数,则认为该批产品的外观质量、尺寸偏差不合格。

8.3.2 光学性能

取 3 块试样试验,全部符合要求为合格。

8.3.3 颜色均匀性

一个包装单位产品的色差符合要求为合格。

一批产品的色差符合要求为合格。

8.3.4 力学性能

分别取 3 块试样进行试验,全部符合要求为合格。

8.3.5 落球冲击性能

取 6 块试样进行试验当 5 块或 5 块以上符合上述规定时合格。当 3 块或 3 块以下符合规定时为不合格。当 4 块符合时,则需追加 6 块新试样,6 块均符合规定时为合格。

8.3.6 防飞溅性能

取 4 块试样进行试验,全部符合要求为合格。

8.3.7 防穿透性能

取 4 块试样进行试验,全部符合要求为合格。

8.3.8 耐磨性能

取 3 块试样进行试验,全部符合要求为合格。

8.3.9 耐酸性能

取 3 块试样进行试验,全部符合要求为合格。

8.3.10 耐老化性能

取 3 块试样进行试验,全部符合要求为合格。

8.3.11 挥发性有机化合物限量

挥发性有机物含量符合要求为合格。

8.3.12 综合判定

上述各项中,有一项不合格,则认为该批产品不合格。

9 包装、标志、运输和贮存

9.1 包装

产品采用密封防潮包装,包装物应符合 GB/T 10342 及其他国家标准规定。

9.2 标志

包装标志应符合国家有关标准的规定,应包括产品名称、标记、厂名、厂址、商标、规格、数量、批号、生产日期、执行标准。且应标明“朝上、轻搬正放、防雨、防潮”等字样。

9.3 运输

运输时应有防雨措施。

9.4 贮存

产品应放在通风良好、防雨、防潮、防火的场所。