

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 3805—1999

聚 氯 乙 烯 壁 纸

1999-04-21 发布

1999-04-21 实施

国家轻工业局 发布

前 言

本标准是原国家标准 GB/T 8945—1988《聚氯乙烯壁纸》，经由国轻行〔1999〕112 号文发布转化标准号为 QB/T 3805—1999，内容不变。

本标准参照采用欧洲墙纸标准草案（PREN 233）和日本 JISA 6921—76（1979 确认）《装饰用墙纸和覆盖物》

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国塑料制品标准化中心归口。

本标准由西安塑料制品一厂、杭州新型建筑材料设计研究院负责起草。

本标准主要起草人：李晖、许大川。

聚 氯 乙 烯 壁 纸

代替 GB/T 8945—1988

1 适用范围

本标准适用于以纸为基材，以聚氯乙烯塑料为面层，经压延或涂布以及印刷、轧花或发泡而制成的聚氯乙烯壁纸（以下简称壁纸）。本产品用粘合剂贴于建筑物的内墙或顶棚的镶面，粘贴后不需要进行再装饰。

2 引用标准

- GB 250 《评定变色用灰色样卡》
 GB 251 《评定沾色用灰色样卡》
 GB 453 《纸与纸板抗张强度和伸长率的测定法》
 GB 2481 《磨料粒度组成测定方法》
 FJ 560 《评定变色用彩色样卡》
 FJ 561 《评定沾色用彩色样卡》

3 技术要求

3.1 宽度和每卷长度

成品壁纸的宽度为 $530 \pm 5\text{mm}$ 或 $900 \sim 1000 \pm 10\text{mm}$ 。

530mm宽的成品壁纸每卷长度为 $10 \pm 0.05\text{m}$ 。900~1000mm宽的成品壁纸每卷长度为 $50 \pm 0.50\text{m}$ 。

其它规格尺寸由供需双方协商或以标准尺寸的倍数供应。

3.2 每卷段数和段长

10m / 卷的成品壁纸每卷为一段。

50m / 卷的成品壁纸每卷的段数及其段长应符合表1的规定。

表 1

级 别	每卷段数 不多于	最小段长 不小于
优 等 品	2 段	10 m
一 等 品	3 段	3 m
合 格 品	6 段	3 m

3.3 外观质量

壁纸外观质量要求应符合表2的规定。

表 2

等 级 名 称	优 等 品	一 等 品	合 格 品
色 差	不允许有	不允许有明显 差异	允许有差异,但不影响使用
伤痕和皱折	不允许有	不允许有	允许基纸有明显折印, 但壁纸表面不许有死折
气泡	不允许有	不允许有	不允许有影响外观的气泡
套印精度	偏差不大于 0.7mm	偏差不大于 1mm	偏差不大于2mm
露 底	不允许有	不允许有	允许有2mm的露底,但不允许密集
漏 印	不允许有	不允许有	不允许有影响外观的漏印
污 染 点	不允许有	不允许有目视 明显的污染点	允许有目视明显的污染点, 但不允许密集

3.4 物理性能

3.4.1 壁纸的物理性能指标应符合表3的规定。

表 3

项 目			指 标		
			优 等 品	一 等 品	合 格 品
退 色 性 (级)			>4	>4	>3
耐摩擦 色牢度 试验 (级)	干摩擦	纵向	>4	>4	>3
		横向			
	湿摩擦	纵向	>4	>4	>3
		横向			
遮 蔽 性 (级)			4	>3	>3
湿润拉伸负荷 N / 15mm		纵向	>20	>20	>20
		横向			
粘合剂可拭性 1)		横向	20次无外观上的 损伤和变化	20次无外观上的 损伤和变化	20次无外观上的 损伤和变化

注：1) 可拭性是指粘贴壁纸的粘合剂附在壁纸的正面，在粘合剂不干时，应有可能用湿布或海绵拭去，而不留下明显痕迹。

3.4.2 壁纸的可洗性

3.4.2.1 可洗性是壁纸在粘贴后的使用期内可洗涤的性能。这是对壁纸用在有污染和湿度较高地方的要求。

3.4.2.2 可洗性按使用要求分可洗、特别可洗和可刷洗三个使用等级。其性能应符合表4的规定。

表 4

使 用 等 级	指 标
可 洗	30次无外观上的损伤和变化
特 别 可 洗	100次无外观上的损伤和变化
可 刷 洗	40次无外观上的损伤和变化

4 试验方法

4.1 试验条件

温度10~35℃

相对湿度45%~75%

4.2 试样的制备

4.2.1 试样的裁取位置

试样离边线50mm裁取。裁取位置见图1。

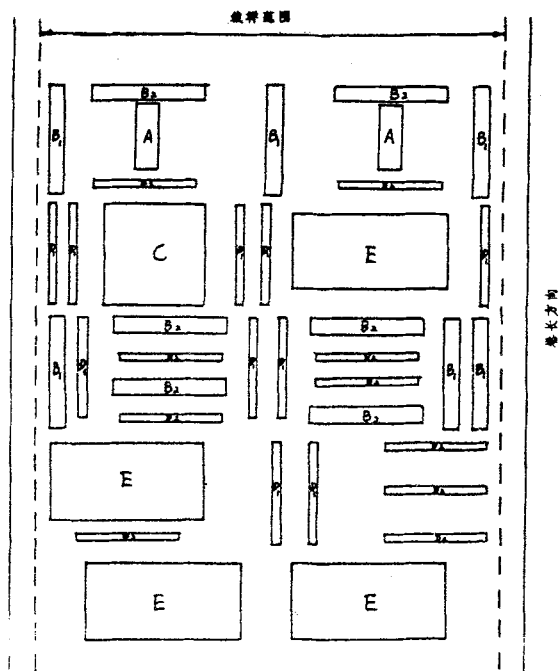


图1 试样裁取位置参考图

4.2.2 试样尺寸

试样尺寸如表5所示

表 5

试验项目			记号	试样尺寸 (mm)	试样数量
退色性			A	45×130	2
耐摩擦	干摩擦	纵向	B1	30×220	3
		横向	B2	220×30	3
	湿摩擦	纵向	B1	30×220	3
		横向	B2	220×30	3

续 表

试 验 项 目		记号	试样尺寸 (mm)	试样数量
遮 蔽 性			200×200	1
湿润拉伸负荷	纵向	D1	15×200	10
	横向	D2	200×15	10
可 拭 性	横向	E	300×150	4
可 洗 性	横向	E	300×150	4~12

4.3 宽度和长度的测量

用最小刻度为1mm的钢卷尺测量。

4.4 外观质量

检查试样外观质量时,在光线充足的条件下(晴朗天气北窗的日光)目测,必要时可采用标准光源箱。

4.5 退色性试验

4.5.1 仪器

日晒气候试验仪(推荐氙灯退色仪)。

4.5.2 试验程序

把试样装在试样夹上,试样夹孔以外部分用压板压紧,使照射部分与未照射部分境界分明。孔部试样表面不要有皱纹或凹凸不平,将试样夹插在试样回转架上,下端固定。在机内湿度60%~70%,黑板温度计最高温度45℃的条件下,使试样表面受到20h的充分照射。然后取出试样,置于冷暗处2h以上。

在室内光线充足的情况下,按照GB250和FJS60用眼睛进行评定。

4.5.3 试验结果评定

评级者眼睛与试样距离30~40cm。样卡和试样放在同一平面上,样卡放在试样左方,试样在右方,5级在上,1级在下。试样等级低于1级时仍评为1级,若试验结果在两级之间则用连接符号联接此两级判定数,作为试样的级。例如3、4级之间可写成3~4级。

4.6 耐摩擦色牢度试验

4.6.1 仪器

耐摩擦色牢度试验机。

试验机进行往复直线摩擦,摩擦头的摩擦面直径为1.6cm,向下压力为2N,摩擦行程为10cm,摩擦速度30次/min。

4.6.2 摩擦用棉布

采用退毛、不上浆、漂白的、不含整理剂的漂白棉细布(GB411~432),剪成5cm×5cm方块。试验前和试样一起在试验条件下放置4h以上方可进行试验。

4.6.3 试验程序

4.6.3.1 干摩擦

将试样放在摩擦色牢度试验机测试台上,两端以夹样器固定(以摩擦时试样不松动为准)。然后将干的摩擦布固定在摩擦头上,摩擦头在试样上沿着10cm长的轨道上做往复运动25次。

4.6.3.2 湿摩擦

把试样固定在测试台上,用湿摩擦布按4.6.3.1方法作往复运动2次。摩擦布用蒸馏水润湿,使摩擦布含水率达到95%~105%。摩擦试验后,将湿摩擦布放在室温下干燥。

4.6.3.3 试验结果评定

按GB 251、FJ 561所规定的方法进行评定。

4.7 遮蔽性试验

将遮蔽性试验用的灰色标准样板紧贴于试样,移动灰色标准样板,按照表6的要求评定透过试样的能见度。光线必须采用北窗的日光,避免阳光的直射,或者采用光照度在540lx以上的照明。

表 6

遮 蔽 性	判 定 基 准
1 级	明显表露
2 级	稍微表露
3 级	很少表露
4 级	不表露

遮蔽性试验用的灰色标准样板是由两种比色片交替地粘在纸板上组成的,它的形状和尺寸如图2所示。

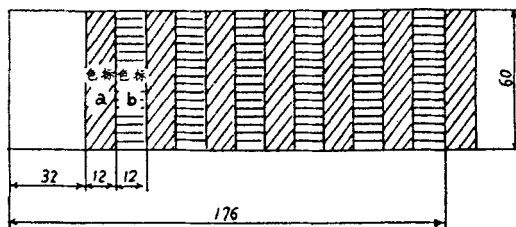


图2 灰色标准样板

图2之色标a使用明度为 9.4 ± 0.1 无彩色,色标b使用明度 8.8 ± 0.1 无彩色,且表面要均匀,没有光泽。

4.8 湿涸拉伸负荷试验

4.8.1 仪器

拉力试验机

4.8.2 试验程序

纵横向各10只试样,把试样浸泡在与实验场所环境温度相同的水中。浸泡5min后,把试样取出放在三张叠起的吸水纸上,再用单张吸水纸复盖在试样上面,并轻度挤压以排出过剩的水,在水分没有发生变化的时间内迅速进行拉伸试验。试验时两夹之间距离 180 ± 2 mm。下夹下降速度,使试样开始负荷至破裂的时间为 20 ± 5 s。拉力试验机有效测定范围为总量的10%~90%。试验结果低于9.8N/15mm以下时,要用GB453中规定的试验机。

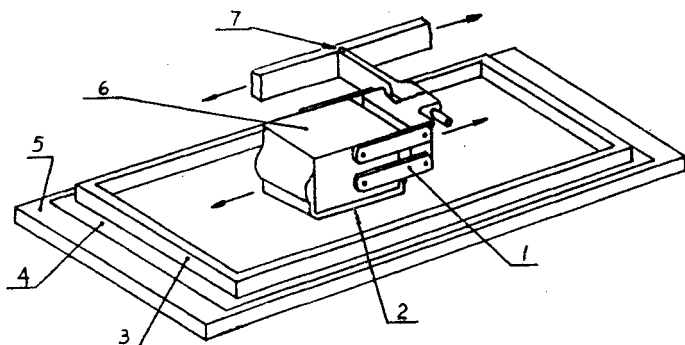
4.8.3 试验结果

分别求出每组试样纵、横向的算术平均值。

4.9 粘合剂的可拭性试验

4.9.1 仪器

仪器装置见图3所示。



1—平行四边形联动装置 2—摩擦材料 3—框架
4—试样 5—压板 6—摩擦头 7—往复连杆和枢轴

图3 粘合剂可拭性及壁纸可洗性测试装置

图中摩擦头底面长50mm，宽29mm，有一块两端用夹具固定的软质聚氨酯泡沫塑料。摩擦头和软质聚氨酯泡沫塑料的总质量为 $100 \pm 5\text{g}$ 。

4.9.2 摩擦用软质聚氨酯泡沫塑料

采用开孔不规则结构的软质聚氨酯泡沫塑料，表观密度 $22 \pm 1\text{kg/m}^3$ ，硬度 $20.5 \pm 2.5\text{N}$ （压痕法），厚度 $6.0 \pm 3.2\text{mm}$ ，宽 $29 \pm 1\text{mm}$ ，其长应覆盖摩擦头50mm的底面并能用夹具固定。

4.9.3 试验程序

试验速度 $30 \pm 3\text{次/min}$ ，摩擦20次。注意软质聚氨酯泡沫塑料不可损坏。

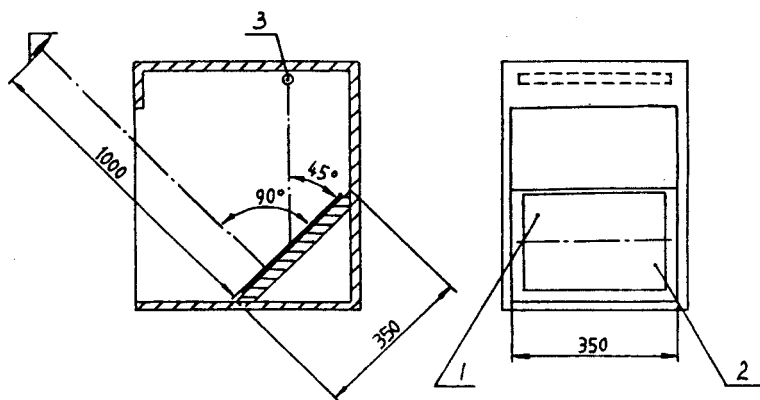
将试样压在压板上，用30ml蒸馏水注在试样上，10S后放下摩擦头开始摩擦。完成摩擦试验后取下试样经烘箱 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘干4min。再取两个试样，重复以上步骤。

4.9.4 试验结果评定

在1m远处，光线充足的情况下，将做过的每个试样与对照样挂在墙上进行观察。如果没有出现外观上的损伤和变化，则认为试样合格。

若发生争议时，用观察箱进行评定。

将做过的每个试样与对照样在观察箱内进行比较，在1m远处观察。如果没有出现外观上的损伤和变化，则认为试样合格。观察箱见图4，内部涂有无光泽中性灰色油漆，箱底照明度为 $750 \sim 1500\text{lx}$ 。



1—对照样品 2—试样 3—光源

图 4 观察箱

4.10 可洗性试验

4.10.1 试剂

4.10.1.1 可洗和特别可洗试验用含软性肥皂2%、用蒸馏水配成的肥皂液。

4.10.1.2 可刷洗采用白色氧化铝粉末即GB (WA) 180[#]磨料,其粒度符合表7要求,按75:25(质量:质量)的比例,在 $23 \pm 1^\circ\text{C}$ 与肥皂液混合成研磨膏。肥皂液符合4.10.1.1中的规定。

表 7

筛孔尺寸 (μ)	通过和应筛目 ¹⁾	筛余物 (%)
125	120	0
90	170	0~15
63	230	>40
53	270	>65

注: 1) 筛分法见GB 2481试验方法。

4.10.2 仪器

仪器装置同4.9.1。

4.10.2.1 可洗和特别可洗摩擦头底面长50mm,宽29mm,有一块两端用夹具固定的毛毡片,摩擦头和毛毡片总质量为 $550 \pm 10\text{g}$ 。

4.10.2.2 可刷洗摩擦头底面装有刷子,摩擦头和刷子的总质量为 $600 \pm 10\text{g}$ 。

4.10.3 摩擦用毛毡片和刷子

4.10.3.1 可洗和特别可洗采用白色60[#]毛毡片,其羊毛纤维含量为97%,密度为 $0.181 \pm 0.027\text{g}/\text{cm}^3$,厚度 $6 \pm 1.2\text{mm}$ 。

毛毡片宽为 $29 \pm 1\text{mm}$ ，长度应覆盖摩擦头 50mm 的底面，并可夹具固定。

4.10.3.2 可刷洗用刷子装有56簇直径为 $0.350 \pm 0.025\text{mm}$ ，长 $11 \pm 1\text{mm}$ 的尼龙66鬃毛，每簇 21 ± 2 根。排列尺寸见图5。

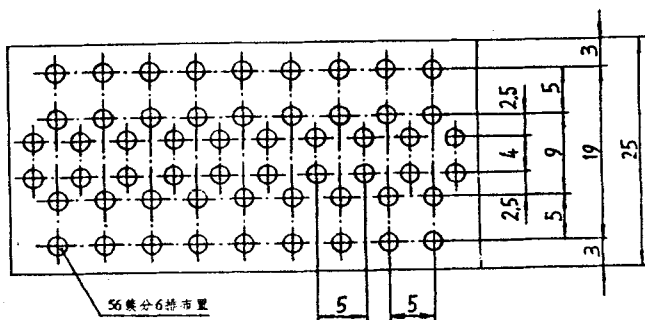


图5 刷子毛束布置平面图

4.10.4 试验程序

4.10.4.1 可洗壁纸

速度 $120 \pm 10\text{次/min}$ ，摩擦30次。毛毡片实际摩擦时间不超过8h，但绒毛不可有脱落。实验前毛毡在水中浸泡15min。

将试样压在压板上，用符合4.10.1.1规定的30ml肥皂液注在试样上，开始进行摩擦试验。完成摩擦试验后，取下试样进行冲洗，先检查润湿试样有否看得出的损伤痕迹，经烘箱 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘干4min。再取两个试样，重复上述步骤。

4.10.4.2 特别可洗壁纸

除摩擦次数为100次外，其他均同4.10.4.1规定。

4.10.4.3 可刷洗壁纸

使用符合4.10.2.2规定的摩擦头，刷子鬃毛不得弯曲。将试验机速度调到 $30 \pm 3\text{次/min}$ 运转，摩擦40次。

将试样压在压板上，用符合4.10.1.2规定的研磨膏5g遍布于要打磨的试样表面，然后注入符合4.10.1.1规定的肥皂液20ml于试样上，进行摩擦，完成摩擦试验后，取下试样进行冲洗，经烘箱 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘干4min。

再取两个试样，重复上述步骤。

4.10.5 试验结果评定

用4.9.4条的评定方法进行。

5 检验规则

5.1 每批产品应由检验部门按本标准规定检验合格后方能出厂。

5.2 壁纸应按批检验。同一品种，同一规格尺寸，同一配方，同一颜色，同一花纹为一批。当批量超过 $2 \times 10^4\text{m}^2$ 时，以 $2 \times 10^4\text{m}^2$ 为一批。

5.3 壁纸的规格尺寸测量每批至少随机抽取测量1%卷。

5.4 壁纸的外观质量，应在生产检验台上进行全部检验。抽验时每批至少随机抽取5卷，每卷端部

1m除外，检验3m。

5.5 壁纸物理性能的检验，每批在随机抽取的一卷中取样测试。取样时端部1m除外，开始裁取，取样面积不少于需要试验面积的两倍。剪下的壁纸应卷整齐并标明规格、批号、取样时间。

5.6 若5.3、5.4、5.5条双方发生争议时，应按批的5%卷数随机抽样测试。

5.7 检验结果不合格时，应按下列规定处理。

5.7.1 规格、尺寸中一项不合格时，应在原批中任意抽取两倍卷数，进行全部测量，如仍有一项不合格，该批降一等级出厂，并标明其实际尺寸。

5.7.2 外观质量其中一项不合格时，应在该批中任意抽取双倍样进行全部检验。如仍有一卷不合格，则该批按表2重新分级。

5.7.3 当物理性能指标中任何一项不合格时，应从原批中随机取双倍数量试样，对不合格项目进行复验，复验后仍有一个试样不合格则整批应作不合格处理。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 每卷或每箱成品壁纸的标志应有下列内容：

- a. 生产厂名、商标；
- b. 产品名称和国家标准代号；
- c. 规格尺寸；
- d. 可拭性或可洗性符号；
- e. 耐光性符号；
- f. 图案拼接符号；
- g. 样品样；
- h. 生产日期；
- i. 出厂批号；
- j. 卷验号；
- k. 等级合格证。

6.1.2 标志应放在明显处。

6.1.3 标志的符号应符合表8的规定。（见第11页）

6.1.4 标志在推销资料、壁纸图案样本和样纸包装纸箱及卷上的内容必须保证一致性。

6.2 包装

幅宽530mm壁纸一般为无芯卷，每卷用透明收缩薄膜包装，然后装纸箱。

幅宽900~1000mm一般壁纸以纸管为芯子，外面用透明塑料薄膜包装。

如有特殊要求，可由供需双方协商决定。

6.3 运输

运输时，应防止重压和受机械碰撞及日晒雨淋，轻装轻放，严禁从高处扔下。

6.4 贮存

壁纸应贮存于清洁、荫凉、干燥的库房内，应整齐堆放，不得堆放过高，不得靠近热源，保持包装的完整。

表 8

序号	说 明	符 号	序号	说 明	符 号
裱糊时的可拭性			图案拼接		
1	可拭性		7	随意拼接	
可洗性			8	直接拼接	 (由于图案循环重复而形成的尺寸, 如 50 厘米)
2	可洗		9	错位拼接	 (由于图案循环重复和位移而形成的尺寸, 如 50/25 厘米)
3	特别可洗				
4	可刷洗		10	换向交替拼接	
耐光性 (退色性)			涂敷粘合剂方法		
5	一般耐光 3 级		11	将粘合剂涂 敷于墙纸	
6	耐光良好 >4 级				