

ICS 59.080.40
分类号: Y 47
备案号: 59712-2017



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5151—2017

内墙装饰用超细纤维聚氨酯壁革

Polyurethane microfiber synthetic leather for wall decorative

2017-07-07 发布

2018-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC 48）归口。

本标准主要起草单位：上海华峰超纤材料股份有限公司

本标准参与起草单位：安徽安利合成革股份有限公司、山东同大海岛新材料股份有限公司、昆山协孚新材料股份有限公司、烟台万华超纤股份有限公司、中卫安（北京）认证中心、无锡双象超纤材料股份有限公司、福建兰峰制革有限公司、安安（中国）有限公司、浙江禾欣新材料有限公司、华伦皮塑（苏州）有限公司、兰州科天新材料股份有限公司。

本标准主要起草人：王贺玲、段伟东、王晓静、孙向浩、郑浩彬、张其斌、贾义松、王乐智、李革、金梅、张凤、朱有奎。

本标准为首次发布。

内墙装饰用超细纤维聚氨酯壁革

1 范围

本标准规定了内墙装饰用超细纤维聚氨酯壁革的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以复合纤维制成的非织造布为底基，经聚氨酯树脂浸渍、湿法凝固、减量处理及后整理等工艺制成的内墙装饰用超细纤维聚氨酯壁革。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 11547—2008 塑料 耐液体化学试剂性能的测定

GB/T 12027—2004 塑料 薄膜和薄片加热尺寸变化率试验方法

GB/T 19089—2012 橡胶或塑料涂覆织物 耐磨性的测定 马丁代尔方法

GB/T 20388—2016 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定 四氢呋喃法

GB/T 24281—2009 纺织品 有机挥发物的测定 气相色谱-质谱法

HG/T 2580—2008 橡胶或塑料涂覆织物 拉伸强度和拉断伸长率的测定

QB/T 4045—2010 聚氨酯家居用合成革安全技术条件

QB/T 4341—2012 抗菌聚氨酯合成革——抗菌性能试验方法和抗菌效果

QB/T 4342—2012 服装用聚氨酯合成革安全要求

QB/T 4671—2014 人造革合成革试验方法 耐水解的测定

QB/T 4672—2014 人造革合成革试验方法 耐黄变的测定

QB/T 4674—2014 汽车内饰用聚氨酯束状超细纤维合成革

QB/T 5070—2017 人造革合成革试验方法 耐污染性的测定

QB/T 5157—2017 人造革合成革试验方法 颜色迁移性的测定

3 产品分类

产品按表面状态分为光面革和绒面革两类。

4 要求

4.1 外观

外观应符合表1规定。

表1 外观

项 目	要 求	
	光面革	绒面革
花 纹	纹理清晰，深浅一致	
光 泽	一致	
颜 色	色差 \geq （3-4）级	
脱层、凹点、气泡、浮贴	不应存在	—
皱褶、伤痕、色道、露底	不应存在	
破洞、脏污、色斑、杂质	卷长度不大于 20 m 时，面积不大于 20 mm ² 的分散性缺陷，每段可有 1 处，但整卷不超过 2 处，不应存在面积大于 20 mm ² 的缺陷	
	卷长度大于 20 m 时，面积不大于 20 mm ² 的分散性缺陷，每段可有 1 处，但整卷不超过 4 处，不应存在面积大于 20 mm ² 的缺陷	

4.2 规格

4.2.1 厚度及极限偏差、宽度及极限偏差

厚度及极限偏差、宽度及极限偏差应符合表 2 规定。

表2 厚度及极限偏差、宽度及极限偏差

单位为毫米

项 目	指 标	
	尺 寸	极限偏差
厚 度	0.80、1.00	± 0.10
宽 度	1 370	± 25
注：其他规格及偏差由供需双方协商决定。		

4.2.2 每卷段数和最小段长

每卷段数和最小段长应符合表 3 的规定。

表3 每卷段数和最小段长

卷长度/m	段数/段	最小段长/m
≤ 20	≤ 2	4
> 20	≤ 3	

4.2.3 长度偏差

不应有负偏差。

4.3 理化性能

不同产品（厚度 h ）的理化性能应符合表 4 规定。

表 4 理化性能

序号	项 目		指 标			
			光面革		绒面革	
			<i>h</i> =0.80 mm	<i>h</i> =1.00 mm	<i>h</i> =0.80 mm	<i>h</i> =1.00 mm
1	拉伸负荷/N	纵向 ≥	190	230	190	230
		横向 ≥	150	180	150	180
2	断裂伸长率/%	纵向	40~110			
		横向	70~150			
3	撕裂负荷/N	纵向 ≥	20	30	20	30
		横向 ≥	20	30	20	30
4	剥离负荷/N		≥30		—	
5	加热尺寸变化率/%	纵向	±5.0			
		横向				
6	耐摩擦色牢度/级	干摩擦 ≥	4		3	
		湿摩擦 ≥	3		2-3	
7	表面颜色迁移性/级 ≥		3			
8	耐黄变性/级	300 W, 12 h ≥	3			
9	耐光老化性/级	变色评级 ≥	3-4		3	
10	耐磨性/级	干磨 25 600 r ≤	2		3	
11	耐水解性 70 ℃, 95% RH, 336 h		表面无颜色变化、龟裂、脱层			
12	抗霉菌性/级 ≤		3			
13	耐溶剂性		在常温下酒精中浸泡 5 min, 无脱层、起皱、破损			
14	耐污染性/级 ≥		3		2	

4.4 阻燃性
阻燃革应符合 GB 8624—2012 中 5.2.2 的燃烧性能 B₂ 等级的要求。

4.5 有害物质限量
产品的有害物质限量应符合 QB/T 4045—2010 中Ⅲ级产品要求和表 5 的规定。

表 5 有害物质限量

序号	项 目	单位	要 求
1	N,N-二甲基甲酰胺 ≤	mg/kg	100
2	邻苯二甲酸酯类增塑剂	mg/kg	不应检出

表 5 (续)

序号	项 目	单位	要 求
3	挥发性有机物总量 TVoc ≤	mg/m ³	50
注：其他有害物质的限量由供需双方协商决定。			

5 试验方法

5.1 试样的裁取

沿产品纵向裁取 1.0 m 作为试验样品，样品横向两端各除去宽 50 mm 后制备试样，试样尺寸及数量见表 6。

表 6 试样尺寸及数量

序号	试验项目		试样尺寸/mm	数量/片
1	拉伸负荷和断裂伸长率	纵向	长 200×宽 30	3
		横向	长 200×宽 30	3
2	撕裂负荷	纵向	长 150×宽 30	3
		横向	长 150×宽 30	3
3	剥离负荷		长 200×宽 30	6
5	加热尺寸变化率		边长 120	3
4	耐摩擦色牢度	干摩擦	长 140×宽 50	2
		湿摩擦	长 140×宽 50	2
6	表面颜色迁移性		边长 30	2
7	耐黄变性		长 62×宽 12	2
8	耐光老化性		边长 200	2
9	耐磨性		Φ45	2
10	耐水解性		长 220×宽 150	2
11	抗霉菌性		边长 50	2
12	耐溶剂性		边长 60	2
13	耐污染性		边长 200	2

5.2 试样状态调节和试验环境

除另有规定外，试样应按 GB/T 2918—1998 规定，在温度 (23±2)℃、相对湿度 (50±10)% 的标准环境下进行状态调节，时间不应少于 4 h，并在此环境下进行试验。

5.3 外观

在自然光下或 D65 光源下目测，缺陷采用相应量具测量，色差按 GB/T 250 评定。

5.4 规格

5.4.1 厚度及厚度极限偏差

5.4.1.1 仪器

百分表测厚仪，应符合下列规定：

- a) 测力：1.5 N~2.4 N；
- b) 测头直径：7 mm~10 mm；
- c) 分度值：0.01 mm。

5.4.1.2 试验步骤

用百分表测厚仪沿产品宽度方向，分别在距离边缘 20 cm 处的左、右两边和中间位置进行测量，测量结果以算术平均值表示，精确至 0.01 mm。

5.4.2 宽度及宽度极限偏差

用分度值为 1 mm 的钢直尺沿长度方向任意测量 3 处，取 3 处测量结果的最小值，精确至 1 mm。

5.4.3 长度和最小段长

用合适的量具或仪表测量，结果精确至 10 mm。

5.5 拉伸负荷和断裂伸长率

拉力试验机应符合 HG/T 2580—2008 中第 5 章的规定。样品的纵横向各取 3 片试样，尺寸为长 200 mm×宽 30 mm，按 HG/T 2580—2008 中 7.2 的规定进行试验，夹具间距设定为 (100 ± 1) mm，试验速度为 (200 ± 20) mm/min，取 3 片试样测试结果的算术平均值。

5.6 撕裂负荷

样品的纵横向各取 3 片试样，尺寸为长 200 mm×宽 30 mm，在试样宽度的中心线处沿平行于长度方向切开 75 mm，将切开的两端成相反方向夹在符合 5.5 规定的拉力试验机夹具上，以 (200 ± 20) mm/min 的速度进行试验，记录试样最大撕裂负荷，试验结果取纵、横向各 3 片试样测试结果的算术平均值，精确至 1 N。

5.7 剥离负荷

5.7.1 仪器

5.7.1.1 拉力试验机，应符合 HG/T 2580—2008 中第 5 章的规定。

5.7.1.2 带鼓风装置的恒温烘箱。

5.7.2 试剂

黏合剂：合成革用聚氨酯树脂胶黏剂原浆，模量 2.5 MPa~3.5 MPa，25 ℃下黏度 80 Pa·s~160 Pa·s。

5.7.3 试验步骤

将 6 片试样（尺寸为长 200 mm×宽 30 mm）按 2 片为一组用黏合剂黏贴好，置于温度 (135 ± 5) ℃ 的恒温烘箱中，恒温 30 min 后取出冷却至室温，将处理后的试样用手剥离，试样涂层与基布分开至 50 mm，再将分开的两端分别夹于拉力试验机的上下夹具中，以 (200 ± 20) mm/min 的速度进行剥离，记录试样剥离的最大负荷，取 3 组试样测试结果的算术平均值，精确至 1 N。

5.8 加热尺寸变化率

按 GB/T 12027—2004 的规定进行试验，其中：烘箱温度 (145 ± 2) ℃，加热时间 15 min。

5.9 耐摩擦色牢度

按 GB/T 3920—2008 的规定进行试验，以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.10 表面颜色迁移性

按 QB/T 5157—2017（同期报批）中 B 法的规定进行试验，受色膜为白色的同类型合成革，以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.11 耐黄变性

按 QB/T 4672—2014 中 A 法的规定进行试验,照射时间 12 h,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.12 耐光老化性

按 QB/T 4674—2014 中 5.21 的规定进行试验,总辐射能量为 225.6 kJ/m^2 ,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.13 耐磨性

按 GB/T 19089—2012 中 7.1 的规定进行试验,测干式试样 2 片,选用羊毛磨料织物持续摩擦 25 600 r,按 GB/T 19089—2012 中第 8 章评估试样的损坏程度等级,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.14 耐水解性

按 QB/T 4671—2014 中 A 法的规定进行试验,观察试样表面有无颜色变化、龟裂、脱层等现象,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.15 抗霉菌性

按 QB/T 4341—2012 中附录 C 的规定进行试验,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.16 耐溶剂性

仪器应符合 GB/T 11547—2008 中 5.2.1 的规定。取边长 60 mm 的正方形试样 2 片,在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下将试样放入酒精(体积浓度不低于 98%)中浸泡 5 min,取出后放在滤纸上吸掉多余的酒精,然后观察表面有无起皱、脱层、破损现象,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.17 耐污染性

按 QB/T 5070—2017 的规定进行试验,污染剂为速溶咖啡,以 2 片试样的较差结果为试验结果。

5.18 阻燃性

按 GB 8624—2012 中 5.2.2 的规定进行试验。

5.19 有害物质限量

5.19.1 N,N-二甲基甲酰胺

按 QB/T 4342—2012 中附录 D 的规定进行试验。

5.19.2 邻苯二甲酸酯类增塑剂

按 GB/T 20388—2016 的规定进行试验。

5.19.3 挥发性有机物总量 TVoc

按 GB/T 24281—2009 的规定进行试验。

6 检验规则

6.1 批量

产品以批为单位进行验收,同一原料、同一配方、同一类别、同一规格、同一工艺连续生产的产品为一批,每批数量不应超过 1 200 卷。

6.2 抽样方法

采取随机抽样方法。

6.3 抽样方案及判定规则

6.3.1 规格和外观的检验按照 GB/T 2828.1—2012 中的一般检验水平 I、接收质量限 AQL 为 6.5 的正常检验一次抽样方案执行,并按表 6 判定该批产品是否合格。

表 6 抽样方案

单位为卷

批 量	样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
2~15	2	0	1
16~25	3	0	1
26~90	5	1	2
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1 200	32	5	6

6.3.2 在规格和外观合格的样本中随机抽取一卷用于理化性能、有害物质限量和阻燃性的检验。检验结果中若有不合格项，应再从该批中抽取双倍样品，对不合格项进行复检，若仍有不合格，则判该批不合格。

6.4 出厂检验

检验项目表 1、表 2 和表 3 中的全部项目以及表 4 中的 1~5 项。

6.5 型式检验

型式检验项目为本标准第 4 章所有要求。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制鉴定；
- b) 正式生产后，原材料、工艺有较大改变时；
- c) 正常生产 12 个月时；
- d) 停产 6 个月及以上再生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验较大差异时。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每卷产品包装物上至少应有下列标志：

- a) 生产厂家、地址；
- b) 产品名称、类别及本标准编号；
- c) 产品规格（厚度 mm；宽度 mm；长度 m）；
- d) 颜色、花纹；
- e) 生产日期或生产批号；
- f) 检验员代号和合格证。

7.2 包装

产品宜采用卷芯卷成整齐的圆卷，并用塑料包装袋、编织袋包装。

7.3 运输

产品在运输过程中应轻装轻放，防潮、防晒、防损伤；应保持包装完整。

7.4 贮存

产品应防潮、防挤压、防霉，并远离热源。产品自生产之日起，贮存期不宜超过 18 个月。超过贮存期的产品，应重新进行型式检验，合格方可投入使用。