

ICS 83.140.99
分类号: Y 27
备案号: 58781-2017



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5115—2017

聚氯乙烯发泡垫技术条件

Technical specification of polyvinyl chloride foam mat

2017-04-12 发布

2017-10-01 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：佛山市远华塑料实业有限公司。

本标准参与起草单位：三斯达（江苏）环保科技有限公司、东莞秋天塑胶有限公司、佛山市高明威仕达塑料有限公司、中国合格评定国家认可中心、佛山市高明区塑料行业协会、佛山市高明区骏腾塑料有限公司、浙江三博化工有限公司。

本标准主要起草人：王林生、夏冠明、夏冠杰、丁华雄、张友稳、詹金泰、范志冠、黄慧。

本标准为首次发布。

聚氯乙烯发泡垫技术条件

1 范围

本标准规定了聚氯乙烯发泡垫的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以基布为基材，以聚氯乙烯增塑糊为涂覆料，在基布上通过上浆、整形、发泡、冷却工艺加工而成的发泡垫。

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 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实验的标准环境

GB/T 3917.3—2009 纺织品织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定

GB/T 3920—2008 纺织品色牢度试验耐摩擦色牢度

GB/T 3923.1—2013 纺织品 织物拉伸性能

GB/T 4167—2011 砵码

GB/T 5713—2013 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 8948—2008 聚氯乙烯人造革

GB 18586—2001 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材料地板中有害物质限量

GB 21550—2008 聚氯乙烯人造革有害物质限量

GB/T 22048—2008 玩具及儿童用品聚氯乙烯塑料中邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

HG/T 3050.2—2001 橡胶或塑料涂覆织物整卷特性的测定 第2部分：测定单位面积的总质量、单位面积的涂覆质量

QB/T 2725—2005 皮革气味的测定

QC/T 216—1996 汽车用地毯的性能要求和试验方法

3 产品分类

按产品结构分为有孔网格型和无孔网格型。

4 要求

4.1 尺寸及极限偏差

4.1.1 宽度及极限偏差

宽度由供需双方协商确定，极限偏差为 ± 0.5 cm。

4.1.2 长度及极限偏差

应符合表1的规定。

表 1 长度及极限偏差

单位为厘米

长 度	极限偏差
<500.0	±1.0
500.0~1 500.0	±8.0
1 501.0~10 000.0	±50.0
10 001.0~50 000.0	±100.0
>50 000.0	±150.0

4.1.3 厚度及极限偏差

厚度不大于0.30 cm的产品，极限偏差为±0.03 cm；厚度大于0.30 cm的产品，极限偏差为±0.04 cm。

4.2 单位面积质量及极限偏差

应符合表2的规定。

表 2 单位面积质量及极限偏差

单位为克每平方米

单位面积质量	极限偏差
100~150	±15
151~600	±20
601~900	±30
901~1 300	±40
1 301~1 600	±50
1 601~2 000	±100
2 001~3 000	±150
3 001~4 000	±200
注：其他单位面积质量由供需双方协商确定。	

4.3 外观

外观应符合表 3 规定。

表 3 外观

序 号	项 目		要 求
1	花 纹		基本一致
2	泡 孔		发泡应均匀，表面基本一致
3	网格断裂		无
4	色 差		无明显色差
5	印刷套位		印刷颜色重叠错位±0.3 mm
6	印刷漏印		不允许
7	疵 点	纬 斜	产品纵向对折后纬斜不大于 3 cm
		表面破损	不允许

4.4 物理力学性能
应符合表 4 的规定。

表 4 物理力学性能

序 号	项 目		要 求	
			有孔网格型	无孔网格型
1	拉伸负荷/N	纵向 ≥	100	200
		横向 ≥		400
2	断裂伸长率/%	纵向 ≥	10	15
		横向 ≥		
3	撕裂负荷/N	纵向 ≥	10	20
		横向 ≥		
4	耐摩擦性	纵向	泡点无脱落、无开裂	
		横向		
5	防滑性能		无下滑	
6	压缩回弹率/% ≥		90	
7	耐摩擦色牢度/级	干摩擦性 ≥	3	
		湿摩擦性 ≥		
8	耐水色牢度/级	褪色 ≥	3	
		沾色 ≥		
9	热收缩率/% ≤		1	
10	气味/级 ≤		3	

4.5 阻燃性
按相关国家法律法规和强制性标准执行。

4.6 有害物质限量
应符合表 4 的规定。

表 4 有害物质限量

单位为毫克每千克

序号	项 目		指 标
1	氯乙烯单体 \leq		5
2	可溶性重金属	铅 \leq	90
		镉 \leq	100
3	邻苯二甲酸二（2-乙基）乙酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸二丁酯 \leq		1 000

5 试验方法

5.1 试样的裁取
每卷产品沿纵向裁取 0.5 m 作为物理力学性能试验的样品，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	项 目		试样大小/(mm)	数量/片
1	拉伸负荷	纵向	边长 100	3
		横向	边长 100	3
2	断裂伸长率	纵向	边长 100	3
		横向	边长 100	3
3	撕裂负荷	纵向	边长 100	3
		横向	边长 100	3
4	耐摩擦性	纵向	边长 100	3
		横向	边长 100	3
5	防滑性能		边长 100	3
6	压缩回弹率		边长 100	3
7	耐摩擦色牢度	干摩擦性	边长 100	3
		湿摩擦性	边长 100	3
8	耐水色牢度	褪色	边长 100	3
		沾色	边长 100	3
9	热收缩率		边长 100	3
10	气味		边长 100	3

5.2 试样状态调节和试验的环境

除另有规定外,试样应按 GB/T 2918—1998 的规定,在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度 $(50 \pm 10)\%$ 的环境中进行试样状态调节和试验,状态调节时间不应少于 2 h,并在此环境下进行试验。

5.3 宽度及极限偏差

按 GB/T 8948—2008 中 5.3 的规定进行试验。

5.4 长度及极限偏差

按 GB/T 8948—2008 中 5.5 的规定进行试验。

5.5 厚度及极限偏差

按 GB/T 8948—2008 中 5.4 的规定进行试验。

5.6 单位面积质量及极限偏差

按 HG/T 3050.2—2001 的规定进行试验。

5.7 外观

外观检验在日光灯或自然光下距被检验产品 0.5 m 距离进行目测。印刷套位和纬斜用精度不低于 0.05 mm 的量具测量。

5.8 拉伸负荷及断裂伸长率

按 GB/T 3923.1—2013 的规定进行试验。

5.9 撕裂负荷

按 GB/T 3917.3—2009 的规定进行试验。

5.10 耐摩擦性

将试样平放在玻璃台上,然后用符合 GB/T 4167—2011 规定的质量为 (2.0 ± 0.1) kg 的 M3 等级圆柱砝码压住产品的中心位置,然后用绳子匀速拉动砝码往复 10 次,拉动距离 ≥ 5 cm,观察泡点有无脱落和开裂现象。以 3 片试样的最差结果为试验结果。

5.11 防滑性能

5.11.1 有孔网格型

将试样涂层面朝下放在与水平面成35°角的检测光面玻璃台面上，然后用质量为 (2.0 ± 0.1) kg，底面积为 (100 ± 1) cm²的重物压在试样的正中位置上，观察试样是否自动下滑。以3块试样的最差结果为试验结果。

5.11.2 无孔网格型

将试样涂层面朝下放在与水平面成30°角的检测光面玻璃台面上，然后用质量为 (2.0 ± 0.1) kg，底面积为 (100 ± 1) cm²的重物压在试样的正中位置上，观察试样是否自动下滑。以3块试样的最差结果为试验结果。

5.12 压缩回弹率

用精度不低于0.5 mm的量具测量试样中心位置厚度3次，取算术平均值，记为 h_0 。将GB/T 4167—2011规定的质量为 (5.0 ± 0.1) kg的M3等级砝码放置在试样涂层面的中心位置上， (60 ± 2) s后移开，立即在 (20 ± 1) s内用精度不低于0.5 mm的量具测量试样中心位置厚度3次，取算术平均值，记为 h_1 ，并按公式(1)计算压缩回弹率：

$$\delta = \frac{h_1}{h_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

δ ——压缩回弹率，用百分率表示(%)；

h_0 ——砝码放置前试样厚度，单位为毫米(mm)；

h_1 ——移开砝码后的试样厚度，单位为毫米(mm)。

试样的压缩回弹率取3片试样的压缩回弹率的算术平均值，结果保留1位小数。

5.13 耐摩擦色牢度

按GB/T 3920—2008的规定进行试验，其中往复摩擦10次。以3片试样的最差结果为试验结果。

5.14 耐水色牢度

按GB/T 5713—2013的规定进行试验。以3片试样的最差结果为试验结果。

5.15 热收缩率

按QC/T 216—1996中6.12的规定进行试验。以3片试样的最差结果为试验结果。

5.16 气味

按QB/T 2725—2005的规定进行试验。以3片试样的最差结果为试验结果。

5.17 阻燃性

按相关国家法律法规和强制性标准进行试验。

5.18 有害物质限量

5.18.1 氯乙烯单体

按GB 18586—2001中5.3的规定进行试验。

5.18.2 可溶性重金属

按GB 21550—2008中5.4的规定进行试验。

5.18.3 邻苯二甲酸二(2-乙基)乙酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸二丁酯

按GB/T 22048—2008的规定进行试验。

6 检验规则

6.1 批量

产品以同一工艺、同一原料、同一类别、同一规格为一批，块状产品每批不应超过50 000件，卷状产品每批不应超过10 000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 宽度及极限偏差、长度及极限偏差、厚度及极限偏差、单位质量面积及外观的检测按 GB/T 2828.1—2012 中的一般检验水平II，接收质量限 AQL 为 4.0，1 次正常抽样方案执行，并按表 7 判定该批产品是否合格。

表7 抽样方案和判定规则

单位为件或卷

批量范围	样本量	接受数 Ac	拒收数 Re
16~25	5	0	1
26~50	8	0	1
51~90	13	1	2
91~150	20	2	3
151~280	32	3	4
281~500	50	5	6
501~1 200	80	7	8
1 201~3 200	125	10	11
3 201~10 000	200	14	15
10 001~35 000	315	21	22
35 001~50 000	500	21	22

6.3.2 宽度及极限偏差、长度及极限偏差、厚度及极限偏差合格的样本中随机抽取 1 件用于物理力学性能、阻燃性能和安全性能的检验。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，则该批为不合格。

6.4 出厂检验

对每批产品进行出厂检验，检验项目为4.1、4.2、4.3和表4中的4、5、6、7、8、9项。

6.5 型式检验

型式检验为第4章的全部内容。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定型鉴定时；
- b) 正常生产 10 个月时；
- c) 产品的原料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 产品停产超过 3 个月，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。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品包装上应有如下标志：

- a) 制造商名称、地址；
- b) 产品名称、类别及本标准编号；
- c) 产品的规格（单位面积质量、厚度、长度、宽度）、颜色及花纹；
- d) 生产日期及生产批号；
- e) 合格标志；
- f) 防压、防潮、防雨、堆码层数标志。

7.2 包装

产品应采用纸箱或塑料袋包装。

7.3 运输

产品在运输过程中，应防利器损伤、防止重压、挤压、摔跌，应在货柜箱内温度不大于80℃条件下进行运输，保持包装完整。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥的库房内，应防止日晒、雨淋、叠压、防潮且房屋周围应无腐蚀性气体。贮存期应自生产之日起不应超过12个月。
