

ICS.83.140.20

Y28

备案号:

QB

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5445—XXXX

## 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物发泡片材

Ethylene-vinyl acetate copolymer foam sheet

(报批稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX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/TC48) 归口。

本标准起草单位：三斯达（福建）塑胶有限公司、福建三盛实业有限公司、晋江市晶品鞋材有限公司、福建省产品质量检验研究院。

本标准主要起草人：丁金造、陈渠鳌、丁华雄、胡志飞，林伟、丁鸿冰。

本标准为首次发布。

# 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物发泡片材

## 1 范围

本标准规定了乙烯-醋酸乙烯酯共聚物发泡片材的分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以乙烯-醋酸乙烯酯共聚物树脂(EVA)与聚乙烯(PE)树脂、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物树脂(EVA)、聚乙烯(PE)树脂为主要原料,加入发泡剂、交联剂等助剂,经模压发泡法生产及后加工而制成的发泡片材。

## 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

GB/T 2918-1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6343-2009 泡沫塑料及橡胶\_表观密度的测定

GB/T 6344-2008 软质泡沫聚合材料 拉伸强度和断裂伸长率的测定

GB/T 6669-2008 软质泡沫聚合材料压缩永久变形的测定

GB/T 6670-2008 软质泡沫聚合材料落球法回弹性能的测定

GB/T 10808-2006 高聚物多孔弹性材料撕裂强度的测定

HG/T 2489-2007 鞋用微孔材料硬度试验方法

HG/T 2873-2008 胶鞋鞋底屈挠试验方法

HG/T 2874-1997 鞋用微孔材料热收缩性的测定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**发泡倍率** Foaming rate

产品发泡后比发泡前体积增大的倍数。

## 4 产品分类

按产品发泡倍率分为A、B、C三类,见表1。

表1 分类

类别	发泡倍率/倍
A类	<5
B类	5~15
C类	>15

注：其中A和B类产品又分为A1、A2、A3和B1、B2、B3小类。

## 4 要求

### 4.1 外观

应符合表2的规定。

表2 外观

序号	项 目	要 求
1	花纹	花纹应清晰，深浅一致
2	色差	颜色基本均匀，外观无明显差别
3	表面气孔分布	基本一致
4	分层、气泡	无明显分层
5	脱色	无
6	气孔	气孔大小为3.1mm~4.0mm，不多于3个/m <sup>2</sup> ；气孔大小为2.1mm~3.0mm，不多于5个/m <sup>2</sup> 。

### 4.2 尺寸及极限偏差

#### 4.2.1 厚度及极限偏差

厚度不大于4.00mm的产品，极限偏差为±0.20mm；厚度为4.00mm~8.00mm的产品，极限偏差为±0.30mm；厚度为8.01mm~12.00mm的产品，极限偏差为±0.50mm；厚度大于12.00mm的产品，极限偏差为±1.00mm。

#### 4.2.2 宽度及极限偏差

宽度由供需双方协商确定，极限偏差为±1%。

#### 4.2.3 长度及极限偏差

长度由供需双方协商确定，极限偏差为±1%。

### 4.3 物理力学性能

应符合表3的规定。

表 3 物理力学性能

序号	项 目		指 标					C 级	
			A 级			B 级			
			A1	A2	A3	B1	B2		B3
1	硬度/ (邵氏 c)		>50	>55	>60	25~50	25~55	25~60	10~25
2	密度/ (kg/m <sup>3</sup> )		>150			70~150			20~70
3	拉伸强度 /Mpa	纵向	≥2.2	≥1.8	≥1.5	≥1.2	≥1.0	≥0.8	≥0.15
		横向							
4	断裂伸长 率 /%	纵向	≥180	≥160	≥120	≥140	≥130	≥120	≥100
		横向							
5	撕裂强度/ (kN/m)	纵向	≥3.5	≥3.0	≥2.5	≥2.0	≥1.5	≥1.2	≥0.5
		横向							
6	压缩形变/%		≤45			≤60			≤80
7	回弹性/%		≥40			≥45			≥50
8	热收缩率/%		≤3			≤5			≤10
9	屈挠性能/次		≥40000			≥30000			≥10000

## 5. 试验方法

### 5.1 试样的制备

样品需静置 48h 后，去除两面的表面层后，纵向和横向两端各除去宽 100 mm 后制备试样。

### 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±2) °C、相对湿度 (50±10) % 的环境中试样状态调节，状态调节时间不应少于 2h，并在此条件下进行试验。

### 5.3 外观

外观检验在日光灯或自然光下距被检验产品 0.5m 距离进行目测。

### 5.4 尺寸及极限偏差

#### 5.4.1 厚度及厚度极限偏差

##### 5.4.1.1 仪器

5.4.1.1.1 百分表测厚仪，应符合下列规定：

- a) 测力：1.5N~2.0N；
- b) 测头直径：8mm；
- c) 分度值：0.01mm。

5.4.1.1.2 游标卡尺，应符合分度值 0.02mm。

#### 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 20cm 处的左、右两边和中间位置各进行一次测量，测量结果以算术平均值表示，精确至 0.01mm。

#### 5.4.2 宽度及宽度偏差

用分度值不低于 1mm 的量具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 1mm。

#### 5.4.3 长度及长度偏差

用分度值不低于 1mm 的量具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 1mm。

#### 5.5 硬度

按 HG/T 2489-2007 的规定进行试验。

#### 5.6 密度

按 GB/T 6343-2009 的规定进行试验。

#### 5.7 拉伸强度

按 GB/T 6344-2008 的规定进行试验，其中试样为 1A 型，拉伸速度为  $500 \pm 50$  mm/min。

#### 5.8 断裂伸长率

按 GB/T 6344-2008 的规定进行试验，其中试样为 1A 型，拉伸速度为  $500 \pm 50$  mm/min。

#### 5.9 撕裂强度

按 GB/T 10808-2006 的规定进行试验，其中测试速度为  $500 \pm 50$  mm/min。

#### 5.10 压缩形变

按 GB/T 6669-2008 的规定进行试验，其中压缩比为  $(75 \pm 1)\%$ ，温度为  $(70 \pm 1)^\circ\text{C}$ ，并保持  $(2 \pm 2)$  h。

#### 5.11 回弹性

按 GB/T 6670-2008 的规定进行试验。

#### 5.12 热收缩率

按 HG/T 2874-1997 的规定进行试验，其中试验温度为  $70 \pm 1^\circ\text{C}$ ，时间为 40min，冷却时间为 30

分钟。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

#### 6.1.1 出厂检验

对每批产品进行出厂检验，检验项目为 5.1、5.2 和 5.3 表 2 中序号 1、2、3、4 项目。

#### 6.1.2 型式检验

型式检验项目为第 3 章的全部项目。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有较大差异时。

### 6.2 批量和抽样

#### 6.2.1 组批

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，每批应不超过 300 片。

#### 6.2.2 抽样

从样品中随机抽取。

### 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 4.0，一次正常抽样方案执行，并按表 4 判定该批产品是否合格。

表4 抽样方案和判定规则

单位为片

批量范围	样本量	接受数 Ac	拒收数 Re
16~25	3	0	1
26~50	13	1	2
51~90	13	1	2
91~100	20	2	3
101~200	30	2	3
201~300	40	3	4

6.3.2 从厚度及极限偏差、宽度及极限偏差、长度及极限偏差及外观合格的样本中随机抽取 1 片用于物理力学性能的检验。检验结果中若有不合格项，应再从该批中抽取 2 片样品，对不合格项进行复检，如仍有不合格，则该批为不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

产品包装物上应至少有下列标志：

- a) 制造厂名称、地址；
- b) 产品名称、类别及本标准号；
- c) 产品尺寸（厚度、宽度、长度）、颜色、花纹；
- d) 生产日期或生产批号；
- e) 检验员代号和合格证。

## 7.2 包装

产品用聚乙烯（PE）塑料薄膜包装或按照客户要求。

## 7.3 运输

产品在运输过程中应轻拿轻放，防潮、防晒、防损伤；应保持包装完整。

## 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（不超过3米）、防潮并远离热源。产品自生产之日起，贮存期不宜超过12个月。超过贮存期应重新进行型式检验，全部项目合格后方可投入使用。