

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16719—2008  
代替 GB/T 16719—1996

---

## 双向拉伸聚苯乙烯(BOPS)片材

Biaxially oriented polystyrene (BOPS) sheet

2008-07-18 发布

2009-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

订单号: 0100191126051178 防伪编号: 2019-1126-0107-3516-0891 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

## 前 言

本标准代替 GB/T 16719—1996《双向拉伸聚苯乙烯(BOPS)片材》。

本标准与 GB/T 16719—1996 相比,主要变化如下:

- 将“产品分类”改为“产品规格”,将厚度范围调整为 0.100 mm~0.700 mm;
- 增加了术语和定义;
- 将宽度偏差调整为 0 mm~+2 mm;
- 取消了产品的分级;
- 在标准的第 5 章中的 5.3“物理机械性能”中增加了“防雾性”项目;
- 在标准的第 7 章中增加了 7.1“组批与抽样”;
- 删除了“附录 A”。

本标准由全国包装标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:宁波东升包装材料有限公司、深圳永合科技化工有限公司、国家包装产品质量监督检验中心(济南)、中国包装联合会。

本标准主要起草人:姜才兴、魏明吉、王兴东、王国美、官同林、俞国芳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 16719—1996。

北京中培质联 专用

订单号: 0100191126051178 防伪编号: 2019-1126-0107-3516-0891 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

# 双向拉伸聚苯乙烯(BOPS)片材

## 1 范围

本标准规定了双向拉伸聚苯乙烯(BOPS)片材(以下简称片材)的产品规格、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚苯乙烯树脂为主要原料,用平膜法挤出经双向拉伸制成的片材。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和片材的试验条件(GB/T 1040.3—2006,ISO 527-3:1995,IDT)

GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度试验方法

GB/T 2828.1 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 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境(GB/T 2918—1998,idt ISO 291:1977)

GB/T 5009.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法

GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法(GB/T 6672—2001,idt ISO 4593:1993)

GB/T 6673 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定(GB/T 6673—2001,idt ISO 4592:1992)

GB 9689 食品包装用聚苯乙烯成型品卫生标准

GB/T 14216 塑料 膜和片润湿张力试验方法(GB/T 14216—1993,eqv ISO 8296:1987)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**条纹 stripe**

纵向连续细小的模头纹。

### 3.2

**变形 distortion**

因厚度偏差累积致使片材收卷后产生凹凸不平。

### 3.3

**异点 particle**

片材上出现的肉眼能观察到的黑点、白点、杂质、僵块、晶点等。

## 4 产品规格

片材的厚度为 0.100 mm~0.700 mm。特殊规格,由供需双方商定。

## 5 要求

### 5.1 尺寸偏差

#### 5.1.1 宽度偏差

片材的宽度偏差为 0 mm~+2 mm。

5.1.2 厚度偏差

片材的厚度偏差应符合表 1 的规定。

表 1 厚度偏差

公称厚度/mm	偏差/%
0.100~0.250	±7
0.251~0.400	±6
0.401~0.700	±5

5.2 外观质量

片材的外观质量要求见表 2。

表 2 外观质量

项 目	要 求	
裂纹、折痕、划痕、穿孔	不允许	
条纹、暴筋、变形	轻微,不影响使用	
气泡 个/(30 cm×30 cm)	直径≤1 mm	≤3
	直径>1 mm	不允许
异点 个/(30 cm×30 cm)	粒径 0.5 mm~1 mm	≤3
	粒径>1 mm	不允许
卷筒外观	表面光洁	
每卷接头数	允许 1 个,每段长度不小于 50 m, 每批有接头的卷数不超过 10%	
端面	平整度在±5 mm 内,且平缓过渡	
卷筒管芯端部	不允许有影响使用的缺陷	

5.3 物理机械性能

片材的物理机械性能要求见表 3。

表 3 物理机械性能

项 目	要 求
拉伸强度(纵、横向)/MPa	≥55.0
断裂伸长率(纵、横向)/%	≥3.0
防雾性 <sup>a</sup> /级	≥3
透光率 <sup>b</sup> /%	≥90.0
雾 度 <sup>b</sup> /%	≤2.0
润湿张力 <sup>c</sup> /(mN/m)	≥40.0
<p><sup>a</sup> 适用于透明防雾片材。</p> <p><sup>b</sup> 适用于透明片材。</p> <p><sup>c</sup> 适用于经电晕处理未涂膜的片材。</p>	

## 5.4 卫生指标

用于食品包装的片材,其卫生指标应符合 GB 9689 的规定。

## 6 试验方法

### 6.1 取样

在试样卷上去掉 2 层后,裁取 2 m 长的片材 2 条,一条作尺寸偏差及外观测试用,另一条作物理机械性能及卫生性能测试用,正确标记电晕处理面及涂膜面。在取样过程中,试样不得受污染与损伤,否则重新取样。

### 6.2 试样状态调节和试验标准环境

试样的状态调节和试验的标准环境应符合 GB/T 2918 规定的标准环境和正常偏差范围,状态调节时间不小于 4 h,并在此环境下进行试验。

### 6.3 规格尺寸

6.3.1 片材的厚度检测按 GB/T 6672 进行,用最大偏差值计算厚度偏差。

6.3.2 片材的宽度检测按 GB/T 6673 进行。

### 6.4 外观

在自然光线下目测检查。用 10 倍刻度的放大镜观察、测量异点、气泡的直径。用刻度为 0.5 mm 的钢直尺测量端面平整度。

### 6.5 拉伸强度和断裂伸长率

片材拉伸强度和断裂伸长率的检测按 GB/T 1040.3 进行,试样为 2 型,试样宽度  $15\text{ mm}\pm 0.1\text{ mm}$ ,夹具间距  $100\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ ,试验速度为  $50\text{ mm/min}\pm 5\text{ mm/min}$ 。

### 6.6 防雾性

在 100 mL 的平口烧杯装入 60 mL  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$  热水,将杯口用试验片材密封,放置 10 min,观察片材表面的水汽分布。

防雾性的分级如下:试验后,若试样表面布满小水滴,完全不透明,则为 1 级;若表面布满大水滴,基本不透明,则为 2 级;若表面有较大水滴附着,但有相当的透明感,则为 3 级;若试样基本透明无结雾,但是有少量水滴,则为 4 级;若试样完全透明,无结雾,则为 5 级。

### 6.7 透光率和雾度

片材透光率和雾度的检测按 GB/T 2410 进行。

### 6.8 润湿张力

片材润湿张力的检测按 GB/T 14216 进行。

### 6.9 卫生指标

片材卫生指标的检测按 GB/T 5009.60 进行。

## 7 检验规则

### 7.1 组批与抽样

#### 7.1.1 组批

片材验收以批为单位,同一牌号树脂、同一工艺条件下生产的同一规格的片材为一批,每批最多不超过 100 t。

#### 7.1.2 抽样

尺寸偏差和外观按 GB/T 2828.1 规定的正常检验二次抽样方案,检验水平为 II,接收质量限(AQL)为 6.5,按照表 4 规定进行抽样检验。物理机械性能及卫生指标项目,从每批产品中任取一卷片材进行检验。

表 4 规格及外观检验抽样及判定方案

单位为卷

批量 N	样本	样本量 n	累计 样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
1~8	第一	2	2	0	1
9~15	第一	2	2	0	1
16~25	第一	3	3	0	2
	第二	3	6	1	2
26~50	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
51~90	第一	8	8	0	3
	第二	8	16	3	4
91~150	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
151~280	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7
281~500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501~1 200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1 201~3 200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19

## 7.2 检验分类

7.2.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2.2 出厂检验项目为要求中除卫生指标以外的全部项目。

7.2.3 型式检验项目为要求中的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时,每年进行一次;
- 产品长期停产后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

## 7.3 检验结果的判定

7.3.1 片材的尺寸偏差、外观,若有一项不合格,则判该卷产品不合格。合格批的判定按表 4 进行。

7.3.2 片材的物理性能应全部符合本标准的要求;若有不合格项,应从原批产品中随机抽出双倍的样品,对不合格项进行复验。若复验仍不合格,则判该批产品不合格。

7.3.3 如出现任一项卫生指标不合格,则该批产品不合格。

7.3.4 当产品按 7.3.1、7.3.2、7.3.3 判定均合格,则判该批产品为合格品。



## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

片材卷或包装箱外应有合格证。在合格证或说明书上注明生产单位、地址、产品名称、规格、重量或长度电晕处理面、涂膜面、批号、生产日期。有包装箱外型尺寸(长×宽×高)及怕湿、防热、防冲击等标志。

### 8.2 包装

8.2.1 纸箱包装:每卷片材用塑料薄膜作内包装,用瓦楞纸箱作外包装,并用包装带捆扎。

8.2.2 卡板包装:每卷片材用塑料薄膜作内包装,立放或卧放在卡板上,上下用瓦楞纸板保护,并用包装带捆扎固定。

8.2.3 特殊包装由供需双方商定。

### 8.3 运输

应小心轻放,防止碰撞、日晒、雨淋及污染。

### 8.4 贮存

片材应保存在整洁、干燥的库房内,远离热源,不能受强光直射,不能与有毒的物品共同存放。自生产之日起,防雾片材的保质期不应超过1年,其他片材的保质期不应超过2年。

北京中培质联 专用

订单号: 0100191126051178 防伪编号: 2019-1126-0107-3516-0891 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

北京中培质联 专用

## ! 版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
双向拉伸聚苯乙烯(BOPS)片材  
GB/T 16719—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字  
2008年10月第一版 2008年10月第一次印刷

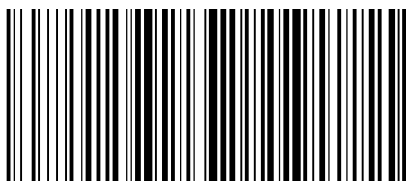
\*

书号: 155066·1-33882

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

中国标准在线服务网  
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 16719-2008  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100191126051178  
防伪号: 2019-1126-0107-3516-0891  
时 间: 2019-11-26  
定 价: 21元



GB/T 16719-2008