

团体标准

T/CPPIA 44-2024

流延聚乙烯缠绕膜

Cast polyethylene stretching film

2024-07-10 发布

2024-07-30 实施

中国塑料加工工业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国塑料加工工业协会提出。

本文件由中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：东莞市致腾塑胶制品有限公司、宁波鸿雁包装材料有限公司、上海大觉包装制品有限公司、宝瑞泰（沧州）包装有限公司、江苏兴亚塑料科技有限公司、潍坊众合安美包装科技有限公司、东莞市亚兰包装材料制品有限公司、上海管月包装制品有限公司、天津市东洋工贸发展有限公司、东莞市铭业包装制品有限公司、新乐华宝塑料机械有限公司、新乐华宝塑料制品有限公司、新乐华宝医疗用品有限公司、新乐华宝塑料薄膜有限公司、温州永塑科技股份有限公司、恒鑫包装(中山)有限公司。

本文件主要起草人：李玉斌、朱素良、邹积颖、熊露璐、彭敏阳、郭海平、王辉、管士桂、党晓东、刘华、马书辰、王飞、杨棉、刘蒙雨、陈迦乐、黄晓军、汪红梅、吴滨海。



流延聚乙烯缠绕膜

1 范围

本文件规定了流延聚乙烯缠绕膜（以下简称“缠绕膜”）的尺寸、外观、力学性能等要求，描述了试样状态调节和试验环境、取样和相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存的内容，同时给出了便于技术规定的分类。

本文件适用于以聚乙烯树脂为主要原料，经流延成型工艺制成的缠绕膜的生产、检验和销售。

2 规范性引用文件

下列文件的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1040.3 塑料拉伸性能的测定 第 3 部分：薄膜和薄片的试验条件

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

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6672 塑料薄膜和薄片 厚度的测定 机械测量法

GB/T 10457 食品用塑料自粘保鲜膜质量通则

GB/T 16578.2 塑料 薄膜和薄片 耐撕裂性能的测定 第 2 部分：埃莱门多夫(Elmendor)法

BB/T 0024 运输包装用拉伸缠绕膜

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语与定义。

4 分类

按照缠绕膜的缠绕方式，可分为手用缠绕膜和机用缠绕膜；

机用缠绕膜分为预拉伸机用缠绕膜和阻拉伸机用缠绕膜；

5 要求

5.1 尺寸

5.1.1 宽度及偏差

应符合表 1 规定。

表 1 宽度及偏差

宽度/mm	极限偏差/mm
250、300、450、500、750	±5
注：其他宽度及其极限偏差由供需双方协商	

5.1.2 厚度及偏差

应符合表 2 规定。

表 2 厚度及偏差

厚度/mm	厚度极限偏差/%	厚度平均偏差/%
0.006~0.050	±15	±10

5.2 净质量

应符合表 3 规定。

表 3 净质量

标称净质量/kg		净质量偏差/%
手用缠绕膜	≤5	±1
机用缠绕膜	≤30	±2
注：净质量指缠绕膜的质量，不包含卷芯。		

5.3 外观

应符合表 4 规定。

表 4 外观

外 观		要 求
颜色		通常为树脂本色或透明色，其他颜色由供需双方商定
气泡、穿孔、破裂、分层、划伤、异物		不应有
晶点 (个/m ²)	>0.6 mm	不应有
	0.3 mm~0.6 mm	≤5
	分散度 [个/ (10×10 cm)]	≤2
表面及端面		平整无断头

5.4 力学性能

应符合表 5 规定。

表 5 力学性能

项 目		要 求					
		手用缠绕膜			机用缠绕膜		
		厚度≤0.012 mm	0.012<厚度 <0.020 mm	厚度≥0.020 mm	厚度≤0.015 mm	厚度>0.015 mm	
						预拉伸	阻拉伸
拉伸强度 MPa	纵向 ≥	45.0	30.0	30.0	35.0	30.0	30.0
	横向 ≥	18.0	15.0	15.0	18.0	20.0	15.0
断裂拉伸应变 %	纵向 ≥	150	350	400	300	500	400
	横向 ≥	600	600	650	600	700	600
抗穿刺	破裂力/N ≥	12.0	15.0	18.0	15.0	22.0	18.0
	延伸量(mm) ≥	60	60	70	60	90	70
粘性 (N/cm ²) ≥		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
耐撕裂性 gf	纵向 ≥	80	80	50	100	160	100
	横向 ≥	300	350	200	350	350	400

6 试验方法

6.1 取样

从膜卷外端先去掉不少于 1 m，再沿膜卷的宽度方向切割取样，并标注纵向、横向。

6.2 试样状态调节和试验的标准环境

按GB/T 2918规定，环境温度(23±2)℃，相对湿度(50±10)%，状态调节时间应不小于 4 h，并在此条件下进行试验。

6.3 宽度极限偏差

用分度值不大于 1 mm的量具测量。

6.4 厚度及偏差

按GB/T 6672的规定，用分度值不大于 0.001 mm 的量具测量，平均厚度取各测量点厚度的算术平均值，厚度极限偏差按式(1)计算，厚度平均偏差按式(2)计算：

$$\Delta d_1 = \frac{d_1 - d_0}{d_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$\Delta d_n = \frac{d_n - d_0}{d_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：
Δd₁—厚度极限偏差；
d₁—实测最大或最小厚度，单位为毫米(mm)；
d₀—标称厚度，单位为毫米(mm)；
Δd_n—厚度平均偏差；

d_n —平均厚度，单位为毫米(mm)。

6.5 净质量

用分度值不大于 10 g的电子秤称量。

6.6 外观

在自然光线下目测。裁取 1 m² 的试样，用 10 倍刻度放大镜检测晶点，测量三维最大长度。分散度用10×10 cm的试样检查。

6.7 力学性能

6.7.1 拉伸强度和断裂拉伸应变

按照GB/T 1040.3的规定，采用 2 型试样，试样宽度为 15 mm，夹具间距离为 50 mm，试验速度为 (250±25) mm/min。取算术平均值。

6.7.2 抗穿刺

按照BB/T 0024附录C的规定，测试有效试样不少于 3 个，取算术平均值。

6.7.3 粘性

按照GB/T 10457的方法，测试有效试样不少于 3 个，取算术平均值。

6.7.4 耐撕裂性

按照GB/T 16578.2的方法进行，采用矩形试样。纵横向各一组，每组有效试样不少于 3 个，取算术平均值。

7 检验规则

7.1 组批

同一配方、同一工艺条件连续生产的产品为一批，最大批量不超过 10000 卷，如果连续生产一周，产量不足 10000 卷，则以一周产量为一批。

7.2 抽样

7.2.1 尺寸、净质量和外观

按 GB/T 2828.1规定进行,采用特殊检查水平 S-3,合格质量水平 AQL=4.0正常检查一次抽样方案。每卷为一个样本单位，按表 6 方式抽样检验。

表 6 抽样方案

单位为卷

批量	样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
2~150	3	0	1
151~3200	13	1	2
3201~10000	20	2	3

7.2.2 力学性能

从7.2.1检验合格的每批样本中随机抽取任一个样本进行试验。

7.3 检验分类

7.3.1 出厂检验

出厂检验的项目为尺寸、净质量、外观、拉伸强度、断裂拉伸应变和粘性。

7.3.2 型式检验

型式检验项目为第5章中的全部项目。有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 当原材料品种、产品结构、生产工艺或设备改变时；
- b) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- c) 停产6个月以上，重新恢复生产时。

7.4 判定规则

尺寸、净质量和外观按照表6规定进行判定。

力学性能检验结果中如有不合格项，则应从该批中抽取双倍样，对不合格项进行复验，仍有不合格项，则判定该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

包装上应至少有下列标识：产品名称、产品类别、生产厂商及地址、商标、规格、净重、毛重、生产日期或生产批号等，或按客户要求标识。

8.2 包装

产品应适当包装放入箱内。客户有特定包装要求时，按其要求。

8.3 运输

产品在运输过程中应注意防尘、防潮、防晒，在装卸过程中要轻拿、轻放，勿受重压，并摆放整齐，防止机械碰伤。

8.4 贮存

产品应贮存于清洁、阴凉、干燥的库房内，距热源不少于1m，堆高不超过4m，保质期限为自生产日期起两年。

T/CPPIA 44-2024

中国塑料加工工业协会
团体标准

流延聚乙烯缠绕膜

T/CPPIA 44-2024

中国塑料加工工业协会印发

地址：北京市朝阳区东三环南路98号

高和蓝峰大厦918室

邮政编码：100021

电话：010-65126978

网址：www.cppia.com.cn

电子邮件：cpplattbz@163.com

版权所有 侵权必究

打印日期：2024 年 7 月 30 日