

ICS 83.140.10
G 33



ZZB

浙 江 制 造 团 体 标 准

T/ZZB 1008—2019

高强度冷收缩拉伸套管膜

High strength stretch hood shrink film

ZHEJIANG MADE

2019 - 03 - 21 发布

2019 - 03 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 基本要求	1
4 技术要求	2
5 试验方法	3
6 检验规则	5
7 标志、包装、运输和贮存	5
8 质量承诺	6

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省塑料行业协会牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江比例聚合科技股份有限公司。

本标准参与起草单位：平湖明峰包装材料有限公司、平湖森木纸工有限公司、平湖鸿基包装材料有限公司、平湖启源包装材料有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：朱强、高建平、毛国平、高震天、沈君垚、周海生、徐冬华、蔡晓敏。

本标准由浙江省塑料行业协会负责解释。

ZHEJIANG MADE

高强度冷收缩拉伸套管膜

1 范围

本标准规定了高强度冷收缩拉伸套管膜（以下简称“套管膜”）的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、质量承诺。

本标准适用于以聚乙烯树脂为主要原料，经挤出、吹塑生产的冷收缩拉伸套管膜。

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 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 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 6672 塑料薄膜与薄片厚度的测定 机械测量法
- GB/T 6673 塑料薄膜与薄片长度和宽度的测定
- GB/T 9639.1 塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法 第1部分：梯级法
- GB/T 10006 塑料薄膜与薄片摩擦系数测定方法
- QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法
- QB/T 2358 塑料薄膜包装袋 热合强度试验方法

3 基本要求

3.1 设计研发

应满足顾客对于套管膜撕裂强度、弹性回复率（横向）、落镖冲击等技术指标要求，进行套管膜配方设计和工艺设计。

3.2 原材料

应对聚乙烯树脂的密度和熔体流动速率进行检测或验证。

3.3 工艺和装备

- 3.3.1 采用智能混配料系统、自动供料系统，混配料及自动供料宜在密闭装置中进行。
- 3.3.2 应配备在线自动测厚仪，实现自动控制。
- 3.3.3 吹膜系统配备空气过滤装置，保证套管膜外观质量。
- 3.3.4 收卷系统配备防静电装置，减少薄膜的静电。

3.4 检测能力

- 3.4.1 具备聚乙烯树脂的密度和熔体流动速率的检测能力。

3.4.2 具备套管膜的拉伸强度、断裂伸长率、撕裂强度、弹性回复率（横向）、热合强度、落镖冲击、动摩擦系数等项目的检测能力。

4 技术要求

4.1 外观

不应存在有碍使用的气泡、穿孔、水纹、条纹、暴筋、塑化不良、鱼眼、僵块等瑕疵。

4.2 规格尺寸

4.2.1 宽度偏差应符合表 1 要求。

表1 宽度偏差

基本尺寸 mm		偏差 mm
宽度	600~1800	±8
内折	150~850	±5
周长	2000~5200	±20
端面平整度		±8

4.2.2 厚度偏差应符合表 2 要求。

表2 厚度偏差

基本尺寸 mm	极限偏差 %	平均偏差 %
<0.12, ≥0.08	±9	±5
≤0.15, ≥0.12	±10	±6
<0.08	由供需双方协商确定	
>0.15		

4.3 物理机械性能

物理机械性能应符合表3要求。

表3 物理机械性能

序号	项目	指标	
1	拉伸强度 MPa	横向	≥28
		纵向	≥28
2	断裂伸长率 %	横向	≥700
		纵向	≥600
3	撕裂强度 N/mm	横向	≥50
		纵向	≥50
4	热合强度 N/15 mm	≥20	
5	落镖冲击	不破裂样品数≥8 个为合格	

表3 (续)

序号	项目	指标
6	弹性回复率(横向) %	≥45
7	动摩擦系数(内、外层)	0.20~0.50
注: 对动摩擦系数, 客户有要求时可经双方协商确定。		

5 试验方法

5.1 取样方法

在去掉套管膜卷外端3 m后剪取3 m~5 m的样品分成3块, 一块作外观、规格尺寸检验, 一块作物理机械性能测试, 一块备用。

5.2 试样状态调节和试验的环境

按GB/T 2918规定进行状态调节, 温度(23±2)℃, 相对湿度(50±10)%, 状态调节时间不少于4 h, 并在此条件下进行试验。

5.3 外观

在自然光或40 w日光灯光源下对套管膜卷表面进行目测检查。

5.4 宽度偏差

按GB/T 6673规定进行。

5.5 厚度偏差

按GB/T 6672规定进行。

根据下式算出相对公称厚度的厚度极限偏差和平均偏差的百分比。

厚度极限偏差按式(1)进行计算。

$$\Delta S = \frac{S_{\max} (\text{或} S_{\min}) - S_0}{S_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

ΔS ——厚度极限偏差, 用%表示;

S_{\max} ——实测厚度的最大值, 单位为毫米(mm);

S_{\min} ——实测厚度的最小值, 单位为毫米(mm);

S_0 ——标称厚度, 单位为毫米(mm)。

厚度平均偏差按式(2)进行计算。

$$\bar{\Delta S} = \frac{\bar{S} - S_0}{S_0} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- $\Delta \bar{S}$ ——厚度平均偏差，用%表示；
- \bar{S} ——平均厚度，单位为毫米（mm）；
- S_0 ——公称厚度，单位为毫米（mm）。

5.6 物理机械性能

5.6.1 拉伸强度和断裂伸长率

按GB/T 1040.3规定进行。取5型试样，拉伸速度为（500±50）mm/min。

5.6.2 热合强度

按QB/T 2358规定进行。

5.6.3 动摩擦系数

按GB/T 10006规定进行。

5.6.4 落镖冲击

按GB/T 9639.1规定进行。试样数量10片。按表4规定的落镖质量进行试验，落镖高度660 mm。

表4 落镖质量

薄膜厚度 mm	落镖质量 g
≥0.12	900
<0.12	600

5.6.5 撕裂强度

按QB/T 1130规定进行。

5.6.6 弹性回复率（横向）

参照GB/T 1040.3的方法进行测定，取2型试样，宽度为50 mm、标距长度为（100±0.5）mm（应画标记线）。试验速度为（500±20）mm/min，夹具宽度不小于50 mm，电子拉力机行程不小于600 mm。

弹性回复率(横向)按式（3）进行计算：

$$\text{弹性回复率（横向）} = \frac{L_1 - L_2}{L_1 - L_0} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中： L_0 ——样品标距长度，（100±0.5）mm（应画标记线）；

L_1 ——设定的拉伸长度，160 mm；

L_2 ——拉伸回复后的长度，mm。

试验时观察样品标距100 mm（ L_0 ）被拉伸的长度，可用钢尺辅助测量，当样品标距100 mm（ L_0 ）被拉伸到长度160 mm（ L_1 ）时，按电子拉伸机上的“停止”键，静止状态30秒，取下被拉伸好的样品平放，等待3分钟，记录原标记线内被拉伸回复后的长度（ L_2 ）。试样数量3个，取平均值。

6 检验规则

6.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号原料、同一规格、同一配方、同一工艺生产的产品，以不大于20 t为一批。

6.2 检验分类和项目

6.2.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、规格尺寸、物理机械性能中拉伸强度、断裂伸长率、撕裂强度、落镖冲击、弹性回复率（横向）。

6.2.2 型式检验项目

型式检验项目为本标准所要求的全部技术要求。

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 连续生产十二个月时；
- b) 正常生产后，如原料、配方、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 新产品或老产品转厂生产时；
- d) 产品长期停产超过半年，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时；
- f) 国家质量监督检验机构提出要求时。

6.3 抽样

在成品仓库内按检验批随机抽取二卷进行取样。

6.4 判定规则

6.4.1 出厂检验判定规则

外观若有不合格，则应进行全数检查。

规格尺寸、物理机械性能检验结果若有不合格项，应在原批中重新加倍取样，对不合格项进行复验，复验结果仍不合格，则该批产品为不合格。

出厂检验项目检验结果全部合格，则判定该批合格。

6.4.2 型式检验判定规则

规格尺寸、物理机械性能若有一项不合格，对不合格项应加倍复验，复验结果如仍不合格，则判定该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每卷套管膜产品在外包装上应标有以下内容：产品名称、生产单位名称和地址、规格、执行标准、生产日期或批号、重量或米数。

7.2 包装

每卷套管膜用塑料薄膜包装，两侧应有防护，整卷应用包装带与托盘固定。

7.3 运输

套管膜在运输过程中应轻拿轻放，防止机械碰撞和雨淋曝晒，防止化学品及其它污染，保证包装完整。运输和贮存均需堆放平稳，避免互相碰擦和各种外来压力。

7.4 贮存

套管膜应贮存在托盘上，贮存于清洁、干燥、通风的库房内，码垛整齐，距热源不少于1米。

8 质量承诺

8.1 在正常贮存和使用条件下，贮存期限自生产之日起不超过一年。

8.2 在正常的储运、贮存、使用条件下，如产品在贮存期限内出现质量问题，制造商提供免费更换或召回处理。

8.3 客户提出投诉或有建议时，应在 24 h 内做出响应。

ZHEJIANG MADE