免费标准下载网(www.freebz.net)

中华人民共和国国家标准

高密度聚乙烯吹塑薄膜

GB 12025—89

High density polyethylene blow film

1 主题内容与适用范围

本标准规定了高密度聚乙烯吹塑薄膜的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于密度为0.941～0.965 g/cm^{3}的聚乙烯或与少量线性低密度聚乙烯共混吹塑制成的本色薄膜。有色薄膜也可参照使用。产品主要用于包装。

2 引用标准

GB 1040 塑料拉伸试验方法
GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
GB 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法
GB 6673 塑料薄膜与片材长度和宽度的测定
GB 9639 塑料薄膜和薄片抗冲击性能试验方法 自由落镖法
GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
GB 9691 食品包装用聚乙烯树脂卫生标准

3 技术要求

3.1 厚度及偏差应符合表1要求。

表 1 mm

公称厚度 t_0	偏差 Δt			平均厚度偏差 $\Delta \bar{t}$ %		
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
0.007	+0.003 -0.002	±0.004	+0.005 -0.004	+20 -10	+30 -20	+35 -20
0.010	+0.004 -0.003	±0.005	±0.006	+15 -10	+25 -15	+30 -15
0.015	+0.005 -0.004	±0.006	±0.007	+15 -10	+20 -15	+25 -15
0.020	±0.006	±0.007	±0.008	±9	±13	±15

国家技术监督局1989-12-27批准 1990-10-01实施

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

续表 1

mm

公称厚度 t_0	偏差 Δt			平均厚度偏差 $\Delta \bar{t}$%		
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
0.025	±0.006	±0.007	±0.008	±9	±13	±15
0.030	±0.007	±0.008	±0.009			
0.035						
0.040	±0.008	±0.010	±0.015			
0.045						
0.050	±0.009	±0.013		±7	±10	
0.060	±0.010					
0.070	±0.011	±0.015	±0.020			
0.080	±0.012	±0.016				
0.090	±0.013	±0.020	±0.025			
0.10						

3.2 宽度及偏差应符合表 2 要求。

表 2

mm

项目	规格	偏差		
		优等品	一等品	合格品
宽度（折径）	70～100	±2	±2	±4
	101～200	±2	±3	±5
	201～300	±3	±4	±6
	301～400	±4	±5	±8
	401～500	±5	±6	±10
	501～800	±7	±7	±11
	801～1 000	±8	±10	±13
	1 000以上	±1.0%	±1.2%	±1.5%
折叠宽度	≤100	±3	±4	±5
	101～200	±5	±6	±7
	201～300	±7	±8	±10
折叠宽度错位	≤100	<3	<4	<6
	101～200	<7	<8	<10
	201～300	<9	<10	<12

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

3.3 外观应符合表 3 要求。

表 3

项目 \ 等级	优等品	一等品	合格品
水纹	无	轻微	较明显
气泡、针孔及破裂	无	无	不影响使用
杂质、色点，个/m^2			
＞3 mm	—	—	无
＞1 mm	无	无	—
0.5～3 mm	—	—	＜8
0.5～1 mm	＜5	＜8	—
分散度，个/100mm×100mm	＜1	＜3	＜5
鱼眼，个/m^2			
＞2 mm	—	—	无
0.5～2 mm	—	—	＞20
＞1 mm	无	无	—
0.5～1 mm	＜10	＜20	—
分散度，个/100 mm×100mm	＜2	＜5	＜8
条纹	轻微 抗冲击试验合格	较明显 抗冲击试验合格	不影响使用 抗冲击试验合格
平整度	膜表面有轻微变形及皱褶；膜卷有轻微“暴筋”	膜表面有轻微变形及皱褶；膜卷有轻微“暴筋”	不影响使用
膜卷端面	整齐	基本整齐	不影响使用
断头[1)] 个/卷	＜1	＜2	＜5
每段长度 m	＞100	＞50	＞50

注：1）断头之处应有明显标记。

3.4 物理机械性能应符合表 4 要求。

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

表 4

项目		指标		
		优等品	一等品	合格品
拉伸强度（纵、横向）MPa		≥30	≥30	≥25
断裂伸长率（纵、横向）%	公称厚度，mm	—		
	≤0.010	≥500		
	0.015	≥100		
	>0.015	≥150		
落镖冲击质量 g	膜表面	符合表 5 规定		
	折痕处			

3.5 卫生性能

用于食品包装、医药的薄膜应符合GB 9687规定，所用原材料应符合GB 9691规定，所用其他辅助材料也应符合国家卫生管理的有关规定。

4 试验方法

4.1 试样

从供试膜卷上裁取足够数量的试样进行试验。

4.2 试样状态调节和试验的标准环境按GB 2918规定进行。

温度：23 ± 2 ℃；

湿度：常湿；

状态调节时间 1 h以上。

4.3 厚度的测定

按GB 6672规定进行。

4.3.1 结果计算与表示

根据式（1）和式（2）计算出相对于公称厚度的厚度差和相对于公称厚度的平均厚度差的百分比。

$$\Delta t = t_{max}\ (\text{或}\ t_{min}) - t_0 \quad \cdots\cdots (1)$$

$$\Delta \overline{t} = \frac{\overline{t} - t_0}{t_0} \times 100 \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：Δt ——相对于公称厚度的厚度差，mm；

t_{max} ——实测最大厚度，mm；

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

t_{min} ——实测最小厚度，mm；

$\Delta\bar{t}$ ——相对于公称厚度的平均厚度差的百分比，%；

$\bar{t}$ ——平均厚度，mm（实测值的平均值）；

$\bar{t}-t_0$——平均厚度差（平均厚度与公称厚度的差），mm；

t_0——公称厚度，mm。

4.4 宽度的测定

按GB 6673规定进行。

4.5 外观检查。

4.5.1 在正常光线下目测。

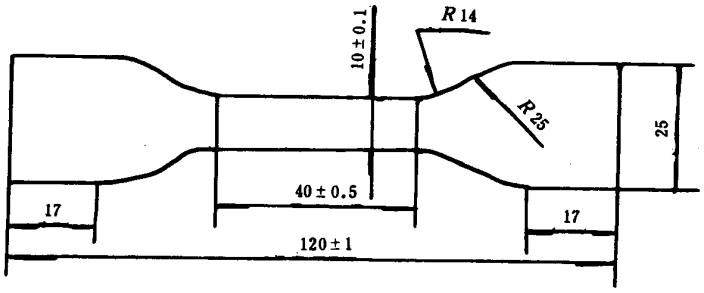
4.5.2 杂质、色点及鱼眼的大小用10倍放大镜进行检查，以最大长度计算。分散度用100mm×100mm的框板检查。

4.5.3 条纹的明显程度用目测检查，然后按GB 9639规定进行，并且落镖质量应符合表5要求。

4.6 拉伸试验

按GB 1040规定进行。

4.6.1 试样形状和尺寸见下图。



4.6.2 试验速度（空载）：500±50mm/min。

4.7 抗冲击试验

按GB 9639规定进行。

4.7.1 试样数量：10片。

4.7.2 结果的评定：

按表5规定的落镖质量分别对膜表面、折痕及条纹处的每10个试样进行试验，确认不破损试样个数等于或大于6时，其抗冲击试验为合格。

表 5

公称厚度 mm	落镖质量，g	
	优等品 一等品	合格品
0.007	50	30
0.010	60	30
0.015	70	30

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

续表 5

公称厚度 mm	落镖质量，g	
	优等品 一等品	合格品
0.020	90	35
0.025	100	45
0.030	120	60
0.035	130	65
0.040	150	70
0.045	160	75
0.050	180	80
0.060	210	90
0.070	240	100
0.080	270	110
0.090	300	120
0.100	330	150

4.8 卫生指标的测定

按GB 9687规定进行。

5 检验规则

5.1 组批

高密度聚乙烯薄膜以连续生产的同一牌号原料、同一规格、同一配方、同一工艺的产品数量不大于 5 t 为一批。同一交付批号产品为一个交付检验批。

5.2 出厂检验。

5.2.1 抽样检验方案

按表 6 规定进行抽样。物理机械性能至少从被抽取的一卷膜上裁取足够长度进行试验，卫生性按同一牌号原料、同一配方的产品至少半年测试一次。

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

表 6

批　量　数 N	被抽取的卷数 n	允许的不合格品卷数的上限值 A_c
1～5	全部	0
6～99	5	1
100～119	5	1
120～139	6	1
140～159	7	1
160～179	8	2
180～199	9	2
200～219	10	2
220～239	11	2
240～259	12	2
260～279	13	2
280～299	14	2
300～319	15	2
320～339	16	3
340～359	17	3
360～379	18	3
380～399	19	3
400以上	20	3

5.2.2 检验项目

产品尺寸及偏差按3.1、3.2条要求进行检验；外观按3.3条要求进行检验；物理机械性能按3.4条要求进行检验。

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

5.2.3 判定规则

5.2.3.1 样本单位质量的判定

按本标准中规定的项目进行检验，检验结果有一项不符合本标准规定，则判该样品为不合格品。

5.2.3.2 交付批质量判定

a. 样本中被检出的外观、尺寸及偏差不合格样本单位数量不超过表6中所允许的不合格品数时，则判交付批质量合格。整批产品应被接收；超过所允许的不合格品数时，应拒收整批产品。物理机械性能按检测结果，其中一项不合格，应在原批中的双倍卷数中取样复测，若仍有不合格项，则判整批为不合格品。

b. 拒收批未经剔除不合格品时，不得再次提交检验。

5.2.4 当供需双方对产品质量发生争议时，可共同对不合格批进行复检，也可委托第三方进行复验。复验时，按表6规定，从交付批中抽取样本单位数并按规定所允许的不合格品数进行判定，复验结果作为最终判定依据。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

每卷薄膜内、外包装应有下列标志：

a. 制造厂名；

b. 产品名称及重量；

c. 商标；

d. 产品规格或标记；

e. 制造日期或生产批号；

f. 质量等级标志；

g. 检验员章

6.2 包装

每卷薄膜用塑料薄膜或牛皮纸等包装材料包好捆牢。长途运输时必须加固包装。

6.3 运输

运输时，防止雨淋暴晒、沾污和损伤。

6.4 贮存

薄膜应贮存在干燥、阴凉、清洁的库房内。堆放整齐，不得使薄膜挤压变形或损伤，距热源不少于1 m。贮存期限从生产之日起不超过一年为宜。

附加说明：

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会提出。

本标准由轻工业部塑料加工应用科学研究所归口。

本标准由北京华盾塑料包装器材公司负责起草。

本标准主要起草人文秀松。

本标准参照采用日本工业标准JIS Z 1702—1986《包装用聚乙烯薄膜》。

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载