

分类号 G33
备案号 6915—2000

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2471—2000

聚丙烯（PP）挤出片材

2000-03-30 发布

2000-08-01 实施

国家轻工业局 发布

前 言

本标准是对 QB/T 3629—99《聚丙烯（PP）挤出片材》（该标准是由国轻行（1999）112号文发布的转化标准号，内容同 ZBG 33006—99）的修订。

本标准与 QB/T 3629—99 的主要差异如下。

- 原标准中厚度分为两档，本标准合并为一档。
- 原标准中厚度极限偏差 $\pm 13\%$ ，本标准提高到 $\pm 10\%$ 。
- 取消了拉伸弹性模量。

本标准非等效采用最新德国工业标准 DIN 16971—1982《聚丙烯（PP）挤出板材供货技术条件》。

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国塑料制品标准化中心归口。

本标准由北京市塑料研究所负责起草。

本标准主要起草人：玉培林、刘小芸。

自本标准实施之日起，原轻工业部发布的行业标准 QB/T 3629—1999《聚丙烯（PP）挤出片材》废止。

聚丙烯 (PP) 挤出片材

1 范围

本标准规定了聚丙烯片材 (以下简称“片材”) 的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于以聚丙烯树脂为主要原料, 挤出成型制成的片材。

2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1040—1992 塑料拉伸性能试验方法

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表 (适用于连续批的检查)

GB/T 6672—1986 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法

GB/T 6673—1986 塑料 薄膜与片材长度和宽度的测定

GB 9688—1988 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

3 分类

片材分为共聚物和均聚物两类。

4 要求

4.1 规格与极限偏差

4.1.1 厚度与极限偏差应符合表 1 规定

表 1 厚度与极限偏差

厚 度 mm	极 限 偏 差 %
0.2~1.0	±10

4.1.2 片材宽度可根据用户要求而定, 极限偏差±1%。

4.1.3 片材长度可根据用户要求而定, 每卷断头数量不得超过 1 个, 每段长度不得少于 20m。

4.2 外观

片材表面应光滑平整, 不得有气泡、穿孔及影响使用的杂质。

4.3 物理机械性能

片材的物理机械性能应符合表 2 规定。

表 2 物理机械性能

序号	项 目	单 位	指 标	
			共聚物	均聚物
1	拉伸屈服强度(纵/横)	MPa	≥ 20.0	≥ 25.0
2	纵向尺寸变化率	%	≤ 60	

注：厚度小于 0.5mm 的片材不考虑纵向尺寸变化率。

4.4 片材若用于接触食品的包装,其卫生指标应符合 GB 9688 的规定。

5 试验方法

5.1 取样

自生产 24h 后取样。取样时应先将表层片材舍去,再截取 2m^2 片材作为样品。所截取的物理机械性能试样与样品边缘的距离不得少于 50mm。

5.2 试样状态调节与试验的标准环境

试样应在温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 进行状态调节和机械性能试验。状态调节时间不得少于 8h。

5.3 规格尺寸与偏差的测定

片材厚度与宽度的测量应按 GB/T 6672, GB/T 6673 的规定进行。

5.4 外观检验

从样品中取 1m^2 试样进行目测检查。

5.5 拉伸屈服强度的测定

片材拉伸屈服强度的测定应按 GB/T 1040 规定进行。采用 II 型试样,每组按片材纵、横方向各取 5 个试样。拉伸速度 $(50 \pm 5)\text{mm/min}$,试验结果分别以纵横方向测试结果的算术平均值表示,取 3 位有效数字。

5.6 纵向尺寸变化率的测定

5.6.1 量具和仪器

- 最小刻度值满足 0.5mm 的量具;
- 控温精度满足 $\pm 3^\circ\text{C}$ 的鼓风干燥箱。

5.6.2 试样

试样尺寸: $100\text{mm} \times 100\text{mm}$, 试样不得少于 3 片。

5.6.3 试验步骤

5.6.3.1 按图 1 所示进行标记,并量取 L_1 , L_2 , L_3 为试样原始长度。

5.6.3.2 将试样放入温度为 150°C 的鼓风干燥箱中,升温至 $(200 \pm 3)^\circ\text{C}$ 并在此条件下保持 $(30 \pm 1)\text{min}$,然后关闭加热电源,在鼓风条件下使箱内温度降至 120°C ,取出试样于室温下放置 1h。为使试样尺寸变化不受阻碍,试样平放在箱内应置于覆盖有约 3mm 厚滑石粉的衬垫物上。

5.6.3.3 重复 5.6.3.1 的步骤。所测值为试验后的试样长度。

5.6.3.4 观察尺寸变化后试样的外观不得有气泡、穿孔和暴皮现象。

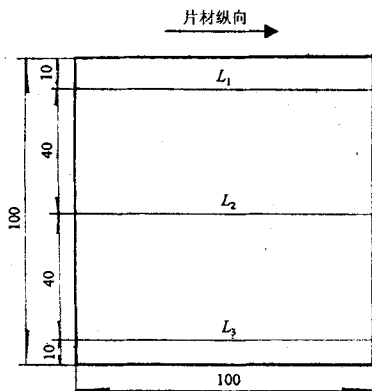


图1 纵向尺寸变化率试样示意图

5.6.4 结果的计算与表示

5.6.4.1 尺寸变化率按(1)式计算。

$$S = \frac{L_0 - L}{L_0} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：S——尺寸变化率，%；

L_0 ——试样原始长度，mm；

L——试样试验后的长度，mm。

5.6.4.2 试验结果以试样尺寸变化率的算术平均值表示。取2位有效数字。

6 检验规则

6.1 组批

由同型号树脂、配方、工艺条件所生产的同一规格片材为一批。每批重量不得超过10t。一次交付可由一批或各批组成，交付时应注明批号。

6.2 检验分类及项目

6.2.1 出厂检验

片材的出厂检验一般应包括要求4.1，4.2及4.3表2中第1款的项目。也可根据供需双方协商确定出厂检验项目。

6.2.2 型式检验

片材的型式检验应包括要求4.1，4.2，4.3，4.4的全部项目。一般情况6个月至少进行一次。若有以下情况之一时，应进行型式检验。

- a) 生产设备、材料、工艺条件有较大改变,可能影响产品性能时;
- b) 产品长期停产后,恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3 抽样

6.3.1 外观、规格按 GB/T 2828 规定,采用正常检验一次抽样方案,取一般检查水平 I、合格质量水平 AQL 为 6.5,按表 3 规定。

表 3 抽样方案及判定数组

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_c
1~8	2	0	1
9~15	2	0	1
16~25	2	0	1
26~50	5	1	2
51~90	5	1	2
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4

6.3.2 物理机械性能及卫生指标检验,从抽取的样本中任取一个样本单位进行检验。

6.4 判定规则

4.1~4.2 按表 3 规定判定,其余项目中有一项达不到指标时,可随机在原批中抽取双倍样品进行该项目的复验。如果仍然不合格,则判定该批为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 每个包装上应有产品标志,产品标志应包括:产品名称、规格、商标、批量、生产厂家名称、厂址、采用标准号等,并附有产品合格证。

7.1.2 产品标志以标签形式贴在包装或产品上。

7.2 包装

产品以卷为包装单位,每卷质量不得超过 50kg。管芯长度应超过片材宽度 100mm 以上。用塑料膜或编织袋包装,并用塑料打包带或捆扎绳捆扎。

7.3 运输及贮存

片材在运输和搬运过程中,禁止抛摔、重压、机械损伤,避免曝晒、雨淋。应贮存在清洁、干燥的库房内。距热源不得少于 1m,避免与芳香烃物质接触。贮存时间自生产日期起不超过一年为宜。