

前 言

本标准是原国家标准 GB 8946—88《塑料编织袋》的修订版。

本标准非等效采用日本工业标准 JISZ 1533:1976《聚丙烯编织袋用扁丝》。

本标准在产品分类中取消了织底袋,增设了低装载质量的特轻型袋(代号 TA),并规定了相应的技术指标,使产品按型号考核更系列化。本标准取消了单位面积质量计算公式,补充了单位面积质量称量方法。本标准还将耐热性能、卫生性能纳入技术要求中,并增加了相应的试验方法。与原标准相比,本标准适用范围更规范,产品分类更完整,技术指标更先进,试验方法更科学,检验规则更合理。

本标准从生效日起,同时代替 GB 8946—88。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:杭州新丰塑料厂。

本标准主要起草人:杜方潮、袁小兰、徐玉华。

中华人民共和国国家标准

GB/T 8946—1998

塑料编织袋

代替 GB 8946—88

Plastic woven sack

1 范围

本标准规定了塑料编织袋的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存要求。

本标准适用于以聚丙烯、聚乙烯树脂为主要原料,经挤出、拉伸成扁丝,再经织造、制袋而成的用于包装粉状或粒状固体物料及柔性物品的塑料编织袋(以下简称袋)。

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 1039—92 塑料力学性能试验方法 总则

GB/T 1040—92 塑料拉伸性能试验方法

GB/T 2828—87 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2918—82 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 4857.5—92 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 5009.60—1996 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 9687—88 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB 9688—88 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

3 产品分类

3.1 品种

3.1.1 按主要构成材料分为聚丙烯袋、聚乙烯袋。

3.1.2 按缝制方法分为缝底袋、缝边底袋(见图1)。



a —有效长度; b —有效宽度

图 1

3.2 型号

袋的型号和允许装载质量、线密度、经纬密度应符合表 1 规定。

表 1

| 型号 | TA 型 | A 型 | B 型 | C 型 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| 允许装载质量,kg | 10~20 | 21~30 | 31~50 | 51~60 |
| 组织 | 单经平纹 | 单经平纹 | 单经平纹 | 单经平纹 |
| 线密度,tex | 100 | 111 | 111 | 111 |
| 经密度×纬密度 根/100 mm | 32×32 | 36×36 | 40×40 | 48×48 |

注

- 1 tex=1 g/km,塑料编织袋用扁丝技术指标见附录 A(标准的附录)。
- 2 当线密度、经纬密度改变时,各向的拉伸强度必须达到对应型号产品的指标。
- 3 特殊要求由供需双方协商决定。

3.3 规格

3.3.1 按袋的有效宽度分为 450,500,550,600,650,700 mm。

凡有效宽度不符合上述规格的,由供需双方协商决定。

3.3.2 袋的有效长度由供需双方协商决定。

4 技术要求

4.1 外观质量

外观质量应符合表 2 的规定。

表 2

| 项 目 | 要 求 |
|-----|--|
| 断丝 | 同处经、纬之和断丝小于 3 根 |
| 清洁 | 100 mm ² 以下的明显油污不多于 3 处, 100 mm ² 以上的明显油污不允许有 |
| 缝合 | 不允许出现脱针、断线、未缝住卷折现象 |
| 切边 | 不允许出现散边 |

4.2 允许偏差

袋的允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3

| 项 目 | 允 许 偏 差 |
|--------------|------------|
| 长度,mm | +15 -10 |
| 宽度,mm | +15 -10 |
| 经密度,根/100 mm | -1 |
| 纬密度,根/100 mm | -1 |
| 单位面积质量,% | +8 -7 |

4.3 物理性能

物理性能应符合表 4 规定。

表 4

| 项目 | | 型号 | | | |
|-----------------|-------------|------|------|------|------|
| | | TA 型 | A 型 | B 型 | C 型 |
| 拉伸负荷 N/50 mm | 经向 | ≥450 | ≥550 | ≥650 | ≥800 |
| | 纬向 | ≥450 | ≥550 | ≥650 | ≥800 |
| | 缝边向(双折) | ≥250 | ≥300 | ≥350 | ≥400 |
| | 缝底向(双折) | ≥200 | ≥250 | ≥300 | ≥350 |
| 耐热性 | 无粘着、熔痕等异常情况 | | | | |
| 耐跌落性 | 袋不破裂,包装物不漏失 | | | | |

4.4 卫生性能

直接接触食品、医药的袋应符合 GB 9687 或 GB 9688 规定。

5 试验方法

5.1 外观检验

在自然光线下目测。

5.2 长度和宽度

将袋摊平,用精确至 1 mm 的直尺,在中间和离边 100 mm 处测量三处,直尺应与袋边平行,以最大偏差作为测试结果。

5.3 经密度和纬密度

将袋摊平,在袋的上、下两个对角处圈定 100 mm×100 mm 两方块,方块外边线与袋边线相距 100 mm,目测方块内的经、纬根数,取其平均值,计算时当讫点最后不足一根时,按一根计。

5.4 单位面积质量

5.4.1 在 5.3 测定经、纬密度处,取下面积为 10 000 mm² 的试样四块。

5.4.2 用感量为 0.01 g 的天平称取质量,取其算术平均值,按式(1)计算单位面积质量偏差。

$$T = \frac{M_1 - M_0}{M_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: T ——单位面积质量偏差, %;

M_1 ——100 cm² 试样的质量×100, g/m²;

M_0 ——公称单位面积质量, g/m²。

5.5 拉伸负荷

5.5.1 试验条件按 GB/T 1039 规定进行。

试样在温度 23℃±2℃、常湿状态调节 4 h,并在此条件下进行试验。

5.5.2 试验设备应符合 GB/T 1040—92 第 6 章有关设备规定:夹具间距为 200 mm,空车下降速度为 200 mm/min±20 mm/min。

5.5.3 取样方法

以缝纫卷折面为取样面,按图 2 所示部位在每个袋上取经向、纬向、缝边向、缝底向试样各两块,长 300 mm,宽约 60 mm,再修正到 50 mm,如最后一根超过半根则留之。缝向试样的两边缝线应适当留长,平针法如图 3,连锁法如图 4,两边各打三道结。

单位: mm

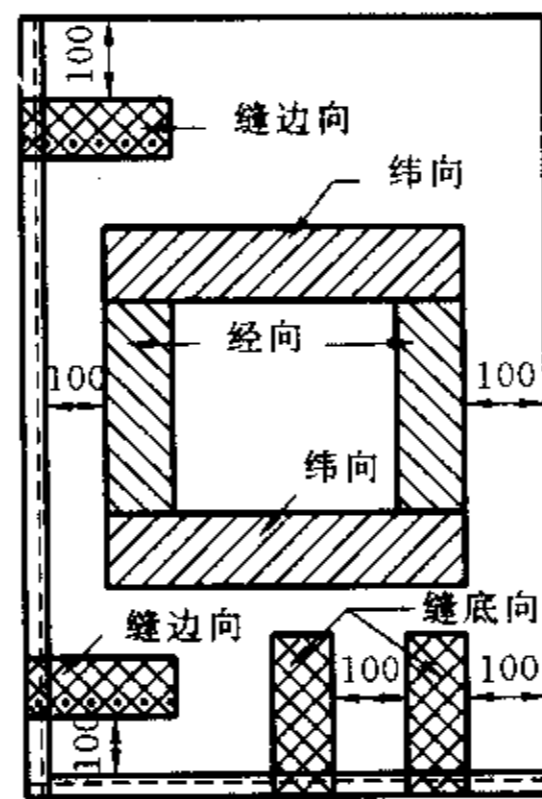


图 2

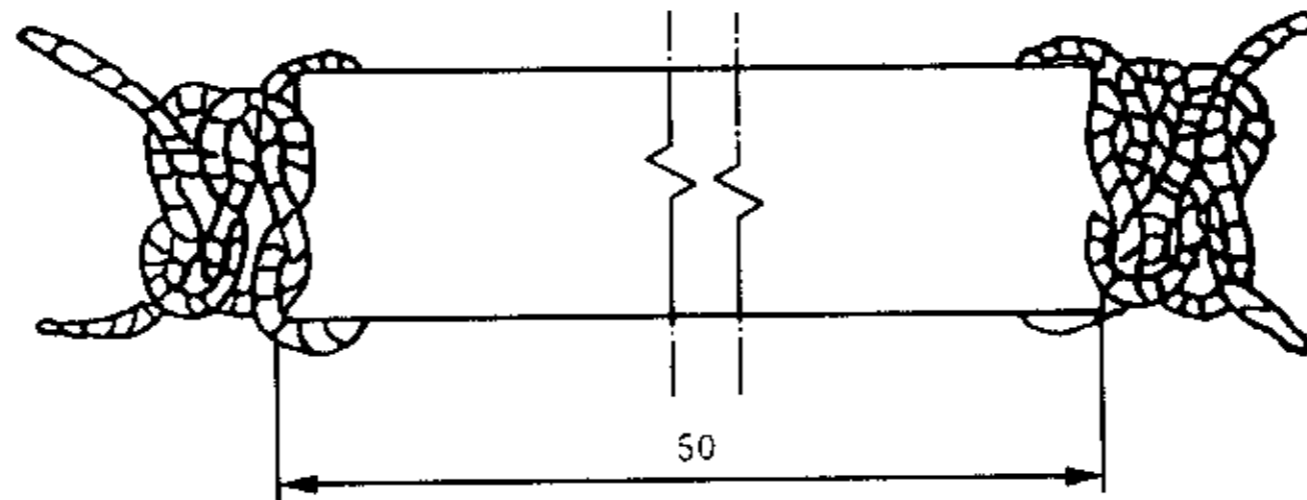


图 3

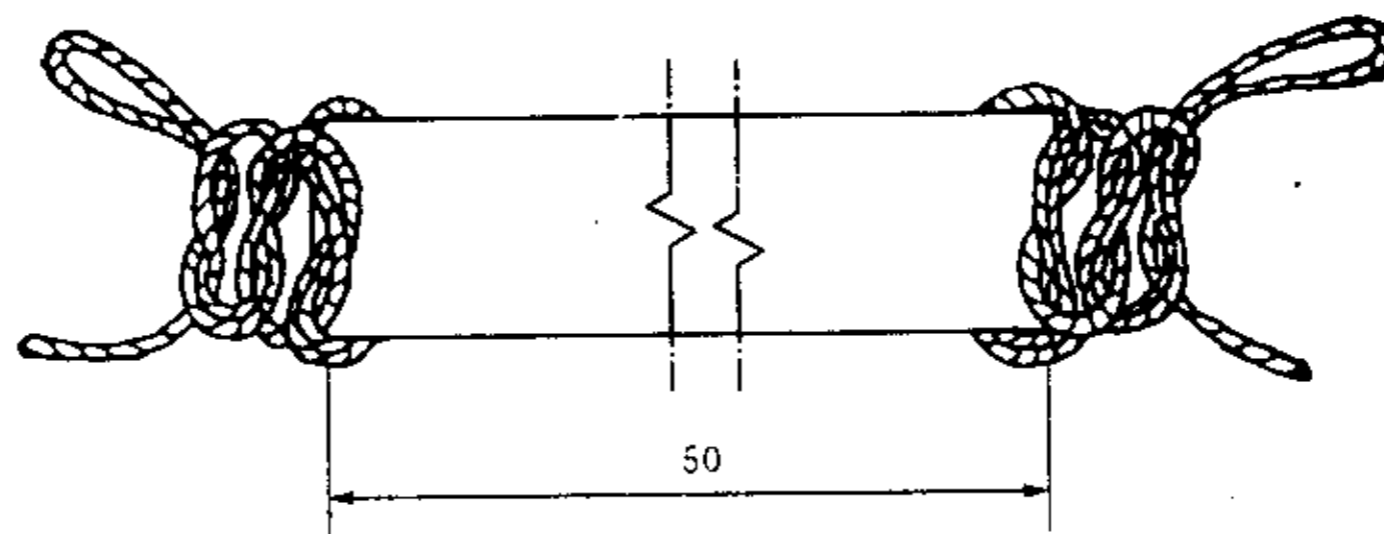


图 4

5.5.4 记录试样的拉伸负荷,取其算术平均值。

5.5.5 试验中如遇到试样在夹具中破裂、滑脱等影响准确性情况时,应另换试样重做。

5.6 耐热性

5.6.1 从袋上取经向、纬向试样各两块,长 300 mm,宽 20 mm。

5.6.2 将其表面重叠起来,在上面施加 9.8 N 的负荷,放入 80℃ 的烘箱内 1 h,取出后立即将两块重叠试样分开,检查表面有无粘着、熔痕等异常情况。

5.7 耐跌落性

试验方法按 GB/T 4857.5 规定进行。

5.7.1 试验环境为常温、常湿。

5.7.2 试验场地为平整水泥地面。

5.7.3 填充系数为 0.80~0.85。

5.7.4 试验质量及物料选用

TA 型袋装 20 kg 聚丙烯、聚乙烯树脂或密度相当的物料;

A 型袋装 25 kg 聚丙烯、聚乙烯树脂或密度相当的物料;

B 型袋装 40 kg 尿素或密度相当的物料;

C 型袋装 50 kg 尿素或密度相当的物料。

5.7.5 试验次序

- 第一条:纵向——平向——侧向
- 第二条:平向——侧向——纵向
- 第三条:侧向——纵向——平向

5.7.6 将试样置于 1.2 m 的高度自由落下,按 5.7.5 规定次序作三次跌落试验,检查是否有袋破裂和包装物漏失情况。

5.8 卫生性能

按 GB/T 5009.60 规定进行。

6 检验规则

6.1 组批

同一型号、规格的产品为一批,每批不超过 15 万条。

6.2 抽样

6.2.1 袋的外观和偏差合格判定按照 GB/T 2828 规定的一次正常抽样方案进行(见表 5),每条编织袋为一个样本单位。

表 5

| 批量范围 | 样本大小 | 合格判定数 A_c | 不合格判定数 R_c |
|----------------|------|-------------|--------------|
| 501~1 200 | 32 | 5 | 6 |
| 1 201~3 200 | 50 | 7 | 8 |
| 3 201~10 000 | 80 | 10 | 11 |
| 10 001~35 000 | 125 | 14 | 15 |
| 35 001~150 000 | 200 | 21 | 22 |

6.2.2 拉伸负荷每批随机抽样 5 条,其中 2 条为备用,3 条按 5.5.3 取样测定。

6.2.3 其他检验项目按第 5 章规定随机抽样,试样数量应能满足所需项目的试验要求。

6.3 检验分类

6.3.1 出厂检验项目为 4.1、4.2 及 4.3 中的拉伸负荷。

6.3.2 型式检验

型式检验项目为技术要求中的全部项目,一般情况下每年检验一次,有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 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;
- c) 产品长期停产后,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求。

6.4 判定规则

6.4.1 样本单位的质量判定

袋的外观和偏差按 4.1、4.2 进行检验,若全部项目检验均合格,则样本单位为合格。

6.4.2 合格批的质量判定

6.4.2.1 袋的外观和偏差合格判定按照 GB/T 2828 规定进行,以每百单位产品不合格品数表示批质量,一般检查水平为 I,合格质量水平(AQL)为 6.5,具体规定见表 5。

6.4.2.2 拉伸负荷试验若有不合格项目,应重新在原批中加倍取样对不合格项目进行复验,若复验结果全部合格,则判该批为合格。

6.4.2.3 耐热试验

若耐热试验不合格,则该型式检验为不合格。

6.4.2.4 跌落试验

若跌落试验不合格,则该型式检验为不合格。

6.4.2.5 卫生性能

卫生性能如有不合格,则该型式检验为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品包装上应有制造厂名、品名、规格、数量、标准编号、商标、出厂日期等内容。特殊要求双方协商决定。

7.2 包装

7.2.1 袋的包装应牢固、平整,适应于运输。

7.2.2 每包件包装条数由供需双方协商决定。

7.2.3 每包件内应有产品合格证。

7.3 运输

袋在运输过程中要轻装轻卸,避免日晒雨淋,保持包装完整。

7.4 贮存

袋应置于阴凉、洁净的室内贮存,贮存期从出厂日期算起,不得超过十八个月。

附 录 A
(标准的附录)
塑料编织袋用扁丝技术指标

A1 技术指标

A1.1 相对拉伸负荷: ≥ 0.32 N/tex

A1.2 断裂伸长率: 15%~30%

A1.3 线密度偏差: $\pm 10\%$

A2 试验方法

A2.1 试验条件

按 GB 2918 规定进行, 试验环境温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 常湿。

A2.2 相对拉伸负荷

A2.2.1 试验设备应符合 GB/T 1040—92 第 6 章规定。

A2.2.2 测试方法: 剪取长 800 mm 的扁丝, 夹具间距 500 mm, 空车下降速度 $300 \text{ mm/min} \pm 2 \text{ mm/min}$, 每个试样测试两次, 取其算术平均值。

A2.2.3 相对拉伸负荷按式(A1)计算:

$$\sigma_1 = \frac{F}{\rho_1} \quad \dots\dots\dots(\text{A1})$$

式中: σ_1 —— 相对拉伸负荷, N/tex; F —— 拉断力, N; ρ_1 —— 线密度, tex。

A2.3 断裂伸长率的测定及计算

测定试样断裂时, 试样有效部分标线间距的增加量与初始标距之比的百分率, 按式(A2)计算:

$$\epsilon(\%) = \frac{L - L_0}{L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{A2})$$

式中: ϵ —— 断裂伸长率, %; L_0 —— 初始标距, mm; L —— 试样断裂时标距, mm。

A2.4 线密度

A2.4.1 线密度的测量及计算:

用纱框测长仪绕取 100 m 试样, 称取质量精确至 0.1 g, 按式(A3)计算出线密度。

$$\rho_1 = \frac{1\,000 \times G}{100} \quad \dots\dots\dots(\text{A3})$$

式中: ρ_1 —— 线密度, tex; G —— 试样质量, g。

A2.4.2 线密度偏差按式(A4)计算:

$$\delta(\%) = \frac{\rho_B - \rho_A}{\rho_A} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{A4})$$

式中： δ ——线密度偏差值，%；
 ρ_A ——标准线密度，tex；
 ρ_B ——实测平均线密度，tex。
