

中华人民共和国行业标准

QB 1929-1993

给水用聚丙烯（PP）管材

1994—01—06 批准

1994—08—01 实施

中华人民共和国轻工业部

发布

项 次

项 次.....	2
1 主题内容与适用范围	3
2 引用标准	4
3 产品分类	5
4 技术要求	6
5 试验方法	7
6 检验规则	8
7 标志、包装、运输、贮存	9

1 主题内容与适用范围

本标准规定了以聚丙烯（PP）为主要原料，经挤出成型的聚丙烯管材（以下简称管材）的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于公称压力 0.25MPa、0.4MPa、0.6MPa、1.0MPa、1.6MPa、2.0MPa，公称外径为 16~630mm，输送水温在 95℃ 以下埋地的给水用管材。

2 引用标准

GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB 8806 塑料管材尺寸测量方法

GB 6671.3 聚丙烯（PP）管材纵向回缩率的测定

GB 6111 长期恒定内压下热塑性塑料管材耐破坏时间的测定方法

GB 5009.60 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/T 14152 热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 真实冲击率法

GB 2828 逐批检验计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

3 产品分类

- 3.1 管材按最大连续工作压力分为 0.25MPa、0.4MPa、0.6MPa、1.0MPa、1.6MPa、2.0MPa 六个等级。
- 3.2 管材的最大连续工作压力随温度和使用寿命的变化，见表 1（略）。
- 3.3 管材规格用 $d_e \times e$ 表示（见图 1 略）。管材的公称外径、壁厚及其偏差见表 2（略）。其英制系列见附录 A（参考件）。

4 技术要求

4.1 管材颜色应为黑色，也可根据供需双方协商决定。

4.2 外观

管材内外壁应光滑、平整，不允许有气泡、裂纹、分解变色线及明显的沟槽、凹陷、杂质等，管材切口应基本垂直于管材轴线。

4.3 管材规格尺寸

4.3.1 管材规格尺寸及偏差应符合表 2（略）的规定。

4.3.2 管材标准长度为 4m，也可以根据用户的要求由供需双方协商决定。管材长度的极限偏差为管材长度的 $\begin{smallmatrix} +2 \\ 0 \end{smallmatrix} \%$ 。

4.4 管材的物理机构性能应符合表 3（略）的规定。

4.5 饮水用管材卫生性能应符合 GB 9688 的规定。

5 试验方法

5.1 试样状态调节和试验的标准环境

按 GB 2918 规定进行，温度为 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，状态调节时间不少于 24h，并在此条件下进行试验（除非另有要求）。

5.2 颜色及外观检查

用肉眼在光源下观察。

5.3 尺寸测量

5.3.1 平均外径

GB 8806 规定测量。

5.3.2 壁厚

按 GB8806 规定测量。

5.3.3 长度

常温下用精度为 10mm 的量具测量。

5.4 纵向回缩率

按 GB 6671.3 中方法 A 或 B 测试。测试温度为 $110 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

5.5 液压试验

5.5.1 液压试验方法按 GB 6111 规定进行。

5.5.2 液压试验的温度、环应力及试验时间按表 3（略）规定。

5.6 落锤冲击试验

落锤冲击试验按 GB/T 14152 规定测试。

试验温度为 0°C ，落锤质量和落下高度见表 4（略）。

首批冲击 10 次，若全部样品不破坏则通过。

若冲击 10 次中，有 4 个或 4 个以上样品破坏，则为不通过。

若冲击 10 次，有 1 个或 2 个或 3 个样品破坏，则需增补 20 次冲击，累计 30 次冲击中有 5 个或 5 个以上样品破坏，则为不通过。

5.7 卫生性能的测定按 GB 5009.60 规定进行。

6 检验规则

6.1 产品需经生产厂质量检验部门检验合格并附有合格标志，方要出厂。

6.2 组批

用同一原料、配方和工艺生产的同一规格管材作为一批，每批数量不超过 10t。一次交付可由一批或多批组成，交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。

6.3 出厂检验

6.3.1 检验项目为 4.1、4.2、4.3 及 4.4 条中的纵向回缩率和 1h 液压试验。

6.3.2 对 4.1、4.2、4.3 条检验采用 GB 2828 正常检查一次抽样方案，IL 为一般检验水平 I，合格质量水平（AQL）为 6.5，其中 N，n，Ac，Re 见表 5（略）。

6.3.3 在计数抽样合格的产品中，随机抽取足够的样品，进行 4.4 中纵向回缩率和 1h 液压试验的测试。

6.4 型式检验

6.4.1 型式检验项目为全部技术要求项目。

6.4.2 按本标准 6.3.2 规定对 4.1、4.2、4.3 条进行检验。按本标准 6.3.3 规定抽取样品对其他各项技术要求进行检验。

6.4.3 一般情况下，每一年至少进行一次型式检验。若有下列情况之一时也应进行型式检验。

- 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. 产品因任何原因停产三个月以上恢复生产时；
- d. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e. 国有质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.5 判定规则

4.1、4.2 及 4.3 条中任一项不符合要求时，则判单位样本不合格。批合格的判定按表 5（略）规定，其它各项中，有一项达不到规定指标时，可随机抽取双倍样品进行该项目复验，如仍不合格，则判该批为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

管材应有永久性标记，标记间隔不得超过 3m，应依次标明生产厂名称或商标、产品名称及规格（ $d_e \times e$ ）；在产品包装上应标明采用的标准号、批号、数量、生产日期和检验员代号，并附有检验部门的产品质量合格证。

7.2 包装

管材应按不同规格捆扎。每个包装件重量一般不大于 50kg，也可根据用户要求协商确定。

7.3 运输

管材在运输时，不得受剧烈的撞击、抛摔和日晒。

7.4 贮存

管材应存放于温度不超过 40℃ 的库房内，不得露天存放，距离热源不得小于 1m，存放日期自生产之日起不得超过一年。