

喷灌用塑料管基本参数及技术条件 —— 聚丙烯管

Technical parameters and requirements of plastic pipe for
sprinkler irrigation—polypropylene pipe

1 范围

本标准规定了以聚丙烯树脂为主要原料，挤出成型，主要用于地埋输送灌溉用水的聚丙烯管的基本参数、技术条件和检验规则。

2 引用标准

下列标准所包括的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。在标准出版时，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 4217—84 热塑性塑料管材的公称外径和公称压力

SG 246—81 聚丙烯管材

GB 13019—91 聚丙烯 (PP) 管材 外径和壁厚极限偏差

3 产品分类

3.1 压力等级

聚丙烯管公称压力等级分为：0.25，0.4，0.63，1.0 MPa。

3.2 规格

聚丙烯管规格用 de (公称外径，mm) $\times e$ (公称壁厚，mm) / p (公称压力，MPa) 表示 (见图 1)。

如外径 110 mm，壁厚 4.2 mm 的管，公称压力为 0.4 MPa，其规格表示为 110 $\times$ 4.2/0.4。

3.3 公称外径、壁厚及其允许偏差

公称外径、壁厚及其允许偏差，应符合表 1 的规定。

4 技术要求

4.1 颜色

一般为本色或黑色，也可根据供需双方协商确定。

4.2 长度

长度定尺为 4，5，6 m。也可由供需双方协商确定。长度允许偏差 ± 20 mm—10 mm。

4.3 外观

管的内外壁应光滑、清洁，没有划伤和其他缺陷、裂口及明显的凹陷、颜色不均、分解变色线等。管端应切割平整，并与管的轴线垂直。

4.4 壁厚偏差 管的同一截面的壁厚偏

差不得超过 14%。

4.5 弯曲度

管的弯曲度应符合表 2 的规定。

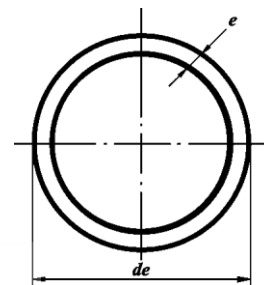


图 1

de —管材外径； e —管材壁厚

表 1 聚丙烯管材公称直径、壁厚及公差

mm

公称外径	压 力 等 级 (MPa)			
	0.25	0.40	0.63	1.00
20 ^{+0.3} ₀	0.5 ^{+0.3} ₀	0.8 ^{+0.3} ₀	1.2 ^{+0.4} ₀	1.9 ^{+0.4} ₀
25 ^{+0.3} ₀	0.7 ^{+0.3} ₀	1.0 ^{+0.3} ₀	1.5 ^{+0.4} ₀	2.3 ^{+0.5} ₀
32 ^{+0.3} ₀	0.8 ^{+0.3} ₀	1.3 ^{+0.4} ₀	1.9 ^{+0.4} ₀	2.9 ^{+0.5} ₀
40 ^{+0.3} ₀	1.0 ^{+0.3} ₀	1.6 ^{+0.4} ₀	2.4 ^{+0.5} ₀	3.7 ^{+0.6} ₀
50 ^{+0.3} ₀	1.3 ^{+0.4} ₀	2.0 ^{+0.4} ₀	3.0 ^{+0.5} ₀	4.6 ^{+0.7} ₀
63 ^{+0.3} ₀	1.6 ^{+0.4} ₀	2.4 ^{+0.5} ₀	3.8 ^{+0.6} ₀	5.8 ^{+0.8} ₀
75 ^{+0.3} ₀	1.9 ^{+0.4} ₀	2.9 ^{+0.5} ₀	4.5 ^{+0.7} ₀	6.8 ^{+0.9} ₀
90 ^{+0.3} ₀	2.2 ^{+0.5} ₀	3.5 ^{+0.6} ₀	5.4 ^{+0.8} ₀	8.2 ^{+1.1} ₀
110 ^{+0.4} ₀	2.7 ^{+0.5} ₀	4.2 ^{+0.7} ₀	6.6 ^{+0.9} ₀	
125 ^{+0.4} ₀	3.1 ^{+0.6} ₀	4.8 ^{+0.7} ₀	7.4 ^{+1.0} ₀	
140 ^{+0.5} ₀	3.5 ^{+0.6} ₀	5.4 ^{+0.8} ₀	8.3 ^{+1.1} ₀	
160 ^{+0.5} ₀	4.0 ^{+0.6} ₀	6.2 ^{+0.9} ₀	9.5 ^{+1.2} ₀	
180 ^{+0.6} ₀	4.4 ^{+0.7} ₀	6.9 ^{+0.9} ₀		
200 ^{+0.6} ₀	4.9 ^{+0.7} ₀	7.7 ^{+1.0} ₀		
225 ^{+0.7} ₀	5.5 ^{+0.8} ₀	8.6 ^{+1.1} ₀		
250 ^{+0.8} ₀	6.2 ^{+0.9} ₀	9.6 ^{+1.2} ₀		
280 ^{+0.9} ₀	6.9 ^{+0.9} ₀			
315 ^{+1.0} ₀	7.7 ^{+1.0} ₀			

注：壁厚是以 20℃ 时，环向（诱导）应力为 5.5 MPa 确定的。

4.6 物理力学性能指标

管的物理力学性能指标，应符合表 3 的规定。

表 2 管的弯曲度要求

管材外径 (mm)	弯曲度 (%)	
	≤110	>110
弯曲度 (%)	≤2.0	≤1.0

注：弯曲度指同方向弯曲，不允许呈 S 形弯曲。

表 3 物理力学性能指标

性 能	指 标
轴向变化率	2.0%
扁平试验	三段试样全部通过为合格
液压试验	(20±2)℃ 瞬时爆破环向应力大于 22MPa

5 试验方法

本标准 4.6 中各项性能指标的试验方法按 SG246—81 执行。

6 检验规则

按 SG246—81 执行。

附加说明：

本标准由中华人民共和国水利部提出。本

标准由中国灌排技术开发公司负责起草。

本标准主要起草人：宋广程、邵思。

