

喷灌用塑料管基本参数及技术条件 —— 硬聚氯乙烯管

Technical parameters and requirements of plastic pipe for
sprinkler irrigation—hard polyvinyl chloride pipe

1 范围

本标准规定了以聚氯乙烯树脂为主要原料，挤出成型，主要用于地埋输送灌溉用水的硬聚氯乙烯管的基本参数、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。

GB4217—84 热塑性塑料管材的公称外径和公称压力

GB10002.1—88 给水用硬聚氯乙烯管材

GB13020—91 硬聚氯乙烯(PVC-U)管材 外径和壁厚极限偏差

3 产品分类

3.1 压力等级

硬聚氯乙烯管公称压力等级分为：0.25, 0.4, 0.63, 1.0, 1.25MPa。

3.2 规格

硬聚氯乙烯管规格用 d_e (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 3.4 mm 的管, 公称压力为 0.63 MPa, 其规格表示为 110 \times 3.4/0.63。

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

一般为灰色, 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 $\pm 20 \sim -10$ 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%。

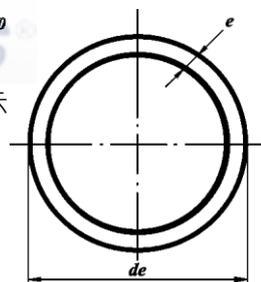


图 1

d_e —管材外径; e —管材壁厚

表 1 硬聚氯乙烯管材公称直径、壁厚及公差

mm

公称外径	压 力 等 级 (MPa)				
	0.25	0.40	0.63	1.00	1.25
20 ^{+0.3} ₀			0.7 ^{+0.3} ₀	1.0 ^{+0.3} ₀	1.2 ^{+0.4} ₀
25 ^{+0.3} ₀		0.5 ^{+0.3} ₀	0.8 ^{+0.3} ₀	1.2 ^{+0.4} ₀	1.5 ^{+0.4} ₀
32 ^{+0.3} ₀		0.7 ^{+0.3} ₀	1.0 ^{+0.3} ₀	1.6 ^{+0.4} ₀	1.9 ^{+0.4} ₀
40 ^{+0.3} ₀	0.5 ^{+0.3} ₀	0.8 ^{+0.3} ₀	1.3 ^{+0.4} ₀	1.9 ^{+0.4} ₀	2.4 ^{+0.5} ₀
50 ^{+0.3} ₀	0.7 ^{+0.3} ₀	1.0 ^{+0.3} ₀	1.6 ^{+0.4} ₀	2.4 ^{+0.5} ₀	3.0 ^{+0.5} ₀
63 ^{+0.3} ₀	0.8 ^{+0.3} ₀	1.3 ^{+0.4} ₀	2.0 ^{+0.4} ₀	3.0 ^{+0.5} ₀	3.8 ^{+0.6} ₀
75 ^{+0.3} ₀	1.0 ^{+0.3} ₀	1.5 ^{+0.4} ₀	2.3 ^{+0.5} ₀	3.6 ^{+0.6} ₀	4.5 ^{+0.7} ₀
90 ^{+0.3} ₀	1.2 ^{+0.4} ₀	1.8 ^{+0.4} ₀	2.8 ^{+0.5} ₀	4.3 ^{+0.7} ₀	5.4 ^{+0.8} ₀
110 ^{+0.4} ₀	1.4 ^{+0.4} ₀	2.2 ^{+0.5} ₀	3.4 ^{+0.6} ₀	5.3 ^{+0.8} ₀	6.6 ^{+0.9} ₀
125 ^{+0.4} ₀	1.6 ^{+0.4} ₀	2.5 ^{+0.5} ₀	3.9 ^{+0.6} ₀	6.0 ^{+0.8} ₀	7.4 ^{+1.0} ₀
140 ^{+0.5} ₀	1.8 ^{+0.4} ₀	2.8 ^{+0.5} ₀	4.3 ^{+0.7} ₀	6.7 ^{+0.9} ₀	8.3 ^{+1.1} ₀
160 ^{+0.5} ₀	2.0 ^{+0.4} ₀	3.2 ^{+0.6} ₀	4.9 ^{+0.7} ₀	7.7 ^{+1.0} ₀	9.5 ^{+1.2} ₀
180 ^{+0.6} ₀	2.3 ^{+0.5} ₀	3.6 ^{+0.6} ₀	5.5 ^{+0.8} ₀	8.6 ^{+1.1} ₀	
200 ^{+0.6} ₀	2.5 ^{+0.5} ₀	3.9 ^{+0.6} ₀	6.2 ^{+0.9} ₀	9.6 ^{+1.2} ₀	
225 ^{+0.7} ₀	2.8 ^{+0.5} ₀	4.4 ^{+0.7} ₀	6.9 ^{+0.9} ₀		
250 ^{+0.8} ₀	3.1 ^{+0.6} ₀	4.9 ^{+0.7} ₀	7.7 ^{+1.0} ₀		
280 ^{+0.9} ₀	3.5 ^{+0.6} ₀	5.5 ^{+0.8} ₀	8.6 ^{+1.1} ₀		
315 ^{+1.0} ₀	3.9 ^{+0.6} ₀	6.2 ^{+0.9} ₀	9.7 ^{+1.2} ₀		

注：壁厚是以 20℃ 时，环向（诱导）应力为 10.0 MPa 确定的。

4.5 弯曲度

管的弯曲度应符合表 2 的规定。

表 2 管的弯曲度要求

管材外径 (mm)	≤32	40~200	≥225
弯曲度 (%)	不规定	≤1.0	≤0.5

注：弯曲度指同方向弯曲，不允许呈 S 形弯曲。

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。

5 试验方法

本标准 4.6 中各项性能指标的试验方法按 GB10002.1—88 执行。

6 检验规则

按 GB10002.1—88 执行。

表3 物理力学性能指标

指标名称	指 标	备 注
密 度	1400~1600 kg/m ³	
维卡软化点	≥79℃	
液压试验	(20±2)℃在允许应力 42MPa 下保持 1 h, 不 破裂, 不渗漏	
尺寸变化率: 沿 长度方向 沿圆周方向	4.0% 2.5%	
扁 平	压至外径 1/2, 无裂缝、破裂现象	此项只检验外径小于或等于 200 mm 的管
落锤冲击试验	A: 0℃ 10 次冲击无破裂 B: 0℃ 冲击 TIR < 5%, 20℃ 冲击 TIR < 10%	

注: 出厂检验可用 A 法或 B 法; 型式检验用 B 法。TIR 为实际冲击率。

湖人灌既
LAKERS®