



Q/FFT

# 云南方特环保科技有限公司企业标准

Q/FFT 002-2019

## PVC-U 民用建筑排水管材及管件

2019-06-19 发布

2019-06-21 实施

云南方特环保科技有限公司

发布



## 前 言

PVC—U 民用建筑排水管材及管件用于落差小于等于 21 米的民用排灌输水及建筑。该产品适用于基本在使用中不受外力挤压。

本标准参照 GB/T5836.1—2006《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》、GB/T5836.2—2006《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件》制定，作为本企业该产品生产、质量检验、订货洽谈和采购验收的依据。

本标准的内容和格式按照 GB/T1.1—2009《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》编写规则制定的。

本标准由昆明康雄塑胶制品制造有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：叶冰

本标准所代替的历次版本发布情况为：

首次发布

企业标准信息公共服务平台  
2019年06月19日 13点36分  
公开  
2019年06月19日 13点36分



# PVC-U 民用建筑排水管材及管件

## 1 范围

本标准规定 PVC-U 民用建筑排水管材及管件(以下简称管材)及管件的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于落差小于 21 米不受外力挤压的民用建筑排水管及管件。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。

凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有修改单)适用于本文件。

GB/T 2918 塑料试样状态调节和实验的标准环境

GB/T 5836.1 建筑排水用硬聚氯乙烯管材

GB/T 5836.2 建筑排水用硬聚氯乙烯管件

GB/T 6671 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定

GB/T 8802 热塑性塑料管材、管件、维卡软化温度的测定

GB/T 8804.2 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第 2 部分

GB/T 8806 塑料管材尺寸测量方法

## 3 分类

3.1 管材及管件规格用  $de$  (公称外径)  $\times e$  (公称壁厚) 表示,见图 1。

### 3.2 管材的公称外径及壁厚

应符合表 1 的规定;管件的公称外径应与管材的规格相匹配。

3.3 管材长度一般为 3.8m,也可由供需双方协商确定,长度允许偏差为  $\pm 20\text{mm}$ 。

## 4 技术要求

4.1 管材及管件一般为白色,其他颜色可由供需双方商定。管材公称外径及壁厚符合表 1 要求。

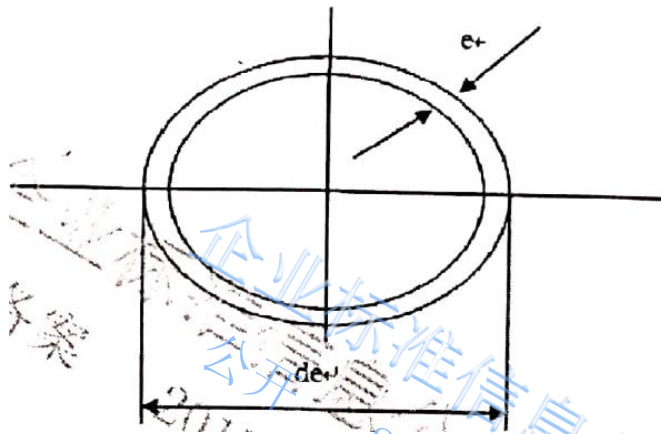


图1 管材公称外径与壁厚

表1 管材公称外径及壁厚 单位: mm

公称外径 $d_e$	平均外径 极限偏差	壁厚 $e$		极限偏差
		基本尺寸		
40	$\pm 0.4$	1.6	1.8	$\pm 0.4$
50		1.8	2.0	
75		1.8	2.0 2.3	
90	$\pm 0.5$	3.0	3.5	$\pm 0.5$
110		2.2	2.8 3.2	
125		2.8	3.2	
160	$\pm 0.6$	3.2	3.5 4.0 4.5	$\pm 0.6$
200		3.2	3.5 4.0 4.5	
250	$\pm 0.8$	4.0	4.5 5.0	$\pm 0.8$
315	$\pm 1.0$	4.5	5.0 6.0	$\pm 1.0$

- 4.2 管材及管件内外壁应光滑、平整，不允许有气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、色泽不均及分解色线。
- 4.3 规格尺寸偏差：管材平均外径、壁厚及极限偏差应符合图1和表1的规定，管件壁厚应不小于同规格管材壁厚。
- 4.4 管材及管件同一截面而壁厚偏差不得超过20%。



4.5 管材两端面应与轴线垂直水平。

4.6 管材物理机械性能。

管材物理机械性能应符合表 2 的规定。

表 2 管材物理机械性能

项目	指标	试验方法
拉伸屈服强度, MPa	$\geq 10$	5.5.1
维卡软化温度, $^{\circ}\text{C}$	$\geq 75$	5.5.2
坠落试验 20 $^{\circ}\text{C}$	9/10 通过	5.5.3
纵向回缩率, %	$\leq 12$	5.5.4

4.7 管件物理机械性能

管件物理机械性能应符合表 3 的规定。

表 3 管件物理机械性能

项目	指标	试验方法
维卡软化温度, $^{\circ}\text{C}$	$\geq 60$	见 5.6.1
坠落试验 20 $^{\circ}\text{C}$	均无破裂	见 5.6.2
烘箱试验	均无开裂现象	见 5.6.3

## 5 试验方法

### 5.1 试样预处理

除有特殊规定外,按 GB/T2918 规定,在  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  条件下对样式进行状态调节 24h,并在同样条件下进行试验。

### 5.2 外观颜色

用肉眼直接观察,管内部可用光源照射。

### 5.3 尺寸测量

#### 5.3.1 平均外径

按 GB/T8806 的规定测量试样的平均外径。

#### 5.5.2 壁厚

用精度为 0.02mm 游标尺测量同一截面三个壁厚,取其算数平均值。

### 5.4 管材及管件同一截面壁厚偏差

用 5.3.2 条的壁厚测量结果计算每个试样同一截面壁厚偏差,取最大偏差为测试结果。

计算公式:



$$e = \frac{e_1 - e_2}{e_1} \times 100$$

式中：e---同一截面壁厚偏差，%

e<sub>1</sub>---同一截面上测量的壁厚最大值，mm

e<sub>2</sub>---同一截面上测量的壁厚最小值，mm

## 5.5 管材物理机械性能实验方法

### 5.5.1 拉伸屈服强度

按 GB/T8804.2 的规定测定。

### 5.5.2 维卡软化温度

按 GB/T8802 的规定测定。

### 5.5.3 落锤冲击试验

实验温度为 (20±2) °C, 试样数量：10 个×200mm，锤头半径为 90mm，落锤质量和下落高度应符合表 3 规定，锤头类型：管材规格 de<110mm 时取 d25，管材规格 de≥110mm 时取 d90。

表 4 落锤质量和落下高度

公称外径 mm	20℃试验条件	
	落锤质量, kg	落下高度, m
40	0.50±0.05	1.00±0.01
50		
75	0.75±0.05	
90		
110	1.00±0.05	
125		
160	1.25±0.05	
200		
250	1.50±0.05	
315		

5.5.4 纵向回缩率按 GB/T6671 的规定测试。

5.6 管件物理机械性能实验方法。

### 5.6.1 维卡软化温度

按 GB/T8802 的规定测定。

### 5.6.2 坠落试验

按 GB/T8801 的试验方法，同一规格同一品种的试样，每组五只，从距地面 0.5m 处坠落。



### 5.6.3 烘箱试验

按 GB/T88.3 的试验方法，试验温度为  $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，时间为 min，同一规格同一品种的试样，至少取三个式样。

## 6 检验规则

### 6.1 组批

同一原料、配方和工艺情况下，同一班次生产的同一规格管材为一组批。

### 6.2 抽样

每批管材随机抽取试样三根，每批管件随机抽取试样十只。

### 6.3 出厂检验

每批管材或管件应经生产单位质监部门检验合格并附产品合格证后方可出厂。管材的出厂检验的项目为本标准的 4.1、4.2、4.3、4.4、4.5。管件的出厂检验的项目为本标准的 4.1、4.2、4.3、4.4。

### 6.4 型式检验

6.4.1 产品一般情况下每年至少一次型式检验，当有下列情况之一，应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转产生的试制，定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求。

6.4.2 型式检验的项目为本标准的所有项目。

### 6.5 判定规则

检验项目中有 2 项（含 2 项）以上的项目不合格，则在该批管材中随机抽取双倍样品进行不合格的复检，如仍有不合格项，则判该批产品不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

产品上应有明显的标志：产品名称、标准编号、公称外径及管材代号、生产厂名、厂址（商标）及生产日期。

### 7.2 包装

管材可用防止表面碰伤的材料包装，并可按用户要求进行。

### 7.3 运输



产品在装卸运输时，不得受到剧烈撞击，抛摔和重压。

**7.4 贮存**

管材存放场地样平整，堆放整齐，堆放高度不得超过 1.5m，距离热源不少于 2m，不得露天暴晒。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2019年06月19日 13点36分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2019年06月19日 13点36分