



Q/1521SHS

山东省企业产品标准

Q/1521SHS 001-2021

建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U） 实壁内螺旋消音管材

2021-07-19 发布

2021-08-09 实施

山东华信塑胶股份有限公司 发布



Q/1521SHS 001-2021

前 言

本标准参考了 GB/T5836.1-2018《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC）管材》并结合本产品的技术特点制定。

本标准由山东华信塑胶股份有限公司提出。

本标准主要起草人：滕谋勇、马立旺、李志刚、薛炳建、潘大任、苑广月、常瑞明。

本标准自发布之日起实施有效期三年，到期复审。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年08月06日 17点35分



建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）实壁内螺旋消音管材

1 范围

本标准规定了以聚氯乙烯（PVC）树脂为主要原料，经挤出成型的硬聚氯乙烯（PVC-U）管材的材料、产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、运输及贮存。

本标准规定的管材与 GB/T 5836.2—2018《建筑排水用硬聚氯乙烯管件》规定的管件配套使用。

本标准适用于建筑物内排水用管材，在考虑耐化学性及耐热性的条件下，也可用于工业及农业排水管材。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误内容）或修订版本均不适用于本标准，然而鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

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 8806 塑料管材尺寸测量方法

GB/T 13526 硬聚氯乙烯管材 二氯甲烷浸渍试验方法

GB/T 14152 热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法

QB/T 2803 硬质塑料管材弯曲度测量方法

3 原料

生产管材的原料为硬聚氯乙烯混配料。混配料以硬聚氯乙烯树脂为主，加入为生产本部分要求的管材所必需的添加剂，添加剂应分散均匀。允许使用本厂产生的清洁回用料。

4 连接方式

管材按连接形式为胶粘剂连接。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 管材内外壁应光滑，不允许有气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、色泽不匀及分解变色。



线。管材两端面应切割平整并与轴线垂直。
5.1.2 管材内壁螺旋纹不应有变形。弯曲等缺陷。

5.2 颜色

管材一般为灰色或白色，其它颜色可由供需双方协商确定。

5.3 规格尺寸

管材的外形尺寸见图 1。

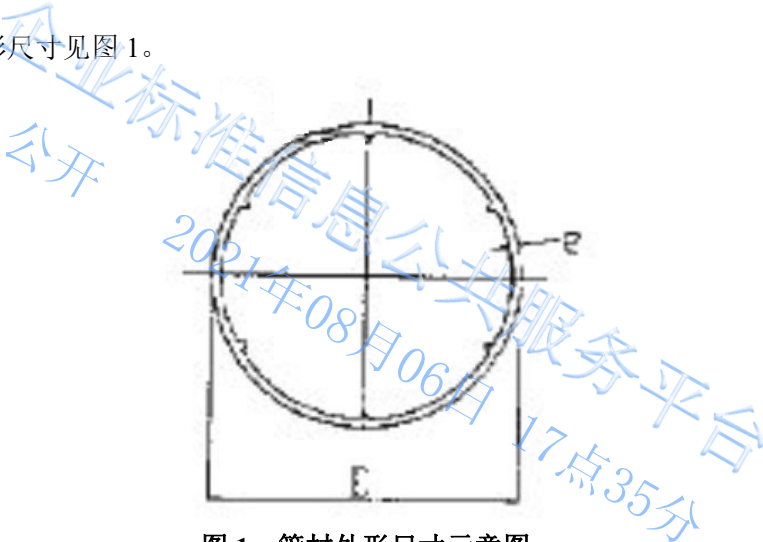


图 1 管材外形尺寸示意图

5.3.1 管材平均外径、壁厚、管材平均外径、壁厚应符合表 1 的规定。

表 1 管材平均外径、壁厚 单位为毫米

公称外径 dn	螺旋纹条 数	平均外径		壁厚	
		最小平均外径 $d_{em, min}$	最大平均外径 $d_{em, max}$	最小壁厚 e_{min}	最大壁厚 e_{max}
75	6	75.0	75.3	2.3	2.7
110	6、8 或 12	110	110.4	3.2	3.8
	12	110	110.4	3.8	4.4
	6	110.0	110.4	4.0	4.7
160	8 或 12	160.0	160.5	4.0	4.6

5.3.2 管材长度 L 一般为 4m 或 6m，其他长度由供需双方协商确定，管材长度不允许有负偏差。

5.3.3 不圆度

管材不圆度应不大于 $0.024d_n$ 。

5.3.4 弯曲度

管材弯曲度应不大于 0.50%。

5.4 管材物理力学性能

管材的物理力学性能应符合表 2 的规定。

表 2 管材的物理力学性能

项 目	要 求	试验方法
维卡软化温度 (VST) °C	≥ 79	6.4
纵向回缩率 (%)	≤ 8	6.5
二氯甲烷浸渍试验	表面变化不劣于 4L	6.6
落锤冲击试验 TIR	TIR < 10%	6.7



6 试验方法

6.1 状态调节

除有特殊规定外,按 GB/T 2918 规定,在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 条件下进行状态调节 24h,并在同样条件下进行试验。

6.2 颜色和外观检查

用肉眼直接观察。

6.3 管材尺寸测量

6.3.1 平均外径

平均外径按 GB/T 8806 测量

6.3.2 壁厚

壁厚按 GB/T 8806 测量

6.3.3 管材有效长度

用精度不低于 1mm 的卷尺测量。

6.3.4 管材不圆度

按 GB/T 8806 测量同一断面的最大外径和最小外径,最大外径和最小外径之差为不圆度。

6.3.5 弯曲度

按 QB/T 2803 测量。

6.4 维卡软化温度

按 GB/T 8802 测定

6.5 纵向回缩率

按 GB/T 6671 测定。

6.6 二氯甲烷浸渍试验

按 GB/T 13526 测定,试验温度为 $(15\pm 0.5)^{\circ}\text{C}$,浸渍时间为 $(15\pm 1)\text{min}$ 。

6.7 落锤冲击试验

按 GB/T 14152 测定。试验温度为 $(0\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 。落锤质量和下落高度应符合表 3 规定。锤头类型:管材规格 $\text{dn}<110\text{mm}$ 时取 $\text{dn}25$,管材规格 $\text{dn}\geq 110\text{mm}$ 时取 $\text{dn}90$ (注:冲击位置应在两根筋之间)。

表 3 落锤质量和落锤高度

公称外径/mm	质量/kg	高度/m
75	1	0.5
110	1	0.7
160	1	1

7 检验规则

7.1 组批

同一原料配方、同一工艺和同一规格连续生产的管材作为一批,每批数量不超过 50t,如果生产 7 天尚不足 50t,则以 7 天产量为一批。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品需经生产厂质量监督部门检验合格并附有合格标志,方可出厂。出厂检验项目为 5.1~5.3 及 5.4 中纵向回缩率和落锤冲击试验。

7.2.2 5.1~5.3 检验按 GB/T 2828.1-2012 采用正常检验一次抽样方案,取一般检验水平 I,接



收质量限(AQL)4.0，见表 4。

表 4 接收质量限 (AQL) 为 6.5 的抽样方案 单位为根

批量 N	样本量 n	接收数 Ac	拒收数 Re
~15	2	0	1
16~25	3	0	1
26~90	5	0	1
91~150	8	1	2
151~280	13	1	2
281~500	20	2	3
501~1200	32	3	4
1201~3200	50	5	6
3201~10000	80	7	8
10001~35000	125	10	11

7.2.3 在计数合格的产品中，随即抽取足够的样品进行 5.4 中的纵向回缩率和落锤冲击试验。

7.3 型式检验

型式检验项目为第 5 章要求项中全部内容，并按 7.2.2 规定对 5.1~5.3 进行检验，在检验合格的样品中随机抽取足够的样品，进行 5.4 及 5.5 中的各项检验。一般情况下，每两年至少一次，若有以下情况，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) 结构、材料、工艺有较大变动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) 质量监督机构提出进行型式检验时。

7.4 判定规则

5.1~5.3 中任意一条不符合表 4 规定时则判为不合格，物理力学性能中有一项达不到指标时，则在该批中随机抽取双倍样品对该项进行复检，如仍不合格，则判该批不合格。

8 标志、运输、贮存

8.1 标志

管材上应至少有下列永久性标志，且每根管材上应至少含有一处完整标志，标志间距不应大于 2m：

- a) 生产厂名、厂址和商标；
- b) 产品名称；
- c) 产品规格；
- d) 本部分标准编号；
- e) 生产日期。



8.2 运输

产品在装卸和运输时，不得受到撞击、曝晒、抛摔和重压。

8.3 贮存

管材存放场地应平整，堆放整齐，堆放高度不宜超过 2m，远离热源。承口部位宜交错放置，避免挤压变形。当露天存放时，应遮盖，防止曝晒。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年08月06日 17点35分

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年08月06日 17点35分