

团 体 标 准

T/CECS 10153—2021

建筑排水用沟槽式连接高密度 聚乙烯(HDPE)管材及管件

High density polyethylene pipes and fittings connected by grooves for
building drainage

2021-09-22 发布

2022-02-01 实施



中国工程建设标准化协会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	2
5 分类、型式及标记	2
6 原料	8
7 要求	9
8 试验方法	10
9 检验规则	11
10 标志、包装、运输和贮存	13
附录 A (资料性) 连接方式	15
附录 B (资料性) 管件规格尺寸	17

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.10—2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草。

本文件是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2018年第一批协会标准制定、修订计划〉的通知》（建标协字〔2018〕015号）的要求制定。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑给水排水专业委员会归口。

本文件负责起草单位：玖润塑胶工业（上海）有限公司、上海建筑设计研究院有限公司。

本文件参加起草单位：华东建筑设计研究院有限公司、同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司、华东都市建筑设计研究总院、上海市安装工程集团有限公司、中铁建设集团有限公司、安徽玖润新材料科技有限公司、南京淳亮塑胶有限公司、上海淞洁工程技术有限公司。

本文件主要起草人：吴阳曙、徐凤、朱建荣、赵俊、吴江、徐扬、陶俊、归谈纯、陈新宇、黄震、应晓风、孟昆、吴明龙、王亮、计克松。

本文件主要审查人：程宏伟、任向东、方玉妹、黄显奎、栗心国、刘洪令、王靖华、郑克白、郑文星。

引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及 ZL 201330178624.9《密封圈》、ZL201430098342.2《双层轴向中空壁高密度聚乙烯管》、ZL 201430098344.1《双沟槽压环》、ZL201720757095.0《快拆式三通》相关专利的使用。

本文件的发布机构对于以上专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

以上专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。以上专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名:玖润塑胶工业(上海)有限公司

联系电话:021-62965661

地址:安徽省芜湖市湾沚区新芜经济开发区陶辛路路 23 号,邮政编码 241100。

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

建筑排水用沟槽式连接高密度 聚乙烯(HDPE)管材及管件

1 范围

本文件规定了建筑排水用沟槽式连接高密度聚乙烯(HDPE)管材及管件的术语和定义,符号,分类、型式及标记,原料,要求,试验方法,检验规则,标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于建筑污水、废水和雨水排放系统用的沟槽式连接高密度聚乙烯管材及管件的设计、制造及检验。

本文件规定的高密度聚乙烯管内的流体温度适用范围为 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 65\text{ }^{\circ}\text{C}$,瞬间排水温度不超过 $95\text{ }^{\circ}\text{C}$;高密度聚乙烯管材环境温度适用范围为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

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 3452.1 液压气动用O形橡胶密封圈 第1部分:尺寸系列及公差

GB/T 3682 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定

GB/T 6111 液体输送用热塑性塑料管材耐内压试验方法

GB/T 8804.3 热塑性塑料管材拉伸性能测定 第3部分:聚烯烃管材

GB/T 8806 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定

GB/T 9647 热塑性塑料管材环刚度的测定

GB/T 17391 聚乙烯管材与管件热稳定性试验方法

GB/T 18992.2—2003 冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管道系统 第2部分:管材

GB/T 21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

HDPE 双层轴向中空壁管 bilayer and hollow-wall construction with axial hollow HDPE pipes

以PE100树脂为主要原料,加入必要的色母,经挤出成型的、具有内外层的轴向中空结构的管材。

3.2

压环 grooved coupling

其组成部件包括两个半圆形卡箍外壳、橡胶密封圈及外六角螺丝螺母,用于连接沟槽式管材、管件的组合接头。

3.3

沟槽式管件 grooved fittings

采用沟槽式连接的各种管件的通称。

3.4

沟槽-螺纹承插式管件 grooved-threaded socket fittings

管件的一端为承插式接口,承口设有外螺纹,承口盖旋紧时使推进环、锁紧环、O型圈将插入的管材在承口内密封并锁紧;管件的其他端口为沟槽式。是一种特殊型的沟槽式管件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂
d_e	管材任一点外径
d_{em}	平均外径
d_n	公称外径
EPDM	三元乙丙橡胶
e_c	管材平均总壁厚
e_y	管材任一点壁厚
e_1	管材空腔部分外层壁厚
e_2	管材空腔部分内层壁厚
e_3	沟槽-螺纹承插式管件螺纹口壁厚
e_4	沟槽-螺纹承插式管件承口接合区壁厚
H	沟槽深度
L_1	沟槽-螺纹承插式管件承口密封区深度
L_2	沟槽-螺纹承插式管件承口接合区长度
ρ	材料密度
SDR	标准尺寸比,即管材公称外径与壁厚的比
SN	环刚度
t	双层轴向中空壁管格子梁壁厚
w_1	沟槽宽度
w_2	密封面宽度
w_3	双沟槽之间的分隔环宽度

5 分类、型式及标记

5.1 管材分类

5.1.1 管材按结构型式分为实壁管和双层轴向中空壁管。

5.1.2 实壁管系列规格及尺寸应符合表1的规定。

表 1 HDPE 实壁管系列规格尺寸

单位为毫米

公称外径 dn	平均外径 d_{sm}	壁厚 e_y	标准尺寸比
50	$50^{+0.5}_0$	$3.0^{+0.3}_0$	SDR17
75	$75^{+0.7}_0$	$4.5^{+0.7}_0$	SDR17
110	$110^{+0.8}_0$	$6.6^{+0.9}_0$	SDR17
160	$160^{+1.0}_0$	$6.2^{+0.9}_0$	SDR26
200	$200^{+1.1}_0$	$7.7^{+1.0}_0$	SDR26

5.1.3 双层轴向中空壁管系列规格及尺寸应符合表 2 的规定,其截面中空格数量 dn110 应不少于 34 个, dn160 应不少于 58 个。

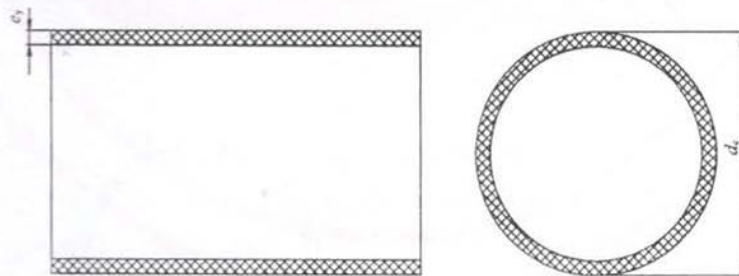
表 2 HDPE 双层轴向中空壁管系列规格尺寸

单位为毫米

公称外径 dn	平均外径 d_{sm}	平均总壁厚 e_c	外层壁厚 e_1	内层壁厚 e_2	格子梁壁厚 t
110	$110^{+0.8}_0$	$6.6^{+0.7}_0$	≥ 2.1	≥ 1.0	≥ 1.2
160	$160^{+1.0}_0$	$7.0^{+0.7}_0$	≥ 2.3	≥ 1.0	≥ 1.2

5.2 管材结构型式

5.2.1 实壁管结构型式示意图 1。



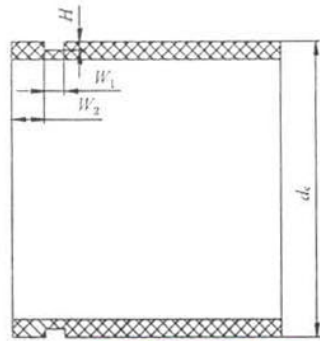
标引序号说明:

d_s —— 管材任一点外径;

e_s —— 管材任一点壁厚。

图 1 HDPE 实壁管结构型式

5.2.2 实壁管沟槽采用沟槽机刮制,刮制后的沟槽型式见图 2,沟槽尺寸应符合表 3 的规定,连接方式参见附录 A。



标引序号说明：

d_e —— 管材任一点外径；

H —— 沟槽深度；

W_1 —— 沟槽宽度；

W_2 —— 密封面宽度。

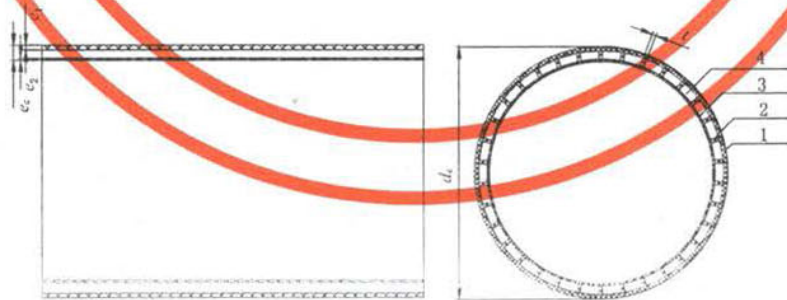
图 2 HDPE 实壁管沟槽型式

表 3 HDPE 实壁管沟槽尺寸

单位为毫米

公称外径 d_n	沟槽宽度 W_1	沟槽深度 H	密封面宽度 W_2
50	8~9	1.3~1.5	14~15
75	8~9	2~2.2	14~15
110	8~9	2.5~2.7	14~15
160	8~9	3~3.3	14~15
200	13~15	3.3~3.5	18~20

5.2.3 双层轴向中空壁管材结构型式示意图 3。



标引序号说明：

1 —— 外层壁；

2 —— 格子梁；

3 —— 内层壁；

4 —— 中空格；

d_e —— 管材任一点外径；

e_1 —— 外层壁厚；

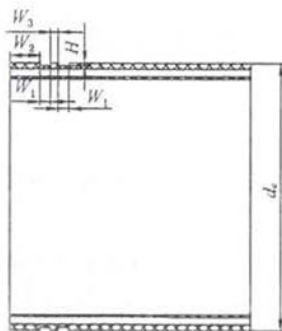
e_2 —— 内层壁厚；

e_c —— 管材平均总壁厚；

t —— 格子梁壁厚。

图 3 HDPE 双层轴向中空壁管结构型式

5.2.4 双层轴向中空壁管沟槽采用沟槽机刮制,刮制后的沟槽如图 4,沟槽尺寸应符合表 4 的规定,连接方式见附录 A。



标引序号说明:

d_e —— 管材任一点外径;

H —— 沟槽深度;

W_1 —— 沟槽宽度;

W_2 —— 密封面宽度;

W_3 —— 分隔环宽度。

图 4 HDPE 双层轴向中空壁管沟槽型式

表 4 HDPE 双层轴向中空壁管沟槽尺寸

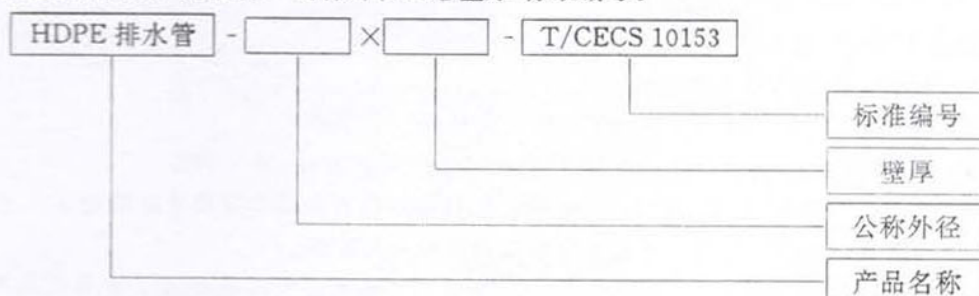
单位为毫米

公称外径 d_n	沟槽宽度 W_1	沟槽深度 H	密封面宽度 W_2	分隔环宽度 W_3
110	4	1.0~1.1	12	3
160	4	1.1~1.2	12	3

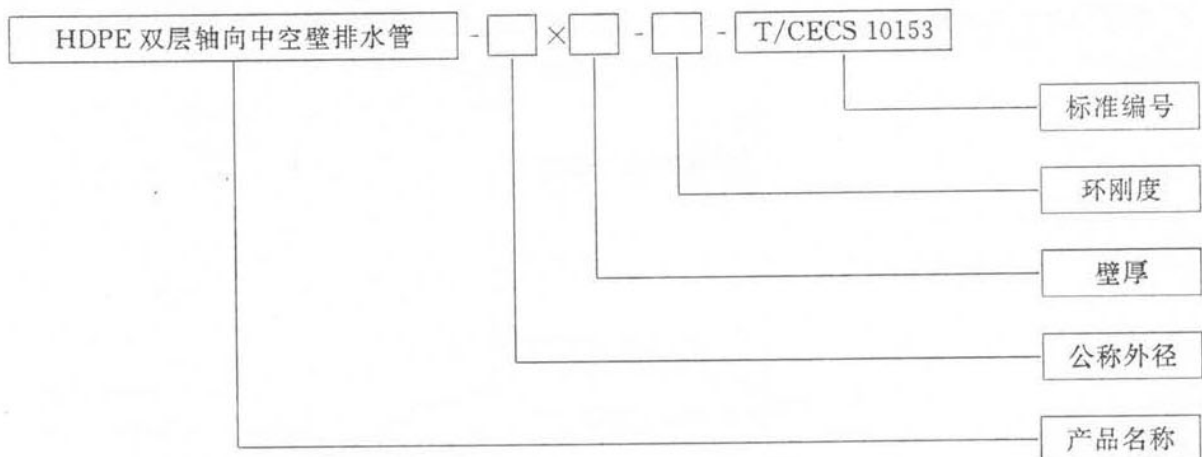
5.3 管材标记

5.3.1 管材标记组成

5.3.1.1 实壁管标记:产品名称 - 公称外径×总壁厚-标准编号。



5.3.1.2 双层轴向中空壁管标记:HDPE 双层轴向中空壁排水管-公称外径×总壁厚-环刚度 SN-标准编号。



5.3.2 管材标记示例

5.3.2.1 实壁管标记示例

示例 1: 公称直径为 110 mm、壁厚 6.6 mm 的实壁管标记为:

HDPE 排水管-DN110×6.6 mm-T/CECS 10153

5.3.2.2 双层轴向中空壁管标记示例

示例 2: 公称直径为 110 mm、壁厚为 6.6 mm 双层轴向中空壁管标记为:

HDPE 双层轴向中空壁排水管- DN110×6.6 mm-SN8 - T/CECS 10153

5.4 管件分类

5.4.1 管件包含沟槽式管件、压环(卡箍)、沟槽-螺纹承插式管件。管件采用注塑成型或二次加工。

5.4.2 以下列出 10 种常用管件,规格尺寸见附录 B。符合本文件的其他类型管件也允许使用。

- a) 沟槽式弯头,见表 B.1、表 B.2,固定的公称角度为 45°(135°)、91.5°(88.5°);
- b) 沟槽式三通,见表 B.3~表 B.6,固定的公称角度为 45°(135°)、91.5°(88.5°);
- c) 沟槽式异径接头,见表 B.7;
- d) 沟槽式检查口,见表 B.8;
- e) 沟槽式伸缩节,见表 B.9;
- f) 沟槽式四通,见表 B.10、表 B.11;
- g) 沟槽式 H 管,见表 B.12;
- h) 压环(卡箍),见表 B.13~表 B.15;
- i) 沟槽-螺纹承插式弯头(45°、135°、90°),参见表 B.16~表 B.17;
- j) 沟槽-螺纹承插式三通(45°斜三通,88.5°顺水三通),见表 B.18、表 B.19。

5.4.3 沟槽式管件沟槽端面的外径、壁厚、密封面宽度、沟槽深度及沟槽宽度尺寸应符合表 1、表 3 中对应项的要求;变径管件的壁厚允许从一种壁厚逐渐过渡到另一种壁厚。

5.4.4 压环分 A 型、B 型及 AB 型。A 型压环用于实壁管与实壁管或管件的沟槽连接,B 型压环用于双层轴向中空壁管材与双层轴向中空壁管材沟槽连接,AB 型压环适用于双层轴向中空壁管材与实壁管或管件沟槽连接,连接方式见附录 A。

5.4.5 A 型、B 型、AB 型压环外壳型式分别如图 5a)、图 5b)、图 5c),尺寸应符合表 B.13~表 B.15。

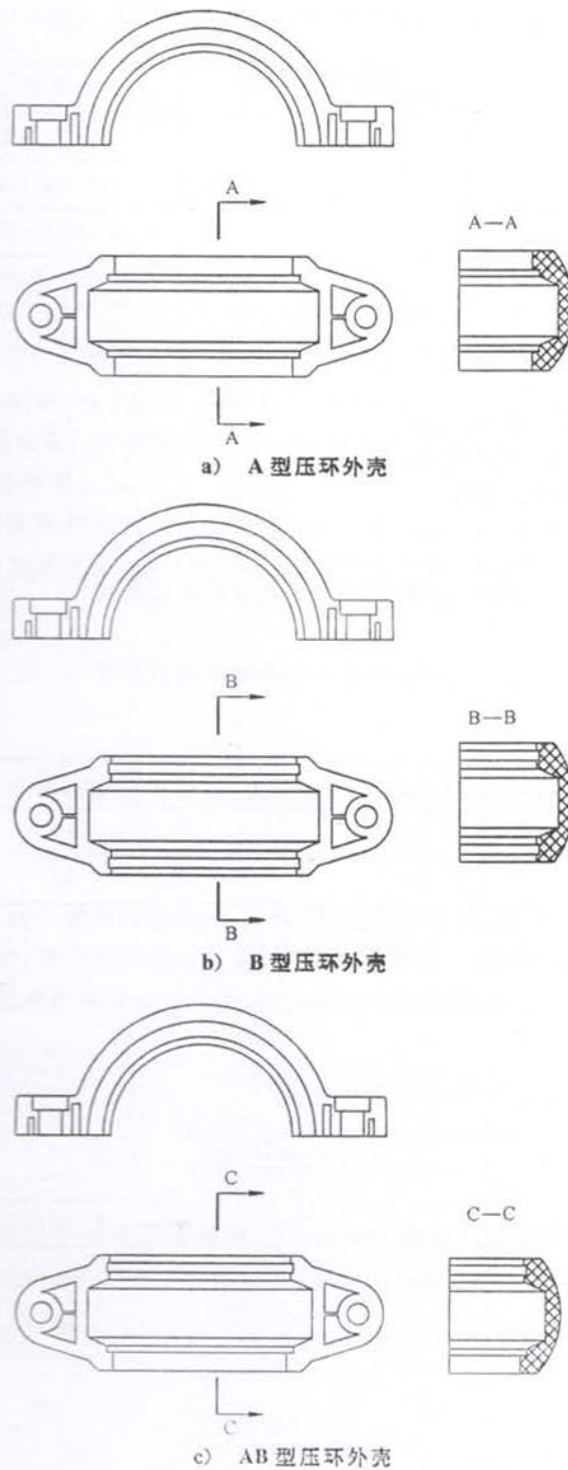
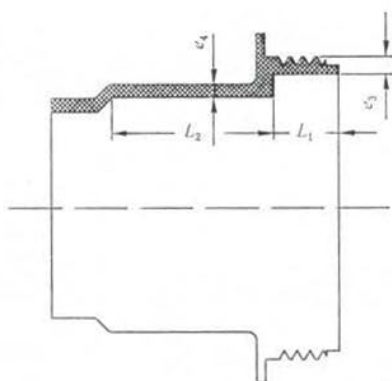


图5 压环外壳型式

5.4.6 压环密封圈应采用三元乙丙橡胶(EPDM),材料要求应符合 GB/T 21873 的规定。沟槽-螺纹承插式承口配套 O 型密封圈宜采用 GB/T 3452.1。

5.4.7 沟槽-螺纹承插式管件承口型式如图 6,管件规格及承口尺寸应符合表 5 的规定。管材与沟槽-螺纹承插式管件承插口的连接见图 A.4。



标引序号说明:

L_1 ——沟槽-螺纹承插式管件承口密封区深度;

L_2 ——沟槽-螺纹承插式管件承口接合区长度;

e_3 ——沟槽-螺纹承插式管件螺纹口壁厚;

e_4 ——沟槽-螺纹承插式管件承口接合区壁厚。

图6 沟槽-螺纹承插式管件承口型式

表5 沟槽-螺纹承插式管件承口尺寸

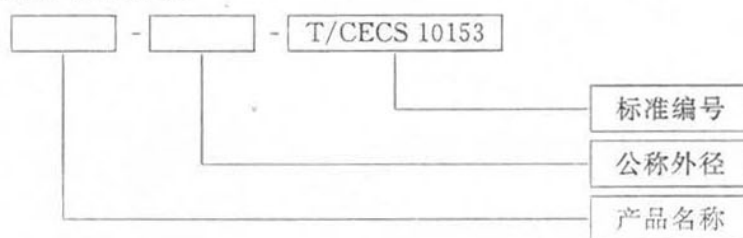
单位为毫米

公称外径 dn	$e_{3, \min}$	$e_{4, \min}$	$L_{1, \min}$	$L_{2, \min}$
50	4	3	15	35
75	4	4	17	37

5.5 管件标记

5.5.1 管件标记组成

产品名称-公称外径-标准编号。



5.5.2 管件标记示例

公称外径 110 mm 的沟槽式 45°弯头标记为:

沟槽式 HDPE 45°弯头-DN110 mm-T/CECS 10153

6 原料

6.1 用于生产实壁管材及管件的原料应以高密度聚乙烯树脂为基料的“PE80”或“PE100”混配料;用于生产双壁中空管管材的原料应以高密度聚乙烯树脂为基料的“PE100”混配料。PE80、PE100 混配料基本性能见表 6,混配料应以新料为主,加入 HDPE 色母,色母比例应不大于 3%,色母应分散均匀。

表 6 PE80 PE100 混配料的基本性能要求

项目	要求
密度/(g/cm ³)	0.941~0.965
熔体流动速率 MFR(5 kg, 190 °C)/(g/10 min)	0.2≤MFR≤1.1
断裂伸长率/%	≥350
氧化诱导时间 OIT(200 °C)/min	≥20

6.2 用于压环外壳的原料宜以丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂为主的混配料,其中以 ABS 树脂新料为主,加入增强抗紫外线功能的 ABS 色母,色母比例不应大于 4%,色母应分散均匀。ABS 原料中丙烯腈的含量应大于 20%(质量分数),其密度应为 $1.0 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 1.07 \text{ g/cm}^3$ 。制作的压环应符合表 7 中第 5 项和第 7 项的压力试验要求。

6.3 原料中允许加入内部洁净回用料,HDPE 回用料比例不应大于 5%,ABS 回用料比例不应大于 15%,"内部洁净回用料"仅局限于未出厂门的本厂车间内回用料,不得使用外部回用料或再生料。

7 要求

7.1 颜色

管材、管件(包括压环)的常规颜色为白色,其他颜色可按用户要求协商生产。色泽应均匀一致。

7.2 外观

管材、管件(包括压环)内外壁表面应清洁、光滑,不允许有气泡、砂眼、杂质、凹陷、裂痕和其他影响产品性能的表面缺陷。管材、管件的端面应平整,与管轴线垂直。HDPE 双层轴向中空壁管材内、外壁与中间格子梁不应出现开裂或内外壁粘连现象,管件表面允许有轻微气纹(无烧焦),注塑件浇口及模缝溢边应修除。

7.3 尺寸

7.3.1 管材尺寸

7.3.1.1 管材长度一般为每根 4 m,允许偏差为⁺⁴⁰ mm 或由供需双方确定。

7.3.1.2 实壁管材外径和壁厚应符合表 1 的规定;双层轴向中空壁管材外径、总壁厚、内层壁厚、外层壁厚、格子梁壁厚应符合表 2 的规定。

7.3.2 管件尺寸

7.3.2.1 管件长度

参见附录 B。

7.3.2.2 管件外径及壁厚

管件沟槽接口端面的外径及壁厚应符合表 1 的规定,沟槽-螺纹承插式管件承插口的尺寸应符合表 5 规定。

7.4 物理性能、力学性能、适用性

HDPE 管材与管件的物理性能、力学性能、适用性应符合表 7 的要求。

表 7 HDPE 管材与管件物理性能、力学性能、适用性

试验项目	指标	试验方法	
密度/(g/cm ³)	0.941~0.965	GB/T 1033.1	
熔体流动速率 MFR(5 kg, 190 °C)/(g/10 min)	0.2≤MFR≤1.1	GB/T 3682	
断裂伸长率 ^a /%	≥350	GB/T 8804.3	
氧化诱导时间(200 °C) ^a	≥20 min	GB/T 17391	
管材与沟槽式管件压环连接的组合件 静液压试验(20 °C)	0.3 MPa(试验压力)、101 h 无破裂、无渗漏	GB/T 6111	
管材与沟槽-螺纹承插式管件承插口连接组合件 静液压试验(20 °C)	0.2 MPa(试验压力)、48 h 无破裂、无渗漏	GB/T 6111	
压环连接的实壁管材组合件 静液压试验(20 °C) ^b	dn110 规格:1.0 MPa(试验压力)、24 h 无破裂、无渗漏	GB/T 6111	
压环连接的双层轴向中空壁管材组合件 静液压试验(20 °C) ^b	dn110 规格:0.5 MPa(试验压力)、 24 h 无破裂、无渗漏	GB/T 6111	
中空管环刚度	dn110	≥8 kN/m ²	GB/T 9647
	dn160	≥4 kN/m ²	
真空密封性试验 ^b (23 °C、1 h、试验压力-0.08 MPa)	真空压力变化≤0.005 MPa	GB/T 18992.2—2003	
^a 试样以同材料的实壁管制作测试。 ^b 仅适用于耐压雨水管。			

8 试验方法

8.1 状态调节和试验的环境

除另有规定外,试样应按 GB/T 2918 规定,在(23±2)°C 的环境下进行状态调节和试验,状态调节时间应不少于 24 h。

8.2 颜色

在自然光线下,按 7.1 的要求目测检查。

8.3 外观

在自然光线下,按 7.2 的要求目测检查。

8.4 尺寸及允许偏差

管材长用精度为 1 mm 的钢卷尺测量,管材管件外径、壁厚按 GB/T 8806 尺寸的测定方法执行。

8.5 密度

按 GB/T 1033.1 的规定执行。

8.6 熔体流动速率

按 GB/T 3682 的规定执行。

8.7 断裂伸长率

按 GB/T 8804.3 规定执行。

8.8 氧化诱导时间

按 GB/T 17391 的规定执行。

8.9 组合件耐压试验

按 GB/T 6111 的规定执行。

8.10 环刚度

按 GB/T 9647 的规定执行。

8.11 真空密封性

按 GB/T 18992.2—2003 附录 F 的规定执行。

9 检验规则

9.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

9.2 组批

9.2.1 管材

同一批原料,同一配方和工艺情况下连续生产的同一规格管材为一批,管材不超过 50 t。如生产量少,生产期 7 d 且管材不超过 50 t,则以 7 d 产量为一批。

9.2.2 管件

用相同原料、配方和工艺生产的同一规格管件作为一批,每批数量不超过 5 000 个,如生产 7 d 的仍不足 5 000 个,则以 7 d 产量为一批。

9.3 出厂检验

9.3.1 管材、管件需经生产厂质量检验部门检验合格并附有质量合格证方可出厂,出厂检验项目应符合表 8 的规定。

表 8 检验项目

项目		出厂检验	型式检验	要求章条号	试验方法章条号
颜色		√	√	7.1	8.2
外观		√	√	7.2	8.3
尺寸	管材尺寸	√	√	7.3.1	8.4
	管件尺寸	√	√	7.3.2	8.4
物理、力学性能	密度/(g/cm ³)	—	√	7.4	8.5
	熔体流动速率 MFR (5 kg, 190 °C)/ (g/10 min)	—	√	7.4	8.6
	断裂伸长率/%	√	√	7.4	8.7
	氧化诱导时间(200 °C)	—	√	7.4	8.8
	管材与沟槽式管件压环连接的组合件静液压试验(20 °C)	√	√	7.4	8.9
	管材与沟槽-螺纹承插式管件承插口连接组合件静液压试验(20 °C)	√	√	7.4	8.9
	压环连接的实壁管材组合件静液压试验(20 °C)	√	√	7.4	8.9
	压环连接的双层轴向中空壁管材组合件静液压试验(20 °C)	√	√	7.4	8.9
	中空管环刚度(kN/m ²)	—	√	7.4	8.10
系统适用性	真空密封性试验(23 °C、1 h、试验压力-0.08 MPa)	—	√	7.4	8.11

注：“√”为必检项目，“—”为非检验项目。

9.3.2 7.1,7.2,7.3 检验抽样按照 GB/T 2828.1,采用正常检验一次抽样方案,取一般检验水平 I,合格质量水平为 6.5,抽样方案应符合表 9 的规定。

表 9 抽样方案

单位为根或个

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_e
≤ 150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1 200	32	5	6
1 201~3 200	50	7	8
3 201~10 000	80	10	11
10 001~35 000	125	14	15

9.3.3 在计数抽样合格的产品中,随机抽取满足检验项需求数量的样品,进行 7.4 项断裂伸长率和组合件耐压试验。

9.4 型式检验

9.4.1 若有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产试制定型时;
- b) 正常生产后,如结构、材料、工艺有较大变化,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年以上恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 每 2 年进行一次。

9.4.2 型式检验项目

检验项目应按 9.3.2 规定对 7.1~7.3 进行检验,在检验合格样中随机抽取检验项需求量的样品进行 7.4 中各项检验,型式检验项目应符合表 8 的规定。

9.5 判定规则

7.1~7.3 的各项应按表 9 判定。7.4 性能中有任何一项达不到指标的,则在该批中随机抽取双倍样品进行该项的复检,如仍有不合格项,则判该批不合格。

10 标志、包装、运输和贮存

10.1 标志

10.1.1 管材标志

管材上应有以下永久性标志,且标志重复间隔不超过 1 m。

- a) 生产厂名和商标;
- b) 管材标记;
- c) 制造日期。

10.1.2 管件标志

管件上应有厂名、商标、公称外径等永久性标志。

管件的外包装标志应标明下列内容:

- a) 生产厂名、商标;
- b) 管件标记;
- c) 生产日期;
- d) 厂址。

压环密封圈上应有厂名、材料代号、材料规范标准编号、适配管材的公称尺寸、用途代号等永久标记。

10.2 包装

按照生产厂家或供需双方商定要求进行。

10.3 运输

管材长度超过 4 m/根的,运输时应有预防弯曲变形的保护措施。

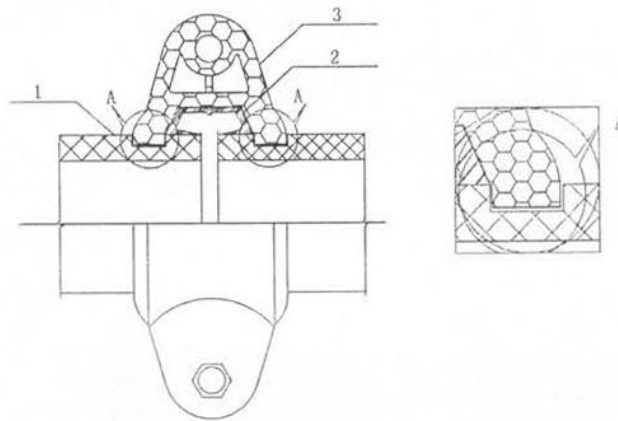
管材、管件运输时,应轻拿轻放,不得受到划伤、抛摔、重压、剧烈的撞击、油污和化学品污染。

10.4 贮存

管材、管件贮存距离热源不应小于 4 m,避开油污和化学品污染地,地面应平整、库房通风良好,管材应当水平整齐堆放,堆放不应超过 1.5 m 高度;管材如室外堆放,应当有遮盖物,以避免阳光直射。

附录 A
(资料性)
连接方式

A.1 实壁管或沟槽式管件连接方式见图 A.1,压环采用 A 型。

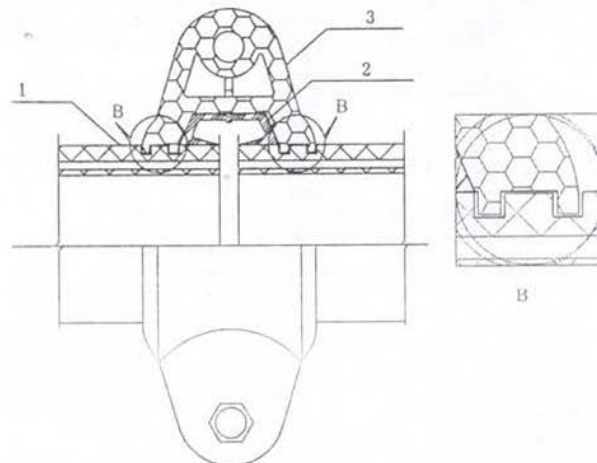


标引序号说明:

- 1——实壁管或沟槽式管件;
- 2——密封圈;
- 3——A 型压环外壳;
- A——A 型压环卡压沟槽局部放大图示。

图 A.1 实壁管或沟槽式管件连接

A.2 双层轴向中空壁管材与双层轴向中空壁管材连接方式见图 A.2,压环采用 B 型。

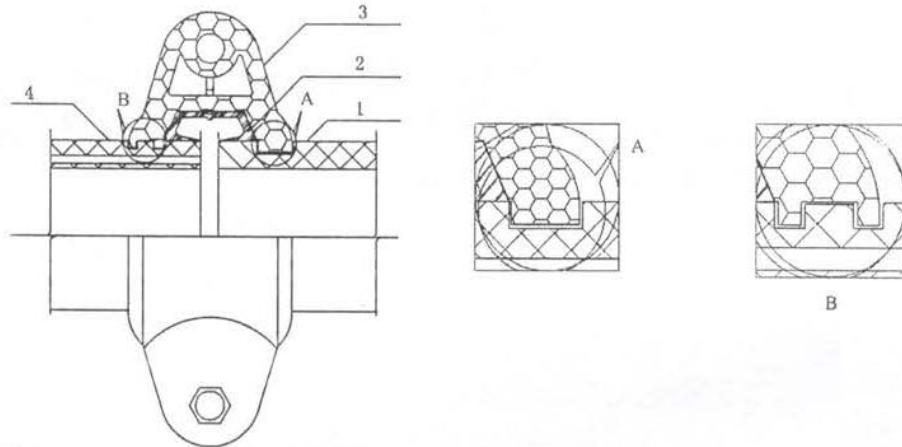


标引序号说明:

- 1——双层轴向中空壁管;
- 2——密封圈;
- 3——B 型压环外壳;
- B——B 型压环卡压沟槽局部放大图示。

图 A.2 双层轴向中空壁管间连接

A.3 双层轴向中空壁管与沟槽式管件(或实壁管)连接方式见图 A.3,压环采用 AB 型。

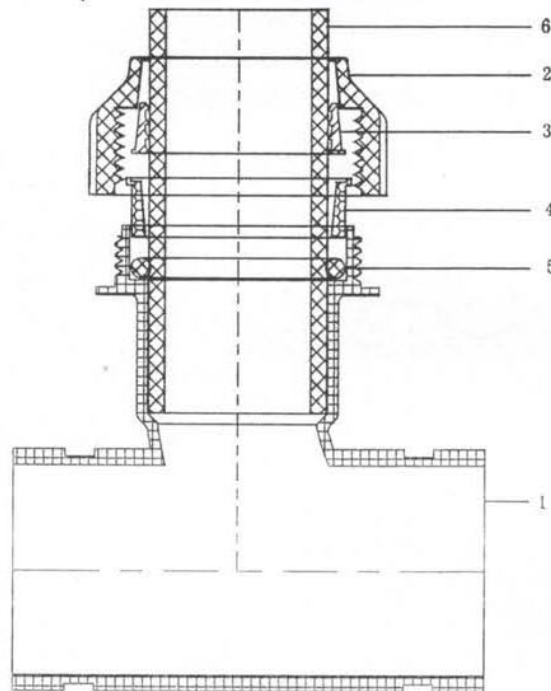


标引序号说明:

- 1 —— 沟槽式管件或实壁管;
- 2 —— 密封圈;
- 3 —— AB 型压环外壳;
- 4 —— 双层轴向中空壁管;
- A —— AB 型压环卡压沟槽管件(或实壁管)沟槽局部放大图示;
- B —— AB 型压环卡压双层轴向中空壁管沟槽局部放大图示。

图 A.3 双层轴向中空壁管与沟槽式管件(或实壁管)连接

A.4 HDPE 管材与沟槽-螺纹承插式管件承插口的连接方式见图 A.4。



标引序号说明:

- 1 —— 沟槽-螺纹承插式管件本体;
- 2 —— 锁紧盖;
- 3 —— 锁紧环;
- 4 —— 推进环;
- 5 —— O 型圈;
- 6 —— 管材。

图 A.4 管材与沟槽-螺纹承插式管件承插口连接

附录 B
(资料性)
管件规格尺寸

管件规格尺寸要求可参见表 B.1~表 B.19。

表 B.1 沟槽式 45°(135°)弯头

单位为毫米

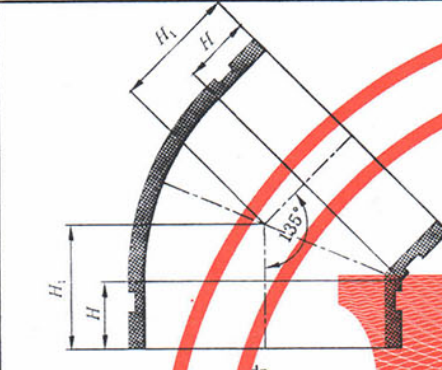
	公称外径 dn	H_1	H
		50	36
	75	45	28
	110	50	28
	160	60	33
	200	80	40

表 B.2 沟槽式 91.5°(88.5°)弯头

单位为毫米

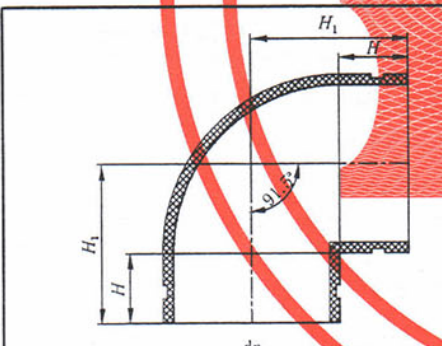
	公称外径 dn	H_1	H
		50	65
	75	88	50
	110	98	43
	160	125	45
	200	210	100

表 B.3 沟槽式 45°(135°)斜三通

单位为毫米

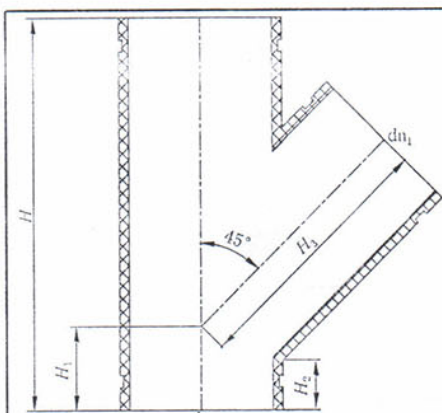
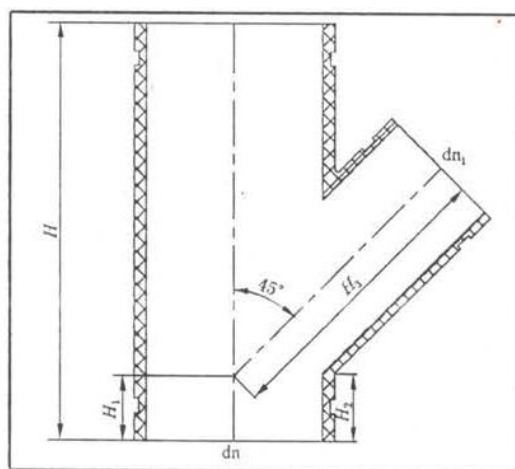
	公称外径 dn	dn_1	H	H_1	H_2	H_3
		50	50	163	40	30
	75	75	232	45	29	156
	110	110	263	56	28	176
	160	160	352	65	32	250
	200	200	436	85	44	304

表 B.4 沟槽式 45°(135°)变径斜三通

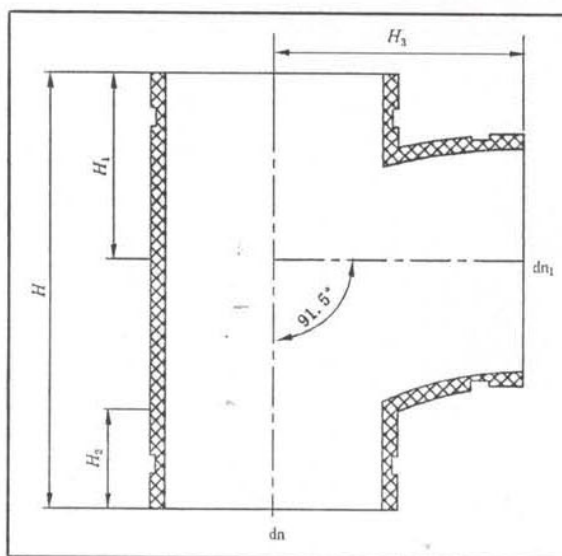
单位为毫米



公称外径 dn	dn ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃
75×50	50	195	38	40	131
110×50	50	195	15	35	160
110×75	75	225	35	36	159
160×110	110	276	32	35	212

表 B.5 沟槽式 91.5°(88.5°)顺水三通

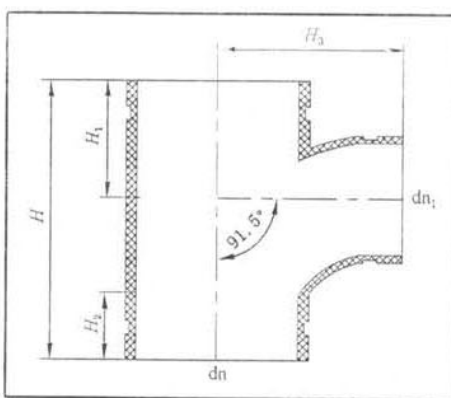
单位为毫米



公称外径 dn	dn ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃
50	50	118	60	28	70
75	75	169	85	30	102
110	110	190	91	40	110
160	160	270	132	45	140
200	200	311	156	52	162

表 B.6 沟槽式 91.5°(88.5°)变径顺水三通

单位为毫米



公称外径 dn	dn ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃
75×50	50	133	63	36	85
110×50	50	139	69	34	105
110×75	75	165	70	40	110
160×110	110	201	91	34	135

表 B.7 沟槽式异径接头

单位为毫米

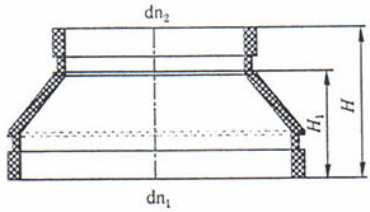
	公称外径 dn	dn ₁	dn ₂	H	H ₁
	75×50	75	50	81	58
110×50	110	50	73	50	
110×75	110	75	92	69	
160×110	160	110	81	58	
200×110	200	110	103	80	
200×160	200	160	100	77	

表 B.8 沟槽式检查口

单位为毫米

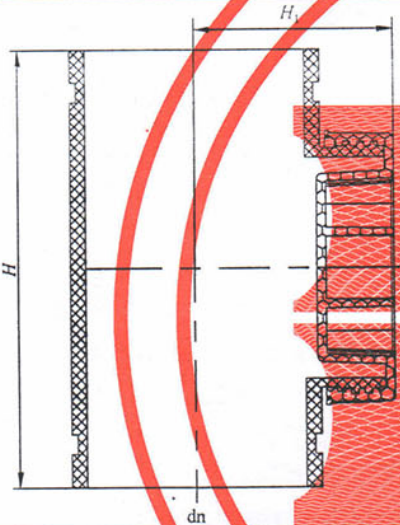
	公称外径 dn	H	H ₁
	75	160	63
110	190	87	
160	200	108	
200	311	195	

表 B.9 沟槽式伸缩节

单位为毫米

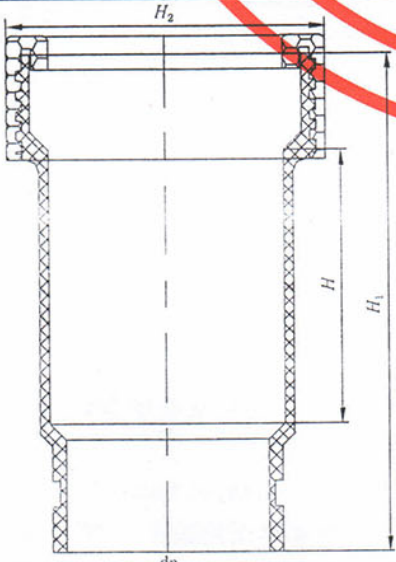
	公称外径 dn	H	H ₁	H ₂
	75	88	160	105
110	91	170	146	
160	96	181	201	
200	150	250	250	

表 B.10 沟槽式平面四通

单位为毫米

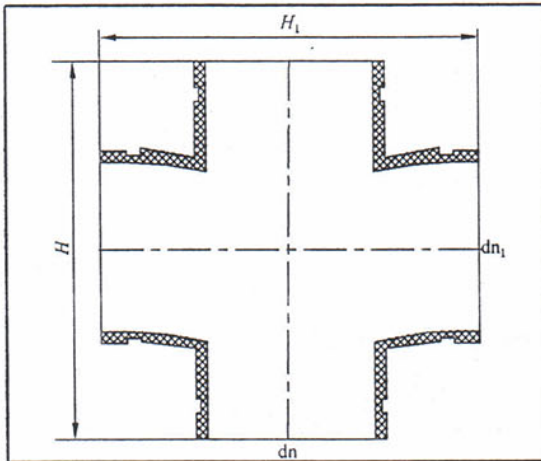
	公称外径 dn	dn ₁	H	H ₁
	110	110	216.8	220

表 B.11 沟槽式平面斜四通

单位为毫米

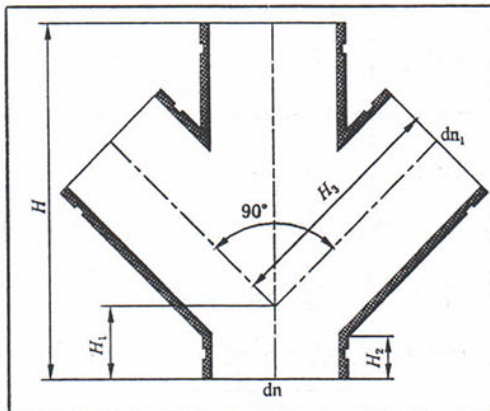
	公称 外径 dn	dn ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃
	110	110	268	55	32	176

表 B.12 沟槽式 H 管

单位为毫米

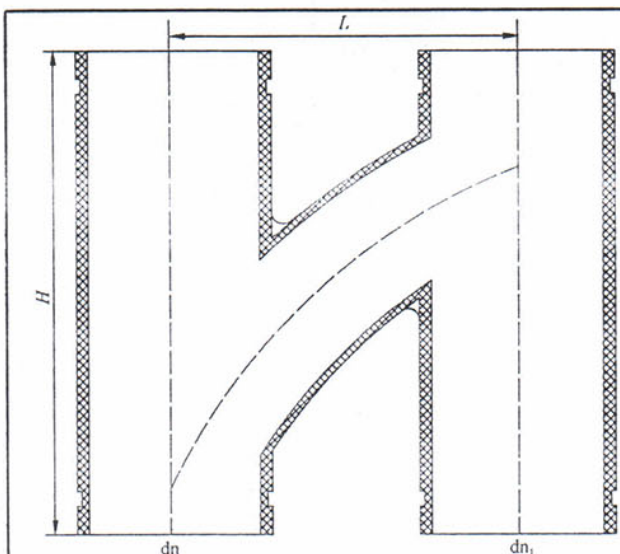
	公称外径 dn	dn ₁	H	L
	110	110	260	190

表 B.13 A 型压环外壳

单位为毫米

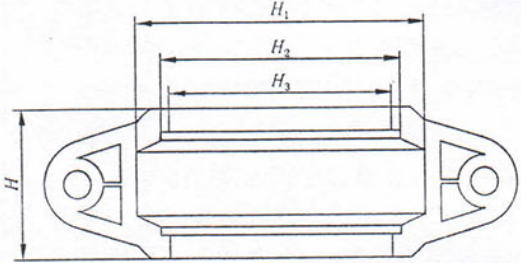
	公称外径 dn	H	H_1	H_2	H_3
	50	45	65	50	47
75	45	90	75	71	
110	45	126	111	105	
160	45	176	161	155	
200	65	217	201	195	

表 B.14 B 型压环外壳

单位为毫米

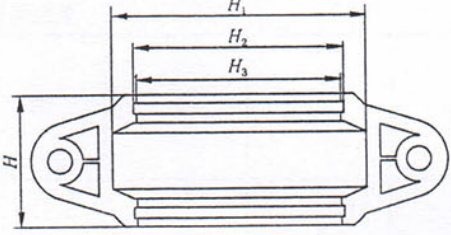
	公称外径 dn	H	H_1	H_2	H_3
	110	45	126	111	109
160	45	176	161	158	

表 B.15 AB 型压环外壳

单位为毫米

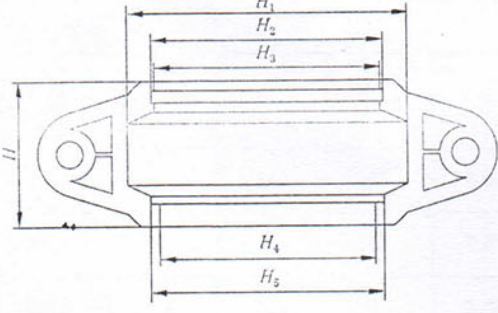
	公称外径 dn	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5
	110	45	126	111	109	105	111
160	45	176	161	158	155	161	

表 B.16 沟槽-螺纹承插式 45°(135°)弯头

单位为毫米

	公称 外径 dn	dn ₁	dn ₂	H ₁	H
	50	50.50	51	76	72
75	75.70	76	80	75	

表 B.17 沟槽-螺纹承插式 90°弯头

单位为毫米

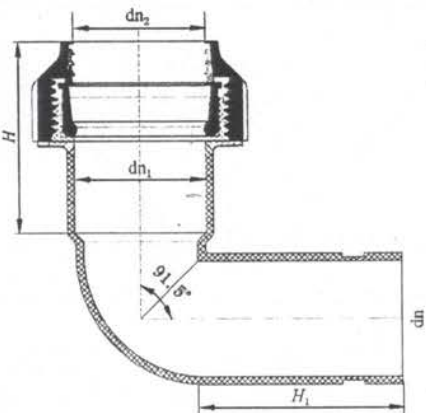
	公称外径 dn	dn ₁	dn ₂	H	H ₁
	50	50.50	51	72	76
75	75.70	76	75	80	

表 B.18 沟槽-螺纹承插式(45°)斜三通

单位为毫米

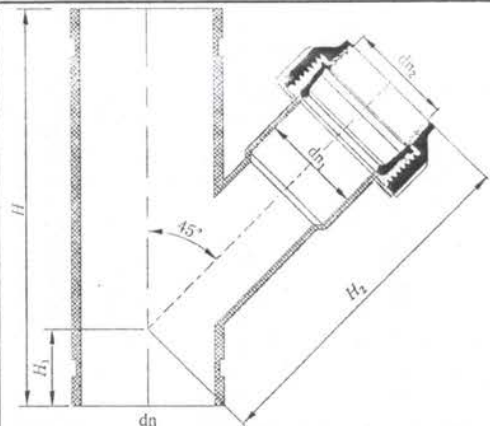
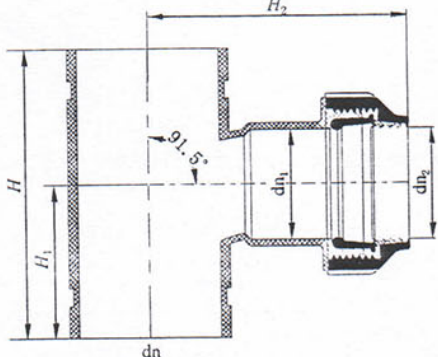
	公称外径 dn×dn ₀	dn ₁	dn ₂	H	H ₁	H ₂
	50×50	50.5	51	169	40	147
75×75	75.7	76	233	45	178	
75×50	50.5	51	195	38	170	
110×50	50.5	51	195	15	188	
110×75	75.7	76	225	35	201	

表 B.19 沟槽-螺纹承插式(88.5°)顺水三通

单位为毫米



公称外径 dn	dn ₁	dn ₂	H	H ₁	H ₂
50×50	50.5	51	118	58	108
75×75	75.7	76	168	88	123
75×50	50.5	51	133	70	120
110×50	50.5	51	139	70	138
110×75	75.7	76	156	95	142

中国工程建设标准化协会
团体标准
建筑排水用沟槽式连接高密度
聚乙烯(HDPE)管材及管件
T/CECS 10153—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 54 千字
2021年12月第一版 2021年12月第一次印刷

*

书号: 155066·5-3938 定价 27.00 元



T/CECS 10153-2021



码上扫一扫 正版服务到

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107