



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 110—2018
代替CJ/T 110—2000

承插式管接头

Socket type pipe union

2018-11-16发布

2019-05-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类、结构和标记	1
4 材料	2
5 要求	3
6 试验方法	5
7 检验规则	6
8 标志、包装、运输和贮存	7
附录 A (资料性附录) 管接头结构	9
附录 B (资料性附录) 管接头的基本尺寸	10

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准是对CJ/T 110—2000《承插式管接头》的修订。与CJ/T 110—2000相比，主要技术变化如下：

- 增加了垫圈、锁紧套的材料要求(见4.1)；
- 将“零件加工”一条修改为“几何尺寸”，并删除加工工艺方面的内容(见5.2)；
- 将“连接可靠性”修改为“抗拉拔性”(见5.3.1)；
- 将“密封性”修改为“气密性”，并将试验压力从1.0 MPa 降低至0.6 MPa，与其他标准相适应(见5.3.2)；
- 将“静内压强度”修改为“静液压强度”(见5.3.3)；
- 将“液压爆裂”修改为“液压爆破”(见5.3.4)；
- 将热循环试验的内压由(690±69)kPa 提升至1.0 MPa，冷热交替温度由15℃~82℃变化为20℃~90℃，循环次数从1000次增加至5000次(见5.3.5)；
- 将热循环试验方法变更为按照GB/T 18991—2003的规定(见6.8)；
- 取消了管接头的结构2(见附录A)；
 - 将附录B由规范性附录变更为资料性附录；
 - 删除了附录C。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑给水排水标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江中元枫叶管业有限公司、广州枫叶管业有限公司、贵州枫叶管业有限公司、浙江九豪科技发展有限公司。

本标准主要起草人：张文龙、朱世明、闫超、杨科杰、何建兴、王新路、裘永权。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- CJ/T 110—2000。

承 插 式 管 接 头

1 范围

本标准规定了建筑管道工程用承插式管接头(以下简称“管接头”)的产品分类、结构、标记、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于公称尺寸40 mm~75 mm铝塑复合管和塑料管道系统的管接头。

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(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 196—2003 普通螺纹 基本尺寸

GB/T 197—2018 普通螺纹 公差

GB/T 1176 铸造铜及铜合金

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2100 通用耐蚀钢铸件

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

GB/T 5231 加工铜及铜合金牌号和化学成分

GB/T 6111 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定

GB/T 7306.1 55°密封管螺纹 第1部分:圆柱内螺纹与圆锥外螺纹

GB/T 7307—2001 55°非密封管螺纹

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 15560—1995 流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法

GB/T 15820 聚乙烯压力管材与管件链接的耐拉拔试验

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB/T 18991—2003 冷热水系统用热塑性塑料管材和管件

GB/T 18997.2—2003 铝塑复合压力管 第2部分:铝管对接焊式铝塑管

HG/T 2811 旋转轴唇形密封圈橡胶材料

3 分类、结构和标记

3.1 分类

3.1.1 管接头按外部型式可分为:

- a) 直通,代号S;
- b) 弯头,代号L;
- c) 三通,代号T;
- d) 堵头,代号D。

3.1.2 管接头按用途分为：

- a) 燃气用——工作压力为0.4 MPa;
- b) 冷、热水用——工作压力为1.0 MPa。

用于燃气管道系统的管接头密封胶圈应有颜色标识，颜色宜为黄色。

3.1.3 管接头按材料分为：

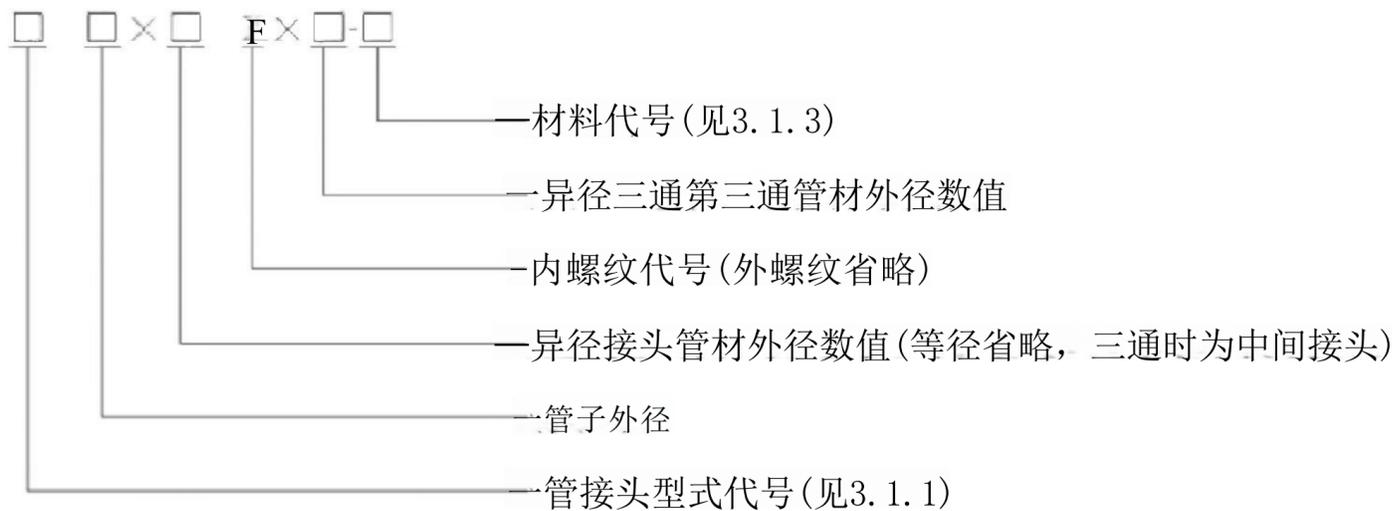
- a) 不锈钢：代号A；
- b) 铜：代号B。

3.2 结构

管接头的结构参见附录A。

3.3 产品标记

产品标记按以下规则。



示例1：

接头一端管材外径50 mm, 接头另一端管材外径40 mm 的异径直通管接头，材料为铜，标记为S50×40-B。

示例2：

管接头两端管材外径均为63 mm, 中间接头为G1 内螺纹的内压三通管接头，材料为不锈钢，标记为T63×1F×63-A。

4 材料

4.1 主要零件材料见表1。

表 1 主要零件材料

零件名称	材料	推荐牌号	标准编号
接头本体、螺母	铸钢	ZG 230-450	GB/T 11352
	不锈钢	0Cr18Ni9	GB/T 2100
		00Cr17Ni14Mo2	
	黄铜	HPb59-1	GB/T 5231
		ZCuZn33Pb2 ZCuZn40Pb2	GB/T 1176
青铜	ZCuSn5Pb5Zn5	GB/T 1176	

表1(续)

零件名称	材料	推荐牌号	标准编号
卡套、衬套	黄铜	HPb59-1	GB/T 5231
	不锈钢	0Cr18Ni9 00Cr17Ni14Mo2	GB/T 1220
垫圈、锁紧套	黄铜	HPb59-1	GB/T 5231
	聚甲醛	M90	
密封圈	硅橡胶	XC7243	HG/T 2811
	氯橡胶b	XD7433	HG/T 2811
	丁腈橡胶	XA7441	HG/T 2811
“适用于冷水、热水和空气。 适用于冷水、热水、空气和燃气。 适用于冷水、空气和燃气。”			

4.2 主要零件材料除采用表1推荐的材料外,根据使用要求,在满足本标准的前提下,也可采用其他材料代替。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 管接头应表面光滑、色泽均匀,锐边倒钝,不得有裂纹和凹凸不平,铸件应无气孔、夹渣、砂眼、裂纹等缺陷。

5.1.2 有镀层的管接头,镀层应均匀、无斑痕、脱落等瑕疵。

5.1.3 型号、规格、代号应标识清晰。

5.1.4 螺纹应无断扣、压伤、毛刺和划伤,螺纹拧入段应旋转自如,无卡阻现象。

5.2 几何尺寸

5.2.1 管接头的基本尺寸参见附录B。

5.2.2 金属接头除螺纹配合部位外,接头体任何部位厚度不应小于2.5 mm。

5.2.3 普通螺纹的基本尺寸应符合GB/T 196—2003的规定,螺纹公差应符合GB/T 197—2003的规定,内螺纹为6H,外螺纹为6g。

5.2.4 用螺纹密封的管螺纹应符合GB/T 7306.1的规定。

5.2.5 非螺纹密封的管螺纹应符合GB/T 7307—2001的规定,外螺纹为A级。

5.2.6 外螺纹侧面的表面粗糙度为Ra3.2,内螺纹侧面的表面粗糙度为Ra6.3。

5.2.7 未注公差值的形位公差应符合GB/T 1184—1996中K级要求。

5.2.8 线性尺寸的一般公差,切削加工尺寸应符合GB/T 1804—2000中m级要求。

5.3 性能要求

5.3.1 抗拉拔性

常温下管接头与管材连接时,所能承的拉拔力不应小于表2的规定,应至少持续60 min,且连接部

位应无松动，管接头任何零件应无裂缝或损坏。

表 2 管接头组件最小拉拔力

公称尺寸 mm	最小拉拔力 N
40	5800
50	7900
63	18400
75	26000

5.3.2 气密性

常温下，管接头应在0.6 MPa 压缩空气的内压下保压3 min, 且不得出现泄漏。

5.3.3 静液压强度

管接头按表3中的规定做静液压强度时，零件不得损坏和变形，并不得泄漏。

表 3 静液压强度要求

用途	试验温度 ℃	静液压强度 MPa	试验时间 h
冷水、燃气	60±2	2.48±0.07	10
热水	82±2	2.72±0.07	10

5.3.4 液压爆破强度

按照GB/T 15560—1995的规定试验时，管接头应符合表4所列最低爆破强度要求，试验时间应持续60 s, 且管接头不应破裂。

表 4 管接头组件最低液压爆破强度

公称尺寸 mm	40	50	63	75
最低爆破强度 MPa	4.0	4.0	3.5	3.5

5.3.5 热循环性能

管接头和管材组成的组件在1.0 MPa 的内部压力下，内部水温在20℃~90℃之间作5000次热循环，组件不应分离和泄漏。

5.3.6 耐气体组分性能

用于燃气输送的管接头，耐气体组分性能应符合GB/T 18997.2—2003的规定。

5.3.7 卫生性能

用于输送饮用水的管接头、橡胶密封圈、塑料垫片等，卫生性能应符合GB/T 17219的规定。

6 试验方法

6.1 材料检验

原材料按质量保证文件验收。进行型式检验时，应做材料成分和力学性能试验。检验按表1中相关标准的规定。

6.2 外观检验

用目测法检验。

6.3 几何尺寸

用精度为0.02 mm 的游标卡尺测量。

6.4 抗拉拔性试验

6.4.1 按照生产厂的说明书将样品与管材组装起来，管材长度不应小于300 mm。

6.4.2 抗拉拔性试验应符合GB/T 15820的规定，拉拔力按5.3.1的规定，持续60 min, 检查连接处有无松动，管接头零件有无裂缝和损坏。

6.5 气密性试验

将管接头安装在专用的试验机上，将管接头浸入常温水槽中，缓慢通入0.6 MPa 的洁净压缩空气，保压3 min, 检查有无泄漏。

6.6 静液压强度试验

6.6.1 试验设备

静液压试验机和恒温水箱，应符合GB/T 6111 的要求。

6.6.2 试样

管接头和管材按照生产厂家使用说明书组装而成。

6.6.3 试验步骤

按以下步骤进行试验：

- a) 将试样组件灌满水，恒温水箱的温度控制在表3所规定的温度，将试样水浴中1 h。
- b) 将试样与试验机连接，排尽试样内的空气，均匀加压到表3所规定的压力。在整个试验过程中，试样应浸没在恒温水箱内，且不得与水箱壁接触。
- c) 保压10 h, 检查管接头是否泄漏，零件是否发生损坏和变形。

6.7 液压爆破试验

6.7.1 试验设备

静液压试验机和恒温水箱应符合GB/T 15560—1995 的规定。

6.7.2 试样

管接头和管材按照生产厂家使用说明书组装成半封闭体，管材长度不小于300 mm。

6.7.3 试验步骤

按照GB/T 15560—1995的规定，按照下列步骤进行试验：

- a) 将试样组件灌满水，与静液压试验机的加压管连接，并排出空气；
- b) 恒温水箱温度应符合表3的要求，并将试样浸入水箱内1 h；
- c) 开启压力泵，均匀加压至表4规定的压力。在整个试验过程中，试样应浸没在水里，且不得与箱壁接触；
- d) 加压时间为60 s，检查管接头是否破裂。

6.8 热循环试验

热循环试验应符合GB/T 18991—2003的规定。

6.9 耐气体组分性能试验

耐气体组分性能试验应符合GB/T 18997.2—2003的规定。

6.10 卫生性能试验

卫生性能试验应符合GB/T 17219 的规定。

7 检验规则

7.1 组批

同一型号、同种材料的产品，以个为单位，按销售批或生产批组成检查批。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目应按表5中的规定执行。

表 5 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验	要求	试验方法
外观	√	√	5.1	6.2
几何尺寸	√	√	5.2	6.3
抗拉拔性		√	5.3.1	6.4
气密性	√		5.3.2	6.5
静液压强度	√	√	5.3.3	6.6
液压爆破强度		√	5.3.4	6.7
热循环性能		√	5.3.5	6.8
耐气体组分性能		√	5.3.6	6.9
卫生性能b		√	5.3.7	6.10
注：“√”表示检验项目；“—”表示不检项目。				
“仅适用于燃气用管接头。 仅适用于饮用水用管接头。”				

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/236213114125010204>