



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 117—2018
代替 CJ/T 117—2000

建筑用承插式金属管管件

Spigot and socket joint metal tube fittings for construction

2018-10-30 发布

2019-04-01 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 术语和定义	1
4 分类和标记	2
5 材料	3
6 要求	4
7 试验方法	6
8 检验规则	10
9 标志、包装、运输和贮存	11
附录 A (资料性附录) 承插式氩弧焊不锈钢管件承口结构型式和基本尺寸	12
附录 B (资料性附录) 承插式钎焊铜管件结构型式和基本尺寸	20
附录 C (资料性附录) 承插式氩弧焊不锈钢管件连接用不锈钢管基本尺寸	32
附录 D (资料性附录) 承插式钎焊铜管件连接用铜管基本尺寸	33

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 117—2000《建筑用铜管管件(承插式)》的修订,与 CJ/T 117—2000 相比主要差异如下:

- 标准名称改为《建筑用承插式金属管管件》;
- 增加管件的公称尺寸系列及扩大适用范围;
- 增加材料类别及牌号的规定(见表 3);
- 删除爆破压力试验;
- 增加连接性能要求和试验方法。

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。

本标准负责起草单位:中国建筑装饰装修材料协会、浙江天力久田管业有限公司。

本标准参与起草单位:宁波埃美柯铜阀门有限公司、宁波市华涛不锈钢管材有限公司、宁波铭扬不锈钢管业有限公司、浙江世进水控股份有限公司、温岭市宏升铜业有限公司、宁波永享铜管道有限公司、安徽管益生新材料科技有限公司、浙江盾安阀门有限公司、宁波华成阀门有限公司、浙江苏明阀门有限公司、宁波杰克龙精工有限公司、杭州春江阀门有限公司、宁波市安邦管业有限公司、浙江巨尔流体控制有限公司、浙江华龙巨水科技有限公司、浙江希尔思管业有限公司、上海建科检验有限公司。

本标准起草人:郑存余、叶罗成、郑雪珍、赵志江、缪德伟、周志龙、徐刚、王培新、严二、朱向勇、丁春兰、王朝阳、苏宗尧、林岳华、严荣杰、王丽萍、叶宝华、陈忠德、章银宗、苏明、忻成梁。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JG/T 3031.1~3031.8—1996;
- CJ/T 117—2000。

建筑用承插式金属管管件

1 范围

本标准规定了建筑用承插式金属管管件(以下简称管件)的分类和标记、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于输送液体公称压力不大于 1.6 MPa 或输送气体公称压力不大于 0.4 MPa、公称尺寸不大于 DN300,输送介质为冷热生活用水、饮用净水、燃气、压缩空气、油等非腐蚀性气、液体的不锈钢或铜管路用管件。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 1176 铸造铜及铜合金

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 2040 铜及铜合金板材

GB/T 2059 铜及铜合金带材

GB/T 2100 一般用途耐蚀钢铸件

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 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4334—2008 金属和合金的腐蚀 不锈钢晶间腐蚀试验方法

GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级

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 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 11363—2008 钎焊接头强度试验方法

GB/T 12771 流体输送用不锈钢焊接钢管

GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管

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 18033 无缝铜水管和铜气管

YS/T 649 铜及铜合金挤制棒

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

管件 fittings

在管路系统中,用于连接管材或连接管路系统的部件。

3.2

承插式焊接连接 spigot and socket joint welding connection

以承插口与管材连接,用焊接而起密封和紧固作用的一种连接方式。

注:根据材料与施工工艺分为承插式氩弧焊不锈钢管件与承插式钎焊铜管件连接。

4 分类和标记

4.1 管件分类、型式及代号应符合表 1 的规定。

表 1

分 类	型 式	代 号
等径三通	—	ST
异径三通	—	RT
45°弯头	A 型	A45E
	B 型	B45E
90°弯头	A 型	A90E
	B 型	B90E
等径接头	—	SC
异径接头	—	RC
过桥接头	—	GC
管帽	—	CAP
内螺纹转换接头	—	FTC
外螺纹转换接头	—	ETC
注: A 型管件接口两端均为承口; B 型管件接口一端为承口,另一端为插口。		

4.2 管件基本参数应符合表 2 的规定。

表 2

分 类	公称压力/MPa		公称尺寸 DN	
	水介质	气介质	不锈钢	铜
等径三通、45°弯头、90°弯头、等径接头	1.6	0.4	10~300	6~300
异径三通、异径接头				
内螺纹转换接头			15~50	6~50
外螺纹转换接头			15~100	6~100
管帽			15~300	6~50
过桥接头			15~25	15~25

4.3 结构和基本尺寸

4.3.1 承插式氩弧焊不锈钢管件结构和基本尺寸参见附录 A 的规定。

4.3.2 承插式钎焊铜管件结构和基本尺寸参见附录 B 的规定。

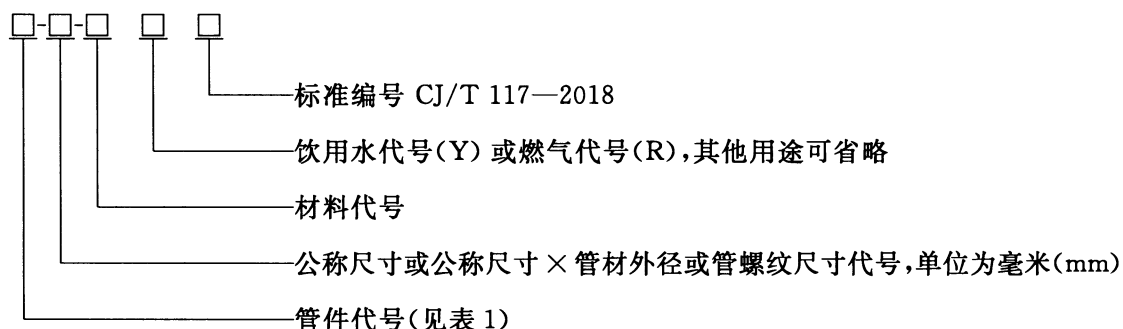
4.3.3 承插式氩弧焊不锈钢管件连接用不锈钢管基本尺寸参见附录 C 的规定。

4.3.4 承插式钎焊铜管件连接用铜管基本尺寸参见附录 D 的规定。

4.4 标记

4.4.1 标记方法

标记中各要素的含义如下：



注 1: 标记顺序:以承插式连接的大端为起始端,按逆时针方向依次标记。

注 2: 当有更多连接端时按以上原则顺序标记。

4.4.2 示例

示例 1:

公称尺寸为 DN80×DN65,不锈钢管外径为 76.1 mm×67 mm,材料为 S30403 的饮用水用承插式氩弧焊不锈钢管件异径接头标记为:

RC-80/65×76.1/67-S30403 Y CJ/T 117—2018

示例 2:

公称尺寸为 DN20,不锈钢管外径为 20 mm,材料为 S30408 的燃气用承插式氩弧焊不锈钢管件内螺纹转换接头标记为:

FTC-20×20-S30408 R CJ/T 117—2018

示例 3:

公称尺寸为 DN80×DN65,不锈钢管外径为 76.1 mm×67 mm,材料为 S30403 的饮用水用承插式氩弧焊不锈钢管件异径三通标记为:

RT-80/65×76.1/67-S30403 Y CJ/T 117—2018

示例 4:

公称尺寸为 DN100,铜管外径为 108 mm,材料为 TP2 的饮用水用承插式钎焊铜管件等径三通接头标记为:

ST-100×108-TP2 Y CJ/T 117—2018

5 材料

5.1 管件材料应符合表 3 的规定,允许使用与表 3 具有同等及以上机械性能和化学性能的其他材料。

表 3

型式代号	材料		
	名称	牌号	标准编号
ST\ RT\ A45E\ B45E\ A90E\ B90E\ SC\ BC\ GC	不锈钢管	06Cr19Ni10(S30408)、022Cr19Ni10(S30403)、 06Cr17Ni12Mo2(S31608)、022Cr17Ni12Mo2(S31603)	GB/T 12771
	铜管	TP2、TU2	GB/T 18033
CAP	不锈钢板(带)	06Cr19Ni10(S30408)、022Cr19Ni10(S30403)、 06Cr17Ni12Mo2(S31608)、022Cr17Ni12Mo2(S31603)	GB/T 3280
	铜板	TP2、TU2	GB/T 2040
	铜带		GB/T 2059
FTC\ETC	无缝不锈钢管	06Cr19Ni10(S30408)、022Cr19Ni10(S30403)、 06Cr17Ni12Mo2(S31608)、022Cr17Ni12Mo2(S31603)	GB/T 14976
	黄铜棒	HMn58-2、HPb59-1	YS/T 649
	铸铜	ZCuZn40Mn2、ZCuAl9Mn2、ZCuZn40Pb2	GB/T 1176
	铸不锈钢	06Cr19Ni10(S30408)、022Cr19Ni10(S30403)、 06Cr17Ni12Mo2(S31608)、022Cr17Ni12Mo2(S31603)	GB/T 2100
注：铜管供货状态为半硬态(Y2)或硬态(Y)。			

6 要求

6.1 外观

管件表面应清洁、无裂纹、无砂眼,允许有轻微的模痕和不超过壁厚负偏差的划痕。

6.2 交货状态(承插式氩弧焊不锈钢管件)

6.2.1 管件在完成机加工,焊接加工后应进行固溶处理。按 7.2.1 试验后,不应出现因晶间腐蚀而产生的裂纹。

6.2.2 管件进行固溶处理后应进行抛光处理或酸洗钝化处理。按 7.2.2 试验后,应不低于 GB/T 6461—2002 的表 1 中外观评级(R_A)9 级的要求。采用光亮热处理的,可不进行酸洗钝化处理。

6.3 螺纹

6.3.1 管件管螺纹尺寸和精度应符合 GB/T 7306.1 的规定,有特殊要求的应在订货合同中注明。

6.3.2 管螺纹表面粗糙度 R_a 不应大于 $3.2\ \mu\text{m}$ 。

6.4 尺寸及允许偏差

6.4.1 管件承口尺寸及允许偏差参见表 A.1、表 B.1 的规定。

6.4.2 管件外形长度尺寸允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4

单位为毫米

公称尺寸 DN	承插式氩弧焊不锈钢管件	承插式钎焊铜管件
6~20	±1.2	±1.0
25~50	±1.7	±1.2
65~80	±2.0	±1.5
100~125	±2.5	±2.0
150	±3.0	±3.0
200	±4.0	±4.0
250~300	±5.0	±5.0

6.4.3 管件断面应平整,垂直度偏差应符合表 5 的规定。

表 5

单位为毫米

公称尺寸 DN	垂直度偏差
≤20	≤2.0
25~50	≤3.0
65~100	≤4.0
125~150	≤5.0
200	≤6.0
250~300	≤8.0

6.4.4 管件未注尺寸的线性和角度公差应符合 GB/T 1804—2000 中 m 级的规定。

6.5 强度

管件在常温水且在 2.5 MPa 的压力下,应无渗漏和塑性变形。

6.6 密封性

液体介质管件在 0.6 MPa 的气压下应无渗漏,气体介质管件在 1.05 倍公称压力气压下,应无泄漏。

6.7 连接性能

管件应进行连接性能试验。连接性能试验应包括耐压试验、负压试验、拉拔性能试验、冷热循环性能试验、交变弯曲试验、振动性能试验、循环压力性能试验。上述试验过程中,管件应无渗漏、脱落和变形。

6.8 卫生性能

管件与饮用水接触材料卫生性能应符合 GB/T 17219 的规定。

7 试验方法

7.1 外观

外观可用目测或相关量具检测。目测应在自然散射光线下或在无反射不低于 300 lx(相当于 40 W 日光灯下距离为 500 mm 的光照度)白色透明光线下进行。

7.2 交货状态(承插式氩弧焊不锈钢管件)

7.2.1 管件固溶处理,应按 GB/T 4334—2008 中的 E 方法进行晶间腐蚀试验,观察是否有因晶间腐蚀而产生的裂纹。

7.2.2 管件的盐雾腐蚀试验,应按 GB/T 10125—2012 的规定进行 240 h 的中性盐雾腐蚀试验,结果按 GB/T 6461—2002 进行评级。

7.3 螺纹

7.3.1 螺纹尺寸精度应采用相应精度的螺纹量规检查。

7.3.2 管螺纹表面粗糙度应采用粗糙度标准块对比检查。

7.4 尺寸及允许偏差

尺寸及允许偏差应采用精度符合允许偏差要求的通用量具检测。

7.5 强度试验

将管件装在气密性试验台上,试验压力为 2.5 MPa,保压时间不少于 5 s,试验介质为常温水,试验用压力表的精度不应低于 1.5 级,压力表的量程为 1.5 倍~2.0 倍的试验压力,检测管件有无渗漏或塑性变形。

7.6 密封性试验

将管件装在气密试验台上,浸没水中,充入纯净压缩空气,液体介质管件试验压力为 0.6 MPa,气体介质管件试验压力为 1.05 倍公称压力,保压时间不少于 5 s,检查管件有无渗漏。

7.7 连接性能试验

7.7.1 耐压试验

管件两端与长度为 200 mm 的管材焊接连接,组成一组试样。在试验介质为自来水,试验压力为 2.5 MPa,保压 1 min。检查管件有无渗漏,管件与管材连接部位有无渗漏或脱落现象。

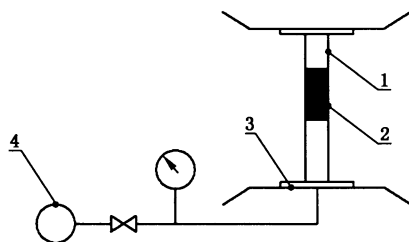
7.7.2 负压试验

负压性能试验,应使用 3 个不同公称尺寸管件分别与长度为 200 mm 等径管材焊接连接,组成一组试样,试验时,室内温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验压力为 -80 kPa ,保持 1 h 后,检查管件与管子内压差不得大于 5 kPa 及有无渗漏、脱落和变形。

7.7.3 拉拔性能试验

管件耐拉拔性能试验装置见图 1 所示。管件选用等径管件,两端与长度 300 mm 管材焊接连接,组

成一组试样。向管内注入 0.6 MPa 压缩空气,固定在拉伸试验机上。试验时,以 2 mm/min 的速度拉伸,测定出现泄漏时的最大拉伸力。承插式氩弧焊不锈钢管件的拉伸力应大于表 6 规定的最小抗拉阻力。承插式钎焊铜管件拉伸力应大于 GB/T 11363—2008 第 12 章规定的断裂载荷。检查管件与管材连接部位有无脱落现象。



说明:

1——堵头;

2——管材;

3——管件;

4——试验压力源。

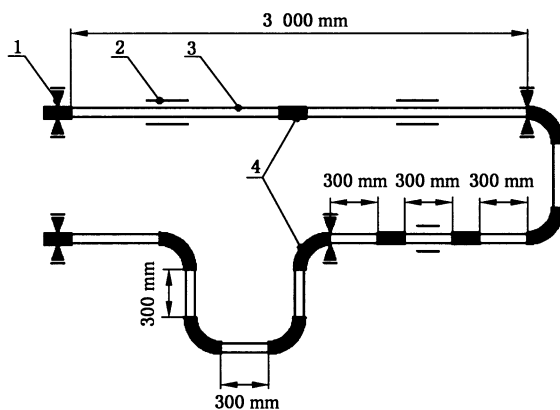
图 1 拉拔测试装置

表 6

公称尺寸 DN	最小抗拉阻力 kN	公称尺寸 DN	最小抗拉阻力 kN
10	2.0	65	40.0
15	4.0	80	50.0
20	6.0	100	60.0
25	8.0	125	261.0
32	12.0	150	313.0
40	15.0	200	518.7
50	20.0	250	861.2
60	36.0	300	1 027.6

7.7.4 冷热循环性能试验

冷热循环性能试验装置见图 2 所示,管件与管材连接后进行冷水、热水交替循环试验,试验冷水温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验热水温度 $93\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验压力为 1.0 MPa。管件公称尺寸 $\text{DN} \leq 50$ 时,一个循环为 30 min,冷热水各保持 15 min 为一个循环,循环 5 000 次;管件公称尺寸 $\text{DN} > 50$ 时,一个循环为 60 min,冷热水各保持 30 min 为一个循环,循环 2 500 次,检查管件及连接部位有无异常。



说明：

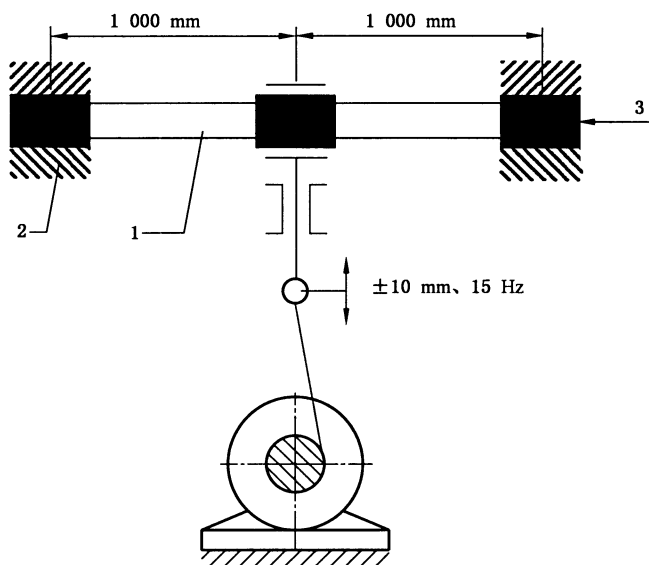
1——固定支架;
2——浮动支架;

3——管材；
4——管件。

图 2 冷热循环测试装置

7.7.5 交变弯曲试验

交变弯曲试验装置见图 3 所示,至少使用 3 个管件,管子跨距为 2 000 mm,在中间布置 1 个接头,在管端各布置 1 个转换接头,弯曲应力加在试验结构中部的接头上。试验时检查各连接是否完好,然后打开球阀,启动压力泵,待压力表显示 1.5 MPa 时,关闭球阀,启动调速电机,管子在中部连接范围内偏转 ± 10 mm。且以 15 Hz 持续 20 s,停顿 2 min。用 10 万次负荷变化检验。检查各连接部位有无渗漏、脱落和变形。



说明：

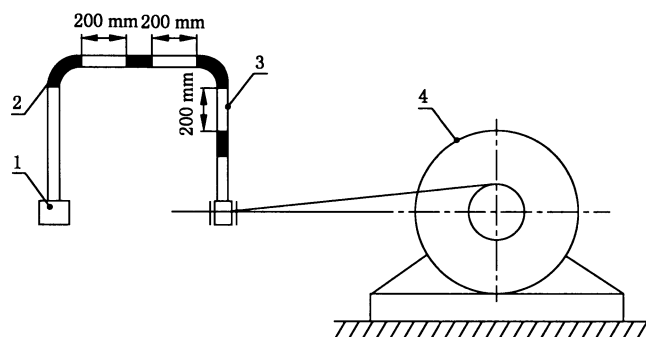
1——管材;
2——夹紧接头;

3——压力连接管。

图 3 交变弯曲测试装置

7.7.6 振动性能试验

振动性能试验装置见图 4 所示,管件两端与长度为 200 mm 管材连接,组成一组试样,试样一端固定并加压,试验介质为常温水,试验压力为 2.7MPa,试样另一端振动,振动频率 $20\text{ Hz} \pm 2\text{ Hz}$,振幅 1 mm,持续往返振动 100 万次。振动完成后,试验压力增至 4.0 MPa,常温水,保持时间 30 min,检查管件及连接部有无渗漏、脱落和变形。



说明:

1——压力源;

3——管材;

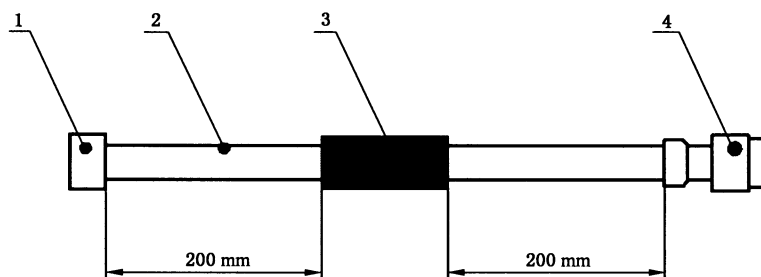
2——管件;

4——偏心轮。

图 4 振动测试装置

7.7.7 循环压力性能试验

循环压力性能试验装置见图 5 所示,管件与长度为 200 mm 的管材连接,组成一组试样,将试样固定在压力脉冲试验机上,正弦脉冲频率为 0.5 Hz,试验介质为水,试验温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验压力从 0.1 MPa,加压至 0.3 MPa 为一个循环,持续循环脉冲 1 万次,检查管件及连接部位有无异常。



说明:

1——堵头;

3——管件;

2——管材;

4——试验压力源。

图 5 循环压力测试装置

7.8 卫生性能

管件与饮用水接触材料的卫生性能试验应按 GB/T 17219 规定的方法进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验应分为出厂检验和型式检验。

8.2 组批

同原料、同工艺、同规格,连续生产的管件应为一批,每批数量不应超过 2 万只,连续生产 7d 产量不足 2 万只时,应按 7d 产量为一批。

8.3 出厂检验

8.3.1 产品应经制造厂检验,其出厂检验所有项目符合表 7 的规定为合格,方能出厂。

8.3.2 出厂检验的抽样方案与判定规则应符合 GB/T 2828.1 的规定,采用正常检查一次抽样方案,一般检验水平 I。检验项目 6.1、6.3 的接收质量限(AQL)为 4.0;6.4、6.5、6.6 的接收质量限(AQL)为 0.15。

表 7

检验项目	出厂检验	型式检验	要求	试验方法
外观	●	●	6.1	7.1
交货状态 (承插式氩弧焊不锈钢管件)	—	●	6.2	7.2
螺纹	●	●	6.3	7.3
尺寸及允许偏差	●	●	6.4	7.4
强度	●	●	6.5	7.5
密封性	●	●	6.6	7.6
耐压性能	—	●	6.7	7.7.1
负压性能	—	●		7.7.2
拉拔性能	—	●		7.7.3
冷热循环性能	—	●		7.7.4
交变弯曲性能	—	●		7.7.5
振动性能	—	●		7.7.6
循环压力性能	—	●		7.7.7
卫生性能	—	●	6.8	7.8
注 1:“●”为必检项目;“—”为非检项目。				
注 2:承插氩弧焊式不锈钢管件型式检验的连接性能项目,可只进行耐压性能、负压性能和拉拔性能检验。				

8.3.3 正常生产过程中的连续批产品检验执行 GB/T 2828.1 中转移规则的规定。

8.4 型式检验

8.4.1 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的试制定型鉴定;

- b) 正式生产后,如产品结构、材料、工艺改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产1年,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与正常生产检验有较大差异时。

8.4.2 型式检验项目应符合表7的规定。

8.4.3 型式检验应从出厂检验合格批的同型号中,随机抽取不同规格的3件样品,按表7项目进行检验,卫生指标不合格应判定该次型式检验不合格,其他指标第一次检验不合格时,加倍抽样,对不合格项复验,如仍不合格,应判定该次型式检验不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 产品上应有永久性标志,内容包括:

- a) 商标;
- b) 公称尺寸;
- c) 公称压力(适用承插式钎焊铜管件);
- d) 材料代号(适用承插式氩弧焊不锈钢管件)。

9.1.2 包装标志内容包括:

- a) 产品名称、型号、规格、执行标准编号;
- b) 商标;
- c) 制造厂名、厂址;
- d) 批号、数量;
- e) 制造日期;
- f) 质量(毛重、净重);
- g) 体积(长×宽×高)。

9.2 包装

9.2.1 内包装用纸盒或塑料袋包装,包装不得破损,并附有合格证。合格证上应有检验员签章或代号、检验日期。

9.2.2 外包装应牢固、整洁、不得有破损,并应符合 GB/T 191 和 GB/T 8888 中的规定。

9.2.3 用于饮用水的管件,其内、外包装上还应有“饮水用”的文字标志。

9.3 运输

产品在运输中应避免冲击、挤压、雨淋、受潮及化学品腐蚀。

9.4 贮存

产品贮存应放置于离地 200 mm 以上,通风良好、干燥的室内,并不得与有腐蚀性的物品共贮一室。

附 录 A
(资料性附录)

承插式氩弧焊不锈钢管件承口结构型式和基本尺寸

A.1 承插式氩弧焊不锈钢管件承口结构型式和基本尺寸见图 A.1 和表 A.1。

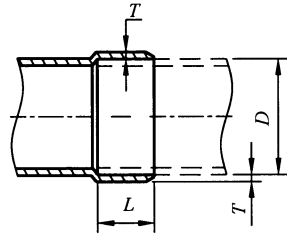


图 A.1 承插式氩弧焊不锈钢管件承口

表 A.1

单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	承口内径 D		承口长度 L_{\min}	壁厚 $T \geq$
		D_{\min}	D_{\max}		
10	12	12.10	12.22	6	0.6
15	14	14.10	14.22	8	0.8
	16	16.10	16.22	8	0.8
20	20	20.10	20.22	10	0.8
25	25.4	25.50	25.65	12	0.8
	26	26.10	26.25	12	0.8
32	32	32.13	32.30	14	1.0
	35	35.13	35.30	14	1.0
40	40	40.15	40.35	16	1.0
50	50	50.18	50.40	18	1.0
	50.8	50.98	51.20	18	1.0
65	63.5	63.70	63.95	20	1.2
	67	67.20	67.45	20	1.2
80	76.1	76.35	76.60	22	1.5
100	101.6	102.00	102.50	25	1.5
125	133	133.55	134.55	30	2.0
150	159	159.65	160.75	35	2.5
200	219	219.90	221.40	40	3.0
250	273	274.10	275.70	45	3.5
300	325	326.30	328.10	50	4.0

A.2 等径三通 ST、等径接头 SC、管帽 CAP 承插式氩弧焊不锈钢管件的结构型式和基本尺寸分别见图 A.2和表 A.2。

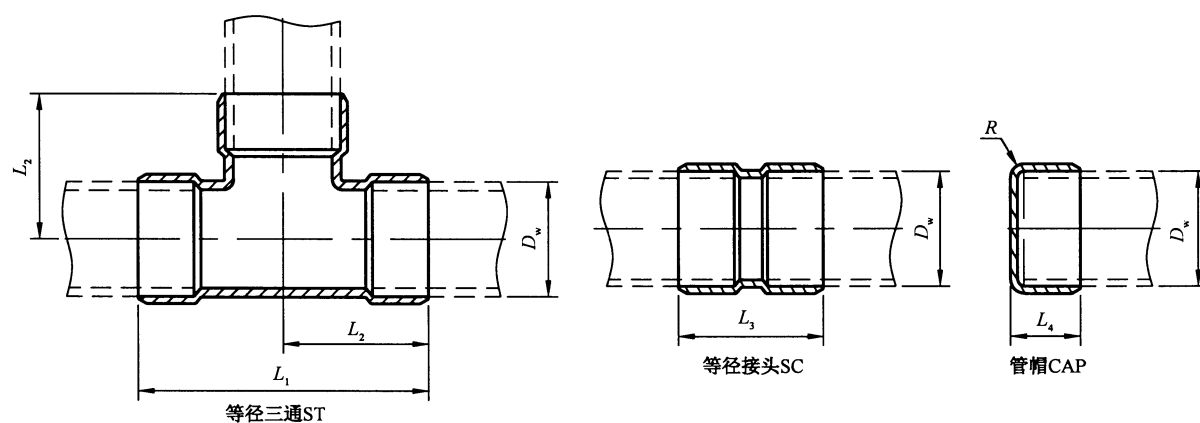


图 A.2 等径三通 ST、等径接头 SC、管帽 CAP 承插式氩弧焊不锈钢管件

表 A.2

单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	结构尺寸				
		L_1	L_2	L_3	L_4	R
10	12	36	18	24	12	2
15	14	42	21	25	13	2
	16	44	22	25	13	2
20	20	50	25	26	13	2
25	25.4	60	30	30	15	2
	26	60	30	30	15	2
32	32	76	38	36	18	3
	35	76	38	36	18	3
40	40	86	43	40	20	3
50	50	100	50	45	22	3
	50.8	100	50	45	22	3
65	63.5	122	61	52	26	4
	67	122	61	52	26	4
80	76.1	136	68	60	28	4
100	101.6	170	85	68	31	4
125	133	226	113	84	38	5
150	159	264	132	100	44	6
200	219	360	180	120	50	6
250	273	434	217	145	57	8
300	325	500	250	155	63	8

A.3 45°弯头 A45E、45°弯头 B45E、90°弯头 A90E、90°弯头 B90E 承插式氩弧焊不锈钢管件的结构型式和基本尺寸分别见图 A.3 和表 A.3。

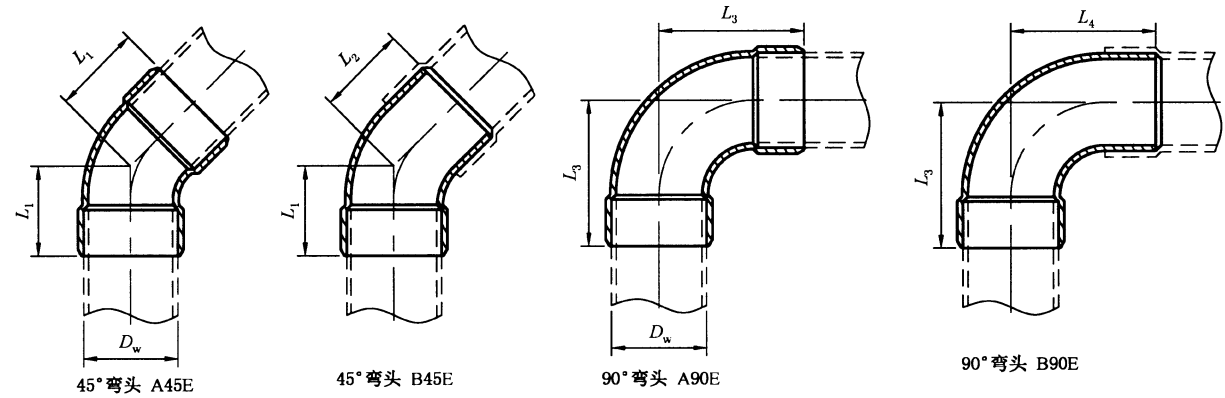


图 A.3 45°弯头 A45E、45°弯头 B45E、90°弯头 A90E、90°弯头 B90E 承插式氩弧焊不锈钢管件

表 A.3 单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	结构尺寸			
		L_1	L_2	L_3	L_4
10	12	14	15	18	19
15	14	16	17	24	25
	16	17	18	26	27
20	20	18	19	30	31
25	25.4	23	24	38	39
	26	23	24	38	39
32	32	28	30	49	51
	35	28	30	49	51
40	40	33	35	56	58
50	50	39	41	68	70
	50.8	39	41	68	70
65	63.5	48	50	87	89
	67	48	50	87	89
80	76.10	53	55	98	100
100	101.6	67	69	127	129
125	133	85	88	163	166
150	159	101	104	194	197
200	219	131	136	259	264
250	273	158	163	318	323
300	325	185	190	375	380

A.4 异径三通 RT、异径接头 RC 承插式氩弧焊不锈钢管件的结构型式和基本尺寸分别见图 A.4 和表 A.4。

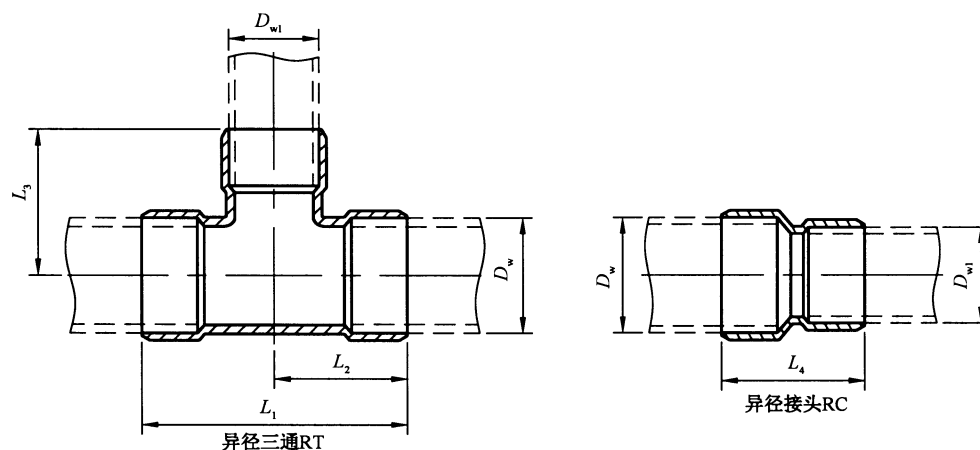


图 A.4 异径三通 RT、异径接头 RC 承插式氩弧焊不锈钢管件

表 A.4

单位为毫米

公称尺寸 DN×DN ₁	不锈钢管外径 D _w ×D _{w1}	结构尺寸			
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
15×10	14×12	40	20	23	25
	16×12	40	20	23	25
20×15	20×14	44	22	25	29
	20×16	46	23	25	29
25×15	25.4×14	48	24	28	34
	25.4×16	50	25	28	34
	26×14	48	24	28	34
	26×16	48	24	28	34
25×20	25.4×20	54	27	28	31
	26×20	54	27	28	31
32×15	32×14	55	27.5	34	41
	32×16	57	28.5	34	41
	35×14	55	27.5	34	41
	35×16	55	27.5	34	41
32×20	32×20	61	30.5	34	39
	35×20	61	30.5	34	39
32×25	32×25.4	67	33.5	36	38
	32×26	67	33.5	36	38
	35×25.4	67	33.5	36	38
	35×26	67	33.5	36	38

表 A.4 (续)

单位为毫米

公称尺寸 DN×DN ₁	不锈钢管外径 $D_w \times D_{w1}$	结 构 尺 寸			
		L_1	L_2	L_3	L_4
40×15	40×14	60	30	37	46
	40×16	62	31	37	46
40×20	40×20	66	33	37	43
40×25	40×25.4	72	36	39	42
	40×26	72	36	39	42
40×32	40×32	81	40.5	41	41
	40×35	81	40.5	41	41
50×15	50×14	64	32	42	53
	50×16	66	33	42	53
	50.8×14	64	32	42	53
	50.8×16	66	33	42	53
50×20	50×20	70	35	42	50
	50.8×20	70	35	42	50
50×25	50×25.4	76	38	44	49
	50×26	76	38	44	49
	50.8×25.4	76	38	44	49
	50.8×26	76	38	44	49
50×32	50×32	85	42.5	46	48
	50×35	85	42.5	46	48
	50.8×32	85	42.5	46	48
	50.8×35	85	42.5	46	48
50×40	50×40	90	45	48	47
	50.8×40	90	45	48	47
65×20	63.5×20	74	37	50	62
	67×20	74	37	50	62
65×25	63.5×25.4	80	40	52	62
	63.5×26	80	40	52	62
	67×25.4	80	40	52	62
	67×26	80	40	52	62
65×32	63.5×32	89	44.5	54	60
	63.5×35	89	44.5	54	60
	67×32	89	44.5	54	60
	67×35	89	44.5	54	60

表 A.4 (续)

单位为毫米

公称尺寸 DN×DN ₁	不锈钢管外径 D _w ×D _{w1}	结 构 尺 寸			
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
65×40	63.5×40	94	47	56	60
65×40	67×40	94	47	56	60
65×50	63.5×50	104	52	58	57
	63.5×50.8	104	52	58	57
	67×50	104	52	58	57
	67×50.8	104	52	58	57
80×32	76.1×32	95	47.5	60	68
	76.1×35	95	47.5	60	68
80×40	76.1×40	100	50	62	68
80×50	76.1×50	110	55	64	65
	76.1×50.8	110	55	64	65
80×65	76.1×63.5	127	63.5	66	59
	76.1×67	127	63.5	66	59
100×50	101.6×50	118	69	78	83
	101.6×50.8	118	69	78	83
100×65	101.6×63.5	135	67.5	80	77
	101.6×67	135	67.5	80	77
100×80	101.6×76.1	144	72	82	75
125×65	133×63.5	160	80	103	100
	133×67	160	80	103	100
125×80	133×76.1	169	84.5	105	98
125×100	133×101.6	195	97.5	108	90
150×80	159×76.1	181	90.5	119	112
150×100	159×101.6	207	103.5	122	103
150×125	159×133	238	119	127	96
200×100	219×101.6	232	116	159	143
200×125	219×133	263	131.5	164	136
200×150	219×159	289	144.5	169	130
250×125	273×133	283	141.5	196	173
250×150	273×159	309	154.5	201	167
250×200	273×219	369	184.5	206	143
300×150	325×159	319	159.5	227	198
300×200	325×219	379	189.5	232	178
300×250	325×273	433	216.5	237	161

A.5 内螺纹转换接头 FTC 承插式氩弧焊不锈钢管件的结构型式和基本尺寸分别见图 A.5 和表 A.5。

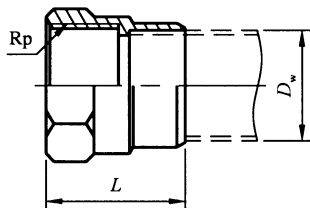


图 A.5 内螺纹转换接头 FTC 承插式氩弧焊不锈钢管件

表 A.5

单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	管螺纹尺寸代号 R_p	结 构 尺 寸 L
15	14	1/2	27
	16		
20	20	3/4	28
25	25.4	1	32
	26		
32	32	1 1/4	36
	35		
40	40	1 1/2	38
50	50	2	43
	50.8		

A.6 外螺纹转换接头 ETC 承插式氩弧焊不锈钢管件的结构型式和基本尺寸分别见图 A.6 和表 A.6。

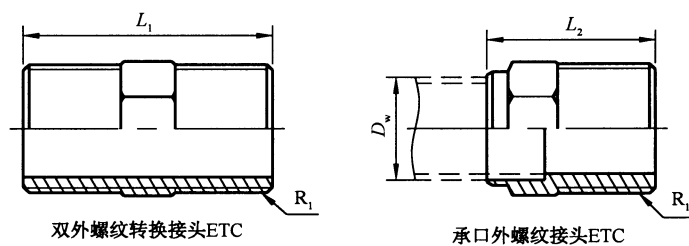


图 A.6 外螺纹转换接头 ETC 承插式氩弧焊不锈钢管件

表 A.6

单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	管螺纹尺寸代号 R_1	结 构 尺 寸	
			L_1	L_2
15	14	1/2	36	27
	16			
20	20	3/4	40	30

表 A.6 (续)

单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	管螺纹尺寸代号 R_1	结 构 尺 寸	
			L_1	L_2
25	25.4	1	45	33
	26			
32	32	$1\frac{1}{4}$	49	35
	35			
40	40	$1\frac{1}{2}$	52	37
50	50	2	59	41
	50.8			
65	63.5	$2\frac{1}{2}$	69	47
	67			
80	76.1	3	78	52
100	101.6	4	82	60

A.7 过桥接头 GC 承插式氩弧焊不锈钢管件的结构型式和基本尺寸分别见图 A.7 和表 A.7。

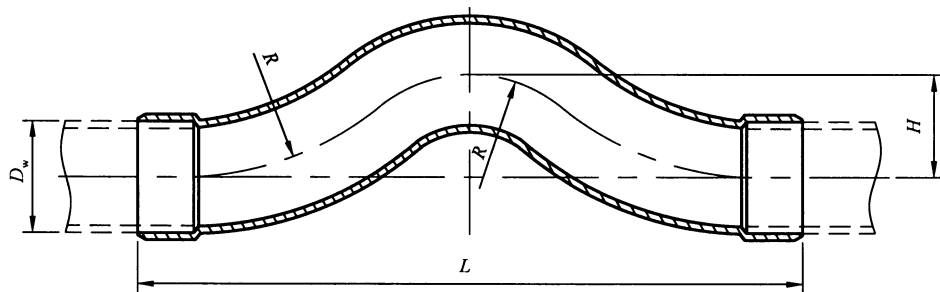


图 A.7 过桥接头 GC 承插式氩弧焊不锈钢管件

表 A.7

单位为毫米

公称尺寸 DN	不锈钢管外径 D_w	结 构 尺 寸		
		L	H	R
15	14	142	23	25
	16			
20	20	154	26	30
25	25.4	176	29	39
	26			

附 录 B
(资料性附录)

承插式钎焊铜管件结构型式和基本尺寸

B.1 承插式钎焊铜管件承、插口结构型式和基本尺寸分别见图 B.1 和表 B.1。

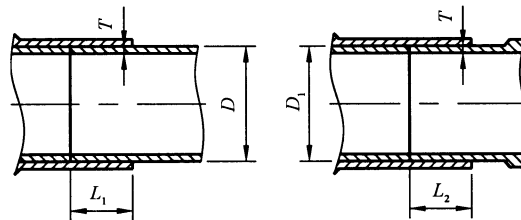


图 B.1 承插式钎焊铜管件承、插口结构型式

表 B.1

单位为毫米

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w	承口内径 D	插口外径 D_1	承口长度 $L_1 \geq$	插口长度 $L_2 \geq$	壁厚 $T \geq$
6	8	$8^{+0.15}_{+0.06}$	$8^{+0.04}_{-0.05}$	7	9	0.6
8	10	$10^{+0.15}_{+0.06}$	$10^{+0.04}_{-0.05}$	7	9	0.6
10	12	$12^{+0.15}_{+0.06}$	$12^{+0.04}_{-0.05}$	9	11	0.6
15	15	$15^{+0.15}_{+0.06}$	$15^{+0.04}_{-0.05}$	11	13	0.7
20	22	$22^{+0.18}_{+0.07}$	$22^{+0.05}_{-0.06}$	15	17	0.9
25	28	$28^{+0.18}_{+0.07}$	$28^{+0.05}_{-0.06}$	18	20	1.0
32	35	$35^{+0.23}_{+0.09}$	$35^{+0.06}_{-0.07}$	20	22	1.2
40	42	$42^{+0.23}_{+0.09}$	$42^{+0.06}_{-0.07}$	22	24	1.3
50	54	$54^{+0.23}_{+0.09}$	$54^{+0.06}_{-0.07}$	25	27	1.5
65	67	$67^{+0.33}_{+0.10}$	$67^{+0.07}_{-0.08}$	28	30	1.7
80	76	$76^{+0.33}_{+0.10}$	$76^{+0.07}_{-0.08}$	30	32	1.9
100	108	$108^{+0.33}_{+0.10}$	$108^{+0.07}_{-0.08}$	36	38	2.4

表 B.1 (续)

单位为毫米

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w	承口内径 D	插口外径 D_1	承口长度 $L_1 \geq$	插口长度 $L_2 \geq$	壁厚 $T \geq$
125	133	$133^{+0.80}_{+0.30}$	$133^{+0.20}_{-0.20}$	38	41	2.5
150	159	$159^{+0.80}_{+0.30}$	$159^{+0.20}_{-0.20}$	42	45	3.0
200	219	$219^{+1.40}_{+0.60}$	$219^{+0.40}_{-0.40}$	45	48	4.0
250	273	$273^{+2.10}_{+0.90}$	$273^{+0.60}_{-0.60}$	48	51	5.8
300	325	$325^{+2.10}_{+0.90}$	$325^{+0.60}_{-0.60}$	52	55	6.0
注 1: D_1 ——插口平均外径允许偏差。 注 2: D ——承口平均内径允许偏差。						

B.2 等径三通 ST 承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.2 和表 B.2。

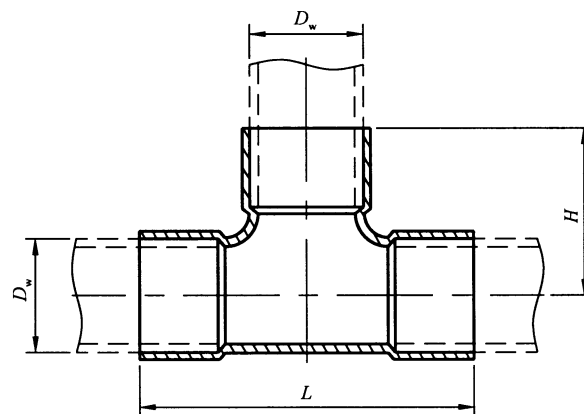


图 B.2 等径三通 ST 承插式钎焊铜管件

表 B.2

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸		重量 kg
		L /mm	H /mm	
6	8	30	15	0.01
8	10	32	16	0.01
10	12	39	20	0.01
15	15	46	23	0.02
20	22	64	32	0.05

表 B.2 (续)

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸		重量 kg
		L /mm	H /mm	
25	28	78	39	0.09
32	35	90	45	0.14
40	42	102	51	0.21
50	54	120	60	0.36
65	67	144	72	0.59
80	76	156	78	0.80
100	108	206	103	1.83
125	133	236	118	2.53
150	159	272	136	4.14
200	219	342	171	9.23
250	273	404	202	19.35
300	325	466	233	27.20

B.3 异径三通 RT 承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.3 和表 B.3。

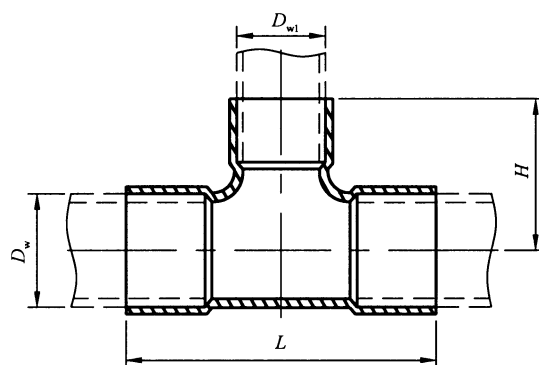


图 B.3 异径三通 RT 承插式钎焊铜管件

表 B.3

公称尺寸 $DN \times DN_1$	铜管外径 $D_w \times D_{w1}$ /mm	结构尺寸		重量 kg
		L /mm	H /mm	
8×6	10×8	30	16	0.01
10×8	12×10	37	18	0.01
15×8	15×10	41	19	0.02
15×10	15×12	43	21	0.02
20×10	22×12	54	26	0.04

表 B.3 (续)

公称尺寸 DN×DN ₁	铜管外径 $D_w \times D_{w1}/\text{mm}$	结构尺寸		重量 kg
		L/mm	H/mm	
20×15	22×15	57	28	0.04
25×10	28×12	62	30	0.06
25×15	28×15	65	32	0.06
25×20	28×22	72	36	0.08
32×15	35×15	69	36	0.10
32×20	35×22	76	40	0.11
32×25	35×28	82	43	0.13
40×15	42×15	74	40	0.13
40×20	42×22	81	44	0.15
40×25	42×28	87	47	0.17
40×32	42×35	94	49	0.19
50×15	54×15	81	46	0.21
50×20	54×22	88	50	0.24
50×25	54×28	94	53	0.26
50×32	54×35	101	55	0.28
50×40	54×42	108	57	0.31
65×20	67×22	98	59	0.36
65×25	67×28	104	62	0.39
65×32	67×35	111	64	0.42
65×40	67×42	118	66	0.46
65×50	67×54	130	69	0.52
80×32	76×35	115	68	0.55
80×40	76×42	122	70	0.59
80×50	76×54	134	73	0.66
80×65	76×67	152	77	0.83
100×50	108×54	152	92	1.27
100×65	108×67	165	95	1.40
100×80	108×76	174	97	1.49
125×65	133×67	170	108	1.74
125×80	133×76	179	110	1.84
125×100	133×108	211	116	2.23
150×80	159×76	190	125	2.85
150×100	159×108	221	130	3.28

表 B.3 (续)

公称尺寸 DN×DN ₁	铜管外径 $D_w \times D_{w1}$ /mm	结构尺寸		重量 kg
		L /mm	H /mm	
150×125	159×133	246	132	3.68
200×100	219×108	230	162	6.11
200×125	219×133	255	164	6.79
200×150	219×159	281	168	7.54
250×150	273×159	289	196	13.85
250×200	273×219	349	199	16.69
300×200	325×219	360	226	20.90
300×250	325×273	414	229	24.01

B.4 45°弯头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.4 和表 B.4。

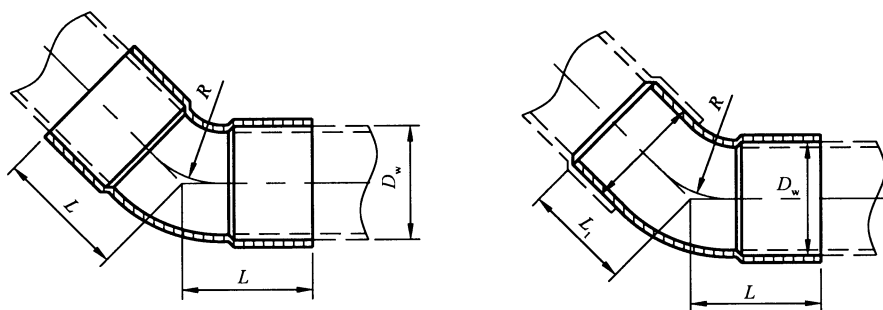


图 B.4 45°弯头 承插式钎焊铜管件

表 B.4

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸			重量 kg
		L /mm	L_1 /mm	R /mm	
6	8	10	12	8	0.01
8	10	11	13	10	0.01
10	12	14	16	12	0.01
15	15	17	19	15	0.01
20	22	23	25	22	0.03
25	28	27	29	28	0.05
32	35	32	34	35	0.08
40	42	36	38	42	0.12
50	54	43	45	54	0.21
65	67	50	52	67	0.34
80	76	55	57	76	0.46

表 B.4 (续)

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸			重量 kg
		L /mm	L_1 /mm	R /mm	
100	108	72	74	108	1.07
125	133	79	82	106	1.43
150	159	91	94	127	2.40
200	219	113	116	175	5.40
250	273	133	136	218	11.40
300	325	153	156	260	16.15

B.5 90°弯头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸见图 B.5 和表 B.5。

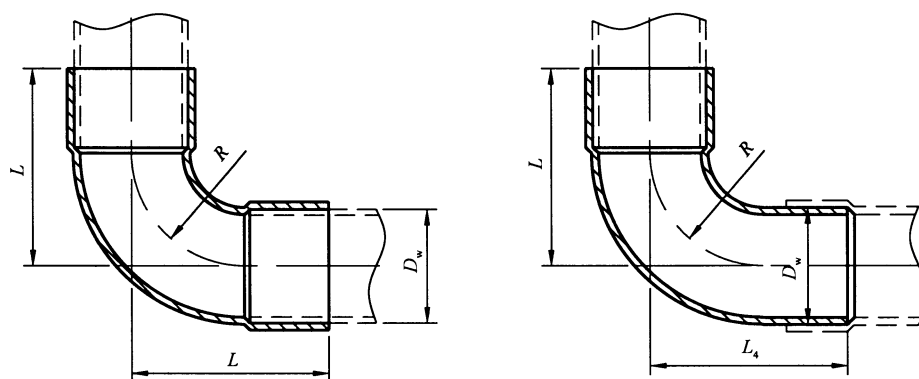


图 B.5 90°弯头钎焊管件

表 B.5

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸			重量 kg
		L /mm	L_4 /mm	R /mm	
6	8	15	17	8	0.01
8	10	17	19	10	0.01
10	12	21	23	12	0.01
15	15	26	28	15	0.02
20	22	37	39	22	0.04
25	28	46	48	28	0.07
32	35	55	57	35	0.12
40	42	64	66	42	0.18
50	54	79	81	54	0.33
65	67	95	97	67	0.54
80	76	106	108	76	0.76

表 B.5 (续)

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸			重量 kg
		L /mm	L_1 /mm	R /mm	
100	108	144	146	108	1.83
125	133	144	147	106	2.27
150	159	169	172	127	3.79
200	219	220	223	175	8.94
250	273	266	269	218	19.40
300	325	312	315	260	27.91

B.6 等径接头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.6 和表 B.6。

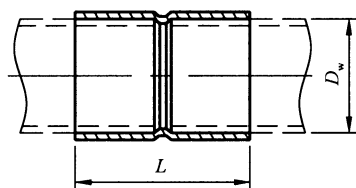


图 B.6 等径接头承插式钎焊铜管件

表 B.6

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸 L /mm	重量 kg
6	8	16	0.01
8	10	16	0.01
10	12	20	0.01
15	15	24	0.01
20	22	33	0.02
25	28	40	0.04
32	35	45	0.06
40	42	49	0.09
50	54	56	0.14
65	67	63	0.22
80	76	68	0.30
100	108	87	0.67

表 B.6 (续)

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸 L /mm	重量 kg
125	133	96	0.91
150	159	109	1.50
200	219	125	3.15
250	273	141	6.40
300	325	149	8.30

B.7 异径接头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.7 和表 B.7。

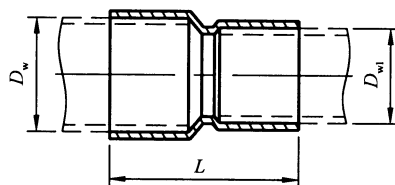


图 B.7 异径接头钎焊管件

表 B.7

公称尺寸 $DN \times DN_1$	铜管外径 $D_w \times D_{w1}$ /mm	结构尺寸 L /mm	重量 kg
8×6	10×8	19	0.01
10×8	12×10	21	0.01
15×8	15×10	24	0.01
15×10	15×12	25	0.01
20×10	22×12	34	0.02
20×15	22×15	35	0.02
25×10	28×12	40	0.03
25×15	28×15	41	0.03
25×20	28×22	41	0.03
32×15	35×15	46	0.05
32×20	35×22	47	0.05
32×25	35×28	47	0.06
40×15	42×15	52	0.07
40×20	42×22	53	0.08

表 B.7 (续)

公称尺寸 DN×DN ₁	铜管外径 $D_w \times D_{w1} / \text{mm}$	结构尺寸 L / mm	重量 kg
40×25	42×28	53	0.08
40×32	42×35	51	0.08
50×15	54×15	62	0.12
50×20	54×22	63	0.13
50×25	54×28	63	0.13
50×32	54×35	61	0.14
50×40	54×42	60	0.14
65×20	67×22	73	0.20
65×25	67×28	73	0.21
65×32	67×35	72	0.22
65×40	67×42	71	0.22
65×50	67×54	70	0.22
80×32	76×35	79	0.29
80×40	76×42	77	0.22
80×50	76×54	76	0.30
80×65	76×67	79	0.32
100×50	108×54	100	0.65
100×65	108×67	96	0.65
100×80	108×76	93	0.65
125×65	133×67	110	0.90
125×80	133×76	109	0.90
125×100	133×108	100	0.90
150×80	159×76	125	1.45
150×100	159×108	118	1.45
150×125	159×133	107	1.41
200×100	219×108	155	3.30
200×125	219×133	145	3.21
200×150	219×159	135	3.13

表 B.7 (续)

公称尺寸 DN×DN ₁	铜管外径 D _w ×D _{w1} /mm	结构尺寸 L/mm	重量 kg
250×150	273×159	166	6.76
250×200	273×219	140	6.20
300×200	325×219	172	9.00
300×250	325×273	150	8.20

B.8 过桥接头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.8 和表 B.8。

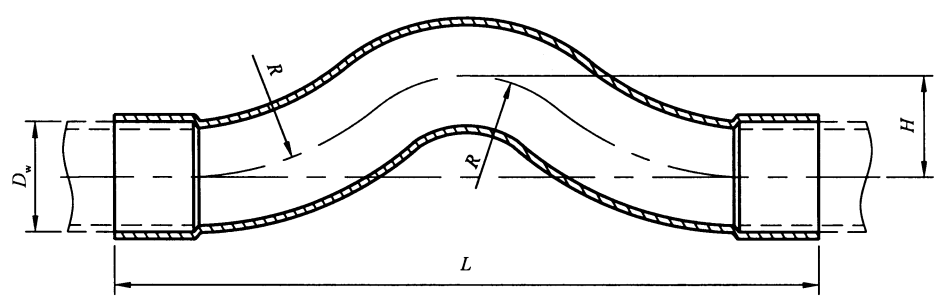


图 B.8 过桥接头承插式钎焊铜管件

表 B.8

公称尺寸 DN	铜管外径 D _w /mm	结构尺寸			重量 kg
		L/mm	H/mm	R/mm	
15	15	112	20	28	0.04
20	22	160	26	42	0.10
25	28	190	32	50	0.18

B.9 管帽接头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸见图 B.9 和表 B.9。

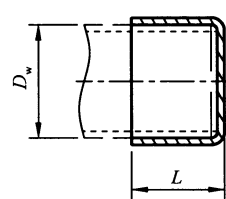


图 B.9 管帽接头承插式钎焊铜管件

表 B.9

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	结构尺寸 L /mm	重量 kg
6	8	9	0.01
8	10	9	0.01
10	12	11	0.01
15	15	14	0.01
20	22	18	0.02
25	28	22	0.03
32	35	24	0.04
40	42	26	0.06
50	54	29	0.10

B.10 内螺纹转换接头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸见图 B.10 和表 B.10。

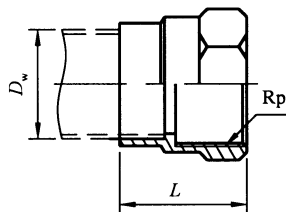


图 B.10 内螺纹转换接头承插式钎焊铜管件

表 B.10

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	管螺纹尺寸代号 Rp	结构尺寸 L /mm	重量 kg
6	8	1/8	15	0.01
8	10	1/4	19	0.02
10	12	3/8	21	0.03
15	15	1/2	26	0.04
20	22	3/4	32	0.07
25	28	1	37	0.10
32	35	1¼	42	0.16
40	42	1½	44	0.19
50	54	2	52	0.29

B.11 外螺纹转换接头承插式钎焊铜管件的结构型式和基本尺寸分别见图 B.11 和表 B.11。

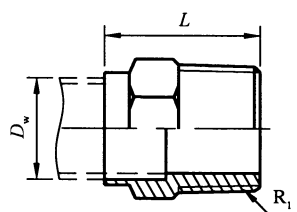


图 B.11 外螺纹转换接头承插式钎焊铜管件

表 B.11

公称尺寸 DN	铜管外径 D_w /mm	管螺纹尺寸代号 R_1	结构尺寸 L /mm	重量 kg
6	8	1/8	15	0.01
8	10	1/4	18	0.01
10	12	3/8	21	0.02
15	15	1/2	26	0.04
20	22	3/4	30	0.05
25	28	1	36	0.09
32	35	1¼	41	0.13
40	42	1½	43	0.17
50	54	2	49	0.25
65	67	2½	57	0.44
80	76	3	59	0.68
100	108	4	62	0.92

附 录 C
(资料性附录)

承插式氩弧焊不锈钢管件连接用不锈钢管基本尺寸

承插式氩弧焊不锈钢管件连接用不锈钢管基本尺寸见表 C.1。

表 C.1

单位为毫米

公称尺寸 DN	外径 D_w	壁厚 T_1	壁厚 T_2
10	12	0.6	0.8
15	14	0.6	0.8
		0.8	1.0
	16	0.6	0.8
		0.8	1.0
20	20	0.6	0.8
		0.8	1.0
25	25.4	0.8	1.0
	26	0.8	1.0
32	32	1.0	1.2
	35	1.0	1.2
40	40	1.0	1.2
50	50	1.0	1.5
	50.8	1.0	1.5
65	63.5	1.2	1.5
	67	1.2	1.5
80	76.1	1.5	2.0
100	101.6	1.5	2.0
125	133	2.0	2.5
150	159	2.5	3.0
200	219	3.0	4.0
250	273	3.5	4.0
300	325	4.0	4.0

附 录 D
(资料性附录)

承插式钎焊铜管件连接用铜管基本尺寸

承插式钎焊铜管件连接用铜管基本尺寸见表 D.1。

表 D.1

单位为毫米

公称尺寸 DN	B 型		C 型	
	外径 D_w	壁厚 T	外径 D_w	壁厚 T
15	15	1.0	15	0.7
20	22	1.2	22	0.9
25	28	1.2	28	0.9
32	35	1.5	35	1.2
40	42	1.5	42	1.2
50	54	2.0	54	1.2
65	67	2.0	67	1.5
80	76	2.0	76	1.5
100	108	2.5	108	1.5
125	133	2.5	133	1.5
150	159	3.5	159	2.0
200	219	5.0	219	4.0
250	273	5.8	273	5.0
300	325	6.5	325	5.5

中华人民共和国城镇建设
行 业 标 准
建筑用承插式金属管管件
CJ/T 117—2018

*

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

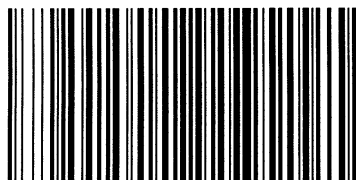
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2.5 字数 66 千字
2019年2月第一版 2019年2月第一次印刷

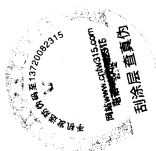
*

书号: 155066·2-33893 定价 36.00 元



CJ/T 117-2018

打印日期: 2019年3月5日



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