

# CISA

## 团 体 标 准

T/CISA 007—2019

---

### 内衬不锈钢机械连接复合管件

Mechanical connection composite fittings stainless steel lined

2019-04-28 发布

2019-08-01 实施

---

中国钢铁工业协会 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 .....	2
4 分类、代号及标记 .....	2
5 订货内容 .....	3
6 要求 .....	3
7 试验方法 .....	9
8 检验规则 .....	9
9 标志、包装、运输和贮存 .....	10
附录 A(规范性附录) 耐冷热循环性能试验 .....	12
附录 B(规范性附录) 接口耐腐蚀性能试验 .....	13
附录 C(规范性附录) 出厂检验的抽检方案和判定方法 .....	14

## 前 言

本标准参照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：江苏众信绿色管业科技有限公司、绍兴市水联管业有限公司、江苏福源泰管业有限公司、江苏杰润管业科技有限公司、江苏新澎复合材料有限公司、临沂金豪管业科技有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：钱乐中、孟宪虎、贺忠臣、陈祥、冯志琴、李华、何建江、丁德宝、姚相同、陈伟丰、王楚乔、崔宝银、吴发宣、李奇。

# 内衬不锈钢机械连接复合管件

## 1 范围

本标准规定了内衬不锈钢机械连接复合管件的分类、代号及标记、订货内容、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于输送水(生活用冷热水、饮用水、食品行业用水、消防用水、空调循环用水、污水、雨水等)、油、空气、燃气等管路连接用内衬不锈钢机械连接复合管件(以下简称“复合管件”)。其中包含:

- a) 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件(公称尺寸 DN15~DN150,公称压力不大于 2.0 MPa,适用温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim 110^{\circ}\text{C}$ );
- b) 内衬不锈钢沟槽式复合管件(公称尺寸 DN25~DN300,公称压力不大于 2.5 MPa,适用温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim 110^{\circ}\text{C}$ );
- c) 内衬不锈钢法兰复合管件(公称尺寸 DN15~DN600,公称压力不大于 4.0 MPa,适用温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ )。

## 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 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 3287 可锻铸铁管路连接件
- GB 5135.11 自动喷水灭火系统 第11部分:沟槽式管接头
- GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第2部分:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹
- GB/T 8110 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝
- GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数
- GB/T 9119 板式平焊钢制管法兰
- GB/T 9121 平焊环板式松套钢制管法兰
- GB/T 9124 钢制管法兰技术条件
- GB/T 12771 流体输送用不锈钢焊接钢管
- 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 21832.2 奥氏体-铁素体型双相不锈钢焊接钢管 第2部分:流体输送用管
- 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
- GB/T 28604 生活饮用水管道系统用橡胶密封件
- CJ/T 156 沟槽式管接头
- CJ/T 192 内衬不锈钢复合钢管
- HG/T 3097 橡胶密封件——110℃热水供应管道的管接口密封圈——材料规范



YB/T 5092 焊接用不锈钢丝

CECS 205 内衬(覆)不锈钢复合钢管管道工程技术规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**内衬不锈钢机械连接复合管件** **mechanical connection composite fittings stainless steel lined**

外层为可锻铸铁管件、沟槽式管件或法兰,内层为薄壁不锈钢,夹层为固定层(如有),与内衬不锈钢复合钢管进行机械连接的复合管件。

#### 3.2

**机械连接** **mechanical connected**

在管道工程中采用螺纹连接、沟槽连接、法兰连接等机械方式来实现紧固密封的连接方法。

#### 3.3

**内衬不锈钢层** **stainless steel lined**

在基坯管件内侧,采用复合工艺内衬的不锈钢内衬层。

#### 3.4

**固定层** **bound layer**

填充在内衬不锈钢层与基坯管件之间,固定支撑内衬不锈钢层的防腐材料。

#### 3.5

**密封圈** **sealing ring**

复合管件与内衬不锈钢复合钢管连接时,起到密封作用的橡胶圈。

### 4 分类、代号及标记

#### 4.1 分类及代号

4.1.1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件采用 GB/T 3287 规定的代号。

4.1.2 内衬不锈钢沟槽式复合管件采用 GB 5135.11 或 CJ/T 156 规定的代号。

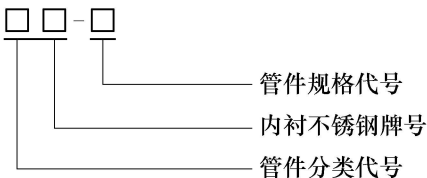
4.1.3 内衬不锈钢法兰复合管件采用 GB/T 9112 规定的代号。

4.1.4 对于输送燃气用管件,在上述代号前加“R”。

#### 4.2 标记

##### 4.2.1 标记组成

复合管件标记由管件分类代号、内衬不锈钢牌号和管件规格代号组成。



#### 4.2.2 标记示例

示例:

内衬 06Cr19Ni10(S30408)不锈钢的异径三通可锻铸铁管件, DN50×15, 标记为:

130S30408-50×15 或 B1 S30408-2×1/2

### 5 订货内容

按本标准订货的合同或订单应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 产品规格;
- c) 标准编号;
- d) 内衬层不锈钢牌号;
- e) 产品用途;
- f) 产品数量。

### 6 要求

#### 6.1 一般要求

##### 6.1.1 内衬不锈钢层

6.1.1.1 内衬不锈钢层的化学成分应符合 GB/T 12771 中 06Cr19Ni10 (S30408、304) 或 022Cr17Ni12Mo2(S31603、316L) 的要求, 或 GB/T 21832.2 中 022Cr23Ni5Mo3N(S22053、2205) 的规定。

6.1.1.2 经供需双方协商, 内衬不锈钢层可选择其他标准的材料牌号, 并满足相应的要求。

##### 6.1.2 可锻铸铁管件

6.1.2.1 内衬不锈钢可锻铸铁管件用外坯管件的材料、镀锌层(如有要求)、尺寸与公差、倒角、性能要求等应符合 GB/T 3287 的规定。

6.1.2.2 内衬不锈钢可锻铸铁管件用外坯管件的螺纹应符合 GB/T 7306.2 的规定。

##### 6.1.3 沟槽式管件

6.1.3.1 自动喷水灭火系统用内衬不锈钢沟槽式复合管件用外坯管件的标记、结构尺寸、基本参数、壳体材料、耐压强度等应符合 GB 5135.11 的规定。

6.1.3.2 其他用途的内衬不锈钢沟槽式复合管件用外坯管件的标记、结构尺寸、基本参数、壳体材料、耐压强度等应符合 GB 5135.11 或 CJ/T 156 的规定。

##### 6.1.4 法兰管件

6.1.4.1 内衬不锈钢复合管件用突面(RF)板式平焊钢制管法兰应符合 GB/T 9119 中 PN10、PN16、PN25 或 PN40 压力等级法兰的规定。

6.1.4.2 内衬不锈钢复合管件用突面(RF)平焊环板式松套钢制管法兰应符合 GB/T 9121 中 PN10、PN16、PN25 或 PN40 压力等级法兰的规定。

### 6.1.5 固定层

固定层材料卫生性能应符合 GB/T 17219 的规定。

### 6.1.6 密封圈

密封圈材料应符合 GB/T 21873、GB/T 28604 或 HG/T 3097 的规定。

### 6.1.7 焊材

用于焊接法兰的焊丝应符合 GB/T 8110 的规定,用于法兰端面密封焊的焊丝应符合 YB/T 5092 的规定。

### 6.1.8 复合管件制造方法

6.1.8.1 可锻铸铁复合管件应采用在不锈钢层与外坯管件之间填充固定层或不锈钢层经塑性扩径贴合在外坯管件内表面的方法制造。

6.1.8.2 沟槽式复合管件应采用在不锈钢层与外坯管件之间填充固定层或不锈钢层经塑性扩径贴合在外坯管件内表面的方法制造,或采用符合 CJ/T 192 规定的内衬不锈钢复合钢管进行焊接、压槽等加工方法进行制造。

6.1.8.3 法兰复合管件采用焊接的方式将法兰焊接在内衬不锈钢复合钢管的管端。焊接包括法兰与外层碳钢管间的焊接(角焊缝)和法兰与内层不锈钢管间的密封焊接。法兰与内衬不锈钢层间的密封焊缝在焊接后应进行加工,使其低于法兰的端面密封面。

## 6.2 外观

6.2.1 复合管件的外表面防腐可采用热镀锌、喷涂环氧树脂、喷涂聚乙烯树脂或其他供需双方协商的防腐层。

6.2.2 复合管件外表面应光滑,不允许有伤痕、脱皮、凹陷、裂纹、沙眼、夹渣、气孔、冷隔、疤痕等缺陷。

6.2.3 复合管件的內表面不锈钢层应光滑,不应有裂纹、折叠、扭曲、过酸洗、残留氧化铁皮及其他影响使用的缺陷。上述缺陷应完全去除。去除后的剩余壁厚应符合壁厚的要求。允许存在不超过厚度下偏差的轻微划伤、压坑、麻点。

6.2.4 带有螺纹丝牙的复合管件,螺纹丝牙不应有加工损伤、磕碰损伤等缺陷。

6.2.5 内衬不锈钢法兰复合管件的不锈钢密封焊缝加工后的粗糙度应满足 GB/T 9124 中关于密封面粗糙度的要求。

## 6.3 密封圈

6.3.1 除内衬不锈钢法兰复合管件和内衬不锈钢可锻铸铁外丝管件外,复合管件各端口应配有适合的密封圈。

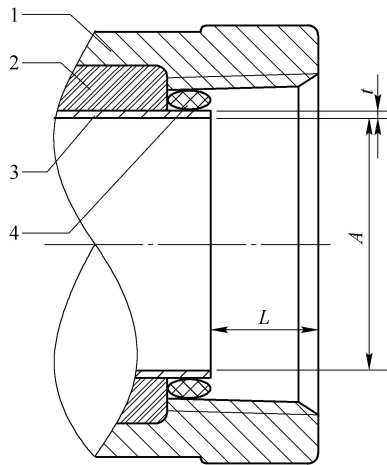
6.3.2 复合管件的密封圈应完整、光滑,无气泡、杂质、裂口等缺陷。不应存在影响使用的毛刺,允许对毛刺进行修整。

## 6.4 尺寸

### 6.4.1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件

6.4.1.1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件截面如图 1 所示,尺寸应符合表 1 的规定。

6.4.1.2 端口密封圈的截面形状及结构由供需双方协商确定。



说明：  
1 ——外基坯可锻铸铁管件；  
2 ——固定层；  
3 ——内衬不锈钢层；  
4 ——端口密封圈部位；  
 $t$  ——内衬不锈钢层壁厚；  
 $A$  ——内通径；  
 $L$  ——端口密封圈距管件端口距离。

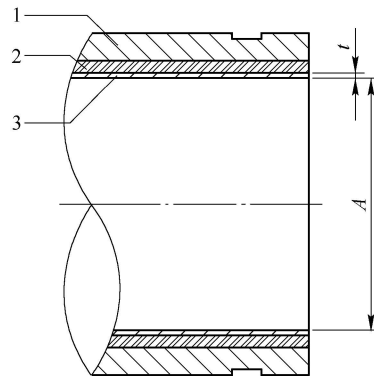
图 1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件端口截面示意图

表 1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件尺寸

规格代号	公称口径 DN	钢管公称外径 /mm	内通径 $A$ /mm	内衬不锈钢层壁厚 $t$ /mm	端口密封圈距管件 端口距离 $L$ /mm
1/2	15	21.3	$\geq 12$	$\geq 0.25$	$\geq 4.0$
3/4	20	26.9	$\geq 17$	$\geq 0.25$	$\geq 4.0$
1	25	33.7	$\geq 22$	$\geq 0.25$	$\geq 6.0$
1-1/4	32	42.4	$\geq 30$	$\geq 0.25$	$\geq 6.0$
1-1/2	40	48.3	$\geq 35$	$\geq 0.35$	$\geq 6.0$
2	50	60.3	$\geq 45$	$\geq 0.35$	$\geq 6.0$
2-1/2	65	76.1	$\geq 52$	$\geq 0.35$	$\geq 6.0$
3	80	88.9	$\geq 65$	$\geq 0.35$	$\geq 6.0$
4	100	114.3	$\geq 89$	$\geq 0.40$	$\geq 10.0$
5	125	139.7	$\geq 113$	$\geq 0.50$	$\geq 10.0$
6	150	165.1	$\geq 139$	$\geq 0.50$	$\geq 10.0$

6.4.2 内衬不锈钢沟槽式复合管件

内衬不锈钢沟槽式复合管件截面如图 2 所示,尺寸应符合表 2 的规定。



说明：  
1 ——外基坯沟槽式管件；  
2 ——固定层；  
3 ——内衬不锈钢层；  
 $t$  ——内衬不锈钢管壁厚；  
 $A$  ——内通径。  
注：固定层根据生产工艺可取消。

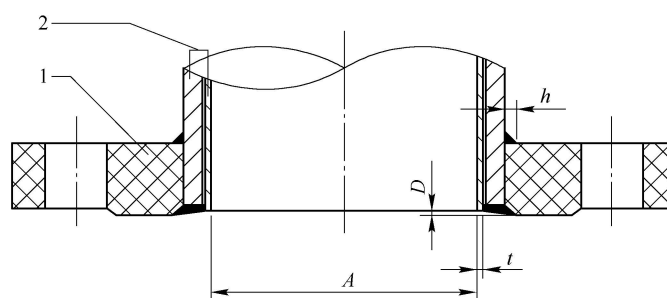
图 2 内衬不锈钢沟槽式复合管件端口截面示意图

表 2 内衬不锈钢沟槽式复合管件尺寸

规格代号	公称口径 DN	钢管公称外径/mm	内通径 $A$ /mm	内衬不锈钢管壁厚 $t$ /mm
26.9(27)	20	26.9(27)	$\geq 17$	$\geq 0.25$
33.7(32)	25	33.7(32)	$\geq 22$	$\geq 0.25$
42.4(42)	32	42.4(42)	$\geq 30$	$\geq 0.25$
48.3(48)	40	48.3(48)	$\geq 35$	$\geq 0.35$
60.3(60)	50	60.3(60)	$\geq 45$	$\geq 0.35$
76.1(76)	65	76.1(76)	$\geq 52$	$\geq 0.35$
88.9(89)	80	88.9(89)	$\geq 65$	$\geq 0.35$
114.3(114)	100	114.3(114)	$\geq 89$	$\geq 0.40$
139.7(140)	125	139.7(140)	$\geq 113$	$\geq 0.50$
165.1(165)	150	165.1(165)	$\geq 139$	$\geq 0.50$
219.1(219)	200	219.1(219)	$\geq 188$	$\geq 0.50$
273.0(273)	250	273.0(273)	$\geq 258$	$\geq 0.70$
323.9(325)	300	323.9(325)	$\geq 308$	$\geq 0.80$

6.4.3 内衬不锈钢法兰复合管件

内衬不锈钢法兰复合管件的截面如图 3 和图 4 所示,尺寸应符合表 3 的规定。



说明:

1 ——突面平焊法兰片;

2 ——内衬不锈钢复合钢管;

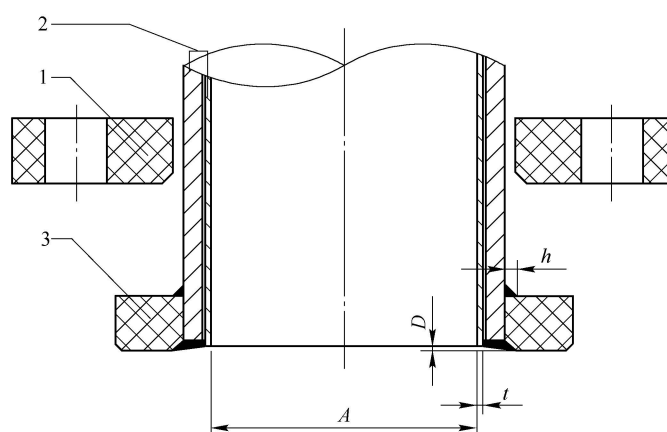
$t$  ——内衬不锈钢管壁厚;

$h$  ——法兰焊缝高度;

$D$  ——不锈钢密封焊缝加工后距离法兰密封面距离;

$A$  ——内通径。

图 3 内衬不锈钢突面平焊法兰复合管件端口截面示意图



说明:

1 ——板式松套法兰片;

2 ——内衬不锈钢复合钢管;

3 ——突面平焊环;

$t$  ——内衬不锈钢管壁厚;

$h$  ——法兰焊缝高度;

$D$  ——不锈钢密封焊缝加工后距离法兰密封面距离;

$A$  ——内通径。

图 4 内衬不锈钢突面平焊环板式松套法兰复合管件端口截面示意图

表 3 内衬不锈钢法兰复合管件尺寸

规格代号 (公称口径 DN)	钢管公称外径 /mm	内通径 $A$ /mm	内衬不锈钢管 壁厚 $t$ /mm	法兰焊缝高度 $h$ /mm	不锈钢密封焊缝距离 法兰密封面距离 $D$ /mm
15	21.3	$\geq 12$	$\geq 0.25$	3.0	1.0
20	26.9	$\geq 17$	$\geq 0.25$	3.0	1.0
25	33.7	$\geq 22$	$\geq 0.25$	4.5	1.0
32	42.4	$\geq 30$	$\geq 0.25$	4.5	1.0

表 3 内衬不锈钢法兰复合管件尺寸(续)

规格代号 (公称口径 DN)	钢管公称外径 /mm	内通径 A /mm	内衬不锈钢管 壁厚 t/mm	法兰焊缝高度 h /mm	不锈钢密封焊缝距离 法兰密封面距离 D/mm
40	48.3	≥35	≥0.35	4.5	1.0
50	60.3	≥45	≥0.35	4.5	1.0
65	76.1	≥52	≥0.35	4.5	1.0
80	88.9	≥65	≥0.35	5.5	1.0
100	114.3	≥89	≥0.40	5.5	1.0
125	139.7	≥113	≥0.50	5.5	1.0
150	165.1(168.3)	≥139	≥0.50	6.5	1.0
200	219.1	≥188	≥0.50	6.5	1.0
250	273.0	≥258	≥0.70	7.0	1.0
300	323.9(325)	≥308	≥0.80	8.0	1.0
350	355.6(377)	≥345	≥0.90	10.0	1.0
400	406.4(426)	≥390	≥0.90	12.0	1.0
450	457(480)	≥432	≥0.90	12.0	1.0
500	508(530)	≥483	≥0.90	14.0	1.0
600	610(630)	≥585	≥0.90	14.0	1.0

## 6.5 耐压性能

6.5.1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件的耐压性能应满足 GB/T 3287 中关于耐压试验的要求。

6.5.2 内衬不锈钢沟槽式复合管件的耐压性能应满足 GB 5135.11 或 CJ/T 156 中关于耐压性能的要求。

6.5.3 内衬不锈钢法兰管件的耐压性能应满足 GB/T 9124 中关于耐压试验的要求。

6.5.4 基坯管件按相应标准进行了耐压性能试验,复合管件可不再进行耐压性能试验。

## 6.6 气密封性能

用于输送空气、燃气的复合管件应满足以下气密封性能的要求:

- 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件的气密封性能应满足 GB/T 3287 中关于气体检测密封试验的要求;
- 内衬不锈钢沟槽式复合管件的气密封性能应满足 GB 5135.11 或 CJ/T 156 中关于气密封性能的要求;
- 内衬不锈钢法兰管件的氣密封性能应满足 GB/T 9124 中关于气密封试验的要求;
- 基坯管件按相应标准进行了气密封性能试验,复合管件可不再进行气密封性能试验。

## 6.7 耐冷热循环性能

用于输送热水的复合管件,按附录 A 的规定经 1 500 个冷热循环试验后,接口内衬不锈钢层应无变形和裂纹等异常现象出现。

## 6.8 接口耐腐蚀性能

按附录 B 进行接口耐腐蚀性能试验。试验时,在试件内充 0.1%NaCl 水溶液(氯离子浓度  $607 \times 10^{-6}$ ),浸泡 7 d,其铁的析出量应不超过 0.3 mg/L。

## 6.9 卫生性能

输送介质为生活用冷热水、饮用水、食品行业用水的复合管件,其卫生安全性能应符合 GB/T 17219 的规定。

## 7 试验方法

### 7.1 外观检验

复合管件的外观、端口密封圈应在充分照明条件下目视检查。

### 7.2 尺寸检验

复合管件的尺寸检验应采用满足精度要求的量具进行测量。

### 7.3 耐压性能试验

7.3.1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件的耐压试验应按 GB/T 3287 中耐压试验的方法进行。

7.3.2 内衬不锈钢沟槽式复合管件的耐压试验应按 GB 5135.11 或 CJ/T 156 中耐压试验的方法进行。

7.3.3 内衬不锈钢法兰管件的耐压试验应按 GB/T 9124 中耐压试验的方法进行。

### 7.4 气密封性能试验

7.4.1 内衬不锈钢可锻铸铁复合管件的气密封试验应按 GB/T 3287 中气体检测密封试验的方法进行。

7.4.2 内衬不锈钢沟槽式复合管件的气密封试验应按 GB 5135.11 或 CJ/T 156 中气密封试验的方法进行。

7.4.3 内衬不锈钢法兰管件的密封试验应按 GB/T 9124 中密封试验的方法进行。

### 7.5 耐冷热循环性能试验

复合管件的耐冷热循环性能试验应按附录 A 的规定进行。

### 7.6 接口耐腐蚀性能试验

内衬不锈钢复合管件的耐腐蚀性能试验应按附录 B 的规定进行。

### 7.7 卫生性能试验

卫生性能试验应按 GB/T 17219 的规定进行测试。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

复合管件的检验分出厂检验和型式检验。



8.2 出厂检验

8.2.1 每批复合管件应经生产厂质量检验部门检验合格并附合格证后方可出厂。出厂检验应按批进行,每批复合管件应为同一原料和同一工艺条件连续生产的同一品种、规格,每批复合管件的数量应不超过如下规定:

- a) 规格代号 $\leq 168.3$ (公称口径  $DN \leq 150$ ),2000 件;
- b) 规格代号 $\geq 500$ (公称口径  $DN \geq 500$ ),200 件;
- c) 其余规格代号,500 件。

8.2.2 出厂检验项目应符合表 4 的规定。

8.2.3 出厂检验的抽检方案和判定方法应符合附录 C 的规定。

表 4 复合管件检验内容及试验方法

检验项目	抽样方法	试验方法	出厂检验	型式检验
外观	附录 C	7.1	√	√
密封圈	附录 C	7.1	√	√
尺寸	附录 C	7.2	√	√
耐压性能	附录 C	7.3	√	√
气密封性能	附录 C	7.4	√	√
耐冷热循环性能	附录 A	7.5		√
接口耐腐蚀性能	附录 B	7.6		√
卫生性能	GB/T 17219	7.7		√

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一时,复合管件应进行型式检验:

- a) 新产品或产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 产品的设计、结构、工艺和材料有较大改变时;
- c) 停产半年以上恢复生产时;
- d) 正常生产满 3 年时。

8.3.2 型式检验应在出厂检验合格品中随机抽取,数量为 3 件。

8.3.3 型式检验的检验项目应符合表 4 的规定。检验中如发现任一项目不合格时,应取双倍数量试样对不合格项目进行复验。如复验后仍不合格,则判定型式试验不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

复合管件包装标志应包括厂名、商标、产品名称、代号、规格、数量、重量、产品标准号、生产批号、卫生批件(必要时)、出厂日期、厂址。

9.2 包装

9.2.1 复合管件应采用编织袋或纸箱包装,合格证应放在包装编织袋或纸盒内或贴在管件上。

9.2.2 复合管件包装箱、包装袋应牢固,每件重量应不超过 50 kg。每件重量超过 50 kg 时,应采用托

板,并使包装箱、包装袋与托板之间捆扎牢固。

### 9.3 运输

运输时应注意保护复合管件,避免日晒雨淋,不应被污损、碰损等。复合管件在运输时,应小心轻放,避免油污,不应与尖锐物品碰触和抛、摔、滚、拖。

### 9.4 贮存

复合管件应贮存在清洁、干燥、通风良好的库房内,不应与容易引起复合管件腐蚀的物品共贮。



附 录 A  
(规范性附录)  
耐冷热循环性能试验

A.1 供试部件

- A.1.1 复合管件试件选择:DN20 外接头 2 个, DN20 弯头 2 个。
- A.1.2 内衬不锈钢复合钢管选择:公称尺寸为 DN20, 长度为 200 mm, 数量 5 段, 按 GB/T 7306.2 的要求在复合钢管的两端加工标准长度的管螺纹。
- A.1.3 符合 GB/T 17219 卫生性能要求的橡胶密封圈、管道螺纹厌氧密封胶、聚四氟乙烯生料带或液态生料带。

A.2 组装要求

- A.2.1 如图 A.1 所示, 按正常施工要求组装试验装置。

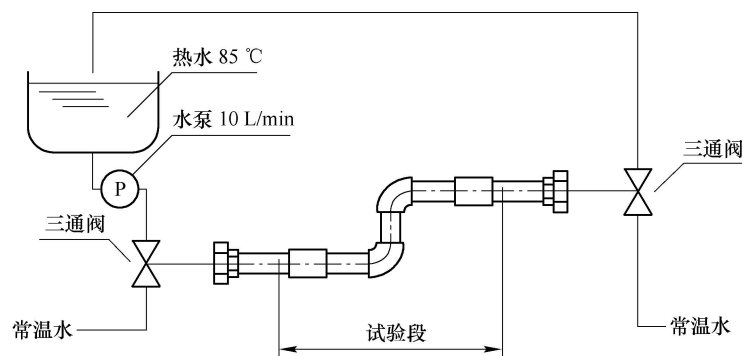


图 A.1 耐冷热循环试验装置

- A.2.2 螺纹密封采用管道螺纹密封胶、聚四氟乙烯生料带或液态生料带。
- A.3 试验方法
- A.3.1 打开阀门, 向试验段中流入 85 °C 热水 15 min, 再转换阀门流入 25 °C 以下常温水 15 min, 如此循环 1 500 次。
- A.3.2 试验结束后拆下内衬不锈钢复合管件, 目视检查接口内衬不锈钢层。

## 附 录 B

### (规范性附录)

### 接口耐腐蚀性能试验

#### B.1 供试部件

**B.1.1** 复合管件试件选择:DN20 外接头 1 个。

**B.1.2** 内衬不锈钢复合钢管选择:公称尺寸为 DN20,长度为 600 mm,数量 2 段,按 GB/T 7306.2 的要求在复合钢管一端加工标准长度的管螺纹。

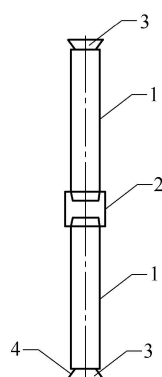
**B.1.3** 符合 GB/T 17219 卫生性能要求的橡胶密封圈、管道螺纹厌氧密封胶、聚四氟乙烯生料带或液态生料带。

#### B.2 组装要求

**B.2.1** 内衬不锈钢复合钢管两段为一组。

**B.2.2** 如图 B.1 所示,按 CECS 205 的要求组装成一套试件。

**B.2.3** 螺纹密封采用管道螺纹厌氧密封胶、聚四氟乙烯生料带或液态生料带。



说明:

- 1——短管;
- 2——外接头;
- 3——橡胶塞;
- 4——PE 薄膜。

图 B.1 试件组装图

#### B.3 试验方法

**B.3.1** 对试件组的内部,用每分钟 20 L 流量的自来水冲洗 5 min,将其冲洗干净。

**B.3.2** 用包有聚乙烯薄膜的橡胶塞将试件组下端堵紧。

**B.3.3** 从试件组上端注入 300 mL 浓度为 0.1% 的 NaCl 溶液,然后很快用橡胶塞将上端堵紧。

**B.3.4** 封紧后将试件在常温下静置 7 d。

**B.3.5** 静置结束后晃动试件,再把试件中试液全部倒入样品瓶中分析铁的溶出量。

附 录 C  
(规范性附录)

出厂检验的抽检方案和判定方法

出厂检验的抽样检查应符合 GB/T 2828.1 的规定,采用二次抽样方案,检查项目、检查水平、合格质量水平 AQL 应符合表 C.1 和表 C.2 的规定。

表 C.1 出厂检验的抽检方案

检查项目	检查条款	检查水平	AQL
外观	6.2	一般检查水平 II	6.5
密封圈	6.3	一般检查水平 II	4.0
尺寸	6.4	一般检查水平 II	6.5
耐压性能	6.5	一般检查水平 II	6.5
气密封性能	6.6	一般检查水平 II	6.5
产品标志	9.1	—	每批抽 2 个包装,应符合规定
包装	9.2	—	

表 C.2 出厂检验的判定方法

出厂检验		接收质量限 AQL 4.0				接收质量限 AQL 6.5			
		第一次抽样		第二次抽样		第一次抽样		第二次抽样	
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
批量	样本量	接收量	拒收量	接收量	拒收量	接收量	拒收量	接收量	拒收量
2~8	2	0	1			0	1		
9~15	3	0	1			0	1		
16~25	5	0	1			0	2	1	2
26~50	8	0	2	0	2	0	2	1	2
51~90	13	0	2	1	2	0	3	3	4
91~150	20	0	3	3	4	1	3	4	5
151~280	32	1	3	4	5	2	5	6	7
281~500	50	2	5	6	7	3	6	9	10
501~1200	80	3	6	9	10	5	9	12	13
1201~2000	125	5	9	12	13	7	11	18	19

中国钢铁工业协会  
团 体 标 准  
内衬不锈钢机械连接复合管件  
T/CISA 007—2019

\*

冶金工业出版社出版发行  
北京市东城区嵩祝院北巷 39 号  
邮政编码:100009  
北京建宏印刷有限公司印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 35 千字  
2019 年 8 月第一版 2019 年 8 月第一次印刷

\*

统一书号:155024·1656 定价: 49.00 元

155024·1656



9 715502 416563 >