

消 防 水 泵 接 合 器
Siamese connection

1 主题内容与适用范围

本标准规定了消防水泵接合器的型式和规格、型号编制、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装。

本标准适用于消防管道中的各种消防水泵接合器（以下简称接合器）。接合器是消防车和机动泵向建筑物内消防给水系统输送消防用水和其他液体灭火剂的连接器具。

2 引用标准

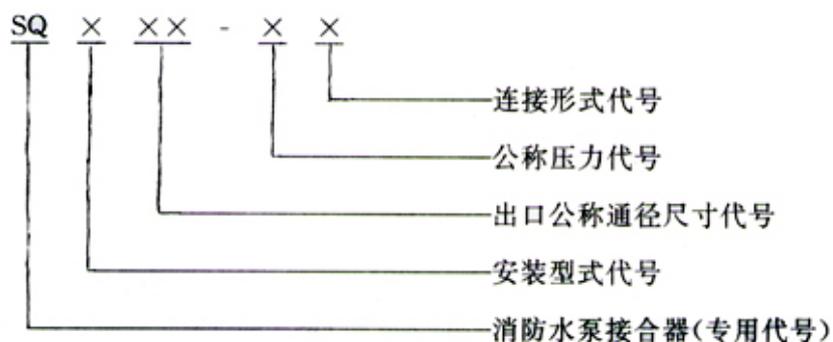
- GB 228 金属拉伸试验方法
- GB 1176 铸造铜合金技术条件
- GB 3265 内扣式消防接口 型式和基本参数
- GB 3266 内扣式消防接口 通用技术条件
- GB 6397 金属拉伸试验试样
- GB 7307 非螺纹密封的管螺纹
- GB 9439 灰铸铁件
- GB 12514 消防接口性能要求和试验方法

3 型式和规格

- 3.1 接合器的结构应具备排放余水、止回、安全排放、截断等功能。
- 3.2 接合器按其安装型式可分为地上式、地下式、墙壁式和多用式。
- 3.3 接合器按其出口的公称通径可分为 100mm 和 150mm 两种。
- 3.4 接合器的公称压力可分为 1.6MPa 和 2.5MPa 两种。

4 型号编制

4.1 接合器型号由下列单元组成：



4.1.1 安装型式代号

- S 表示地上式；
- X 表示地下式；
- B 表示墙壁式；
- D 表示多用式。

4.1.2 出口公称通径尺寸代号

- 100 表示公称通径为 100mm；
- 150 表示公称通径为 150mm；

4.1.3 公称压力代号

- 1.6 表示公称压力为 1.6MPa；
- 2.5 表示公称压力为 2.5MPa。

4.1.4 连接形式代号

法兰连接代号省略，螺纹连接用“W”表示。

4.2 标记示例：

例 1：地上消防水泵接合器，出口公称通径为 150mm、法兰连接、公称压力为 2.5MPa。

SQS 150 - 2.5

例 2：多用式消防水泵接合器，出口公称通径为 100mm、螺纹连接、公称压力为 1.6MPa。

SQD100 - 1.6W

5 技术条件

5.1 材料

5.1.1 公称压力 1.6MPa 的接合器应选用符合 GB 9439 规定的灰铸铁 HT200 或选用机械性能不低于 HT200 的其他金属材料。

5.1.2 公称压力 2.5MPa 的接合器应选用符合 GB 9439 规定的灰铸铁 HT250 或选用机械性能不低于 HT250 的其他金属材料。

5.1.3 接合器也可选用符合 GB 1176 规定的铸造铜合金。

5.2 外观质量

5.2.1 接合器的铸铁件表面应光滑，除锈后上部外露部分应涂红色漆、漆膜色泽应均匀，无龟裂、无明显的划痕和碰伤。

5.2.2 接合器铸铜件表面应无严重的砂眼、气孔、渣孔、缩松、氧化夹渣、裂纹、冷隔和穿透性缺陷。

5.3 螺纹及法兰尺寸

5.3.1 接合器管螺纹的基本尺寸和公差应符合 GB 7307 的规定。

5.3.2 接合器法兰的尺寸应符合表 1 的规定。

表 1

| 公称压力 MPa | 出口公称通径 DN | 法兰外径 D | | 螺栓孔中心圆直径 D_1 | | 螺栓孔直径 d_0 | | 螺栓数 n 个 |
|----------|-----------|--------|------------|----------------|------------|-------------|--|------------|
| | | 基本尺寸 | 极限偏差 | 基本尺寸 | 极限偏差 | 基本尺寸 | 极限偏差 | |
| 1.6 | 100 | 220 | ± 2.80 | 180 | ± 0.50 | 17.5 | $\begin{smallmatrix} +0.43 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 8 |
| | 150 | 285 | ± 3.10 | 240 | ± 0.58 | 22.0 | $\begin{smallmatrix} +0.52 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | |
| 2.5 | 100 | 235 | ± 2.80 | 190 | ± 0.58 | 22.0 | $\begin{smallmatrix} +0.52 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | |
| | 150 | 300 | ± 3.10 | 250 | ± 0.58 | 26.0 | $\begin{smallmatrix} +0.52 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | |

5.4 密封性能

接合器在公称压力水压下，各连接部位不得有渗漏现象。截断类阀门和排放余水阀也不得有渗漏现象。

5.5 水压强度性能

接合器在公称压力 1.5 倍的水压下，所有铸件不得有渗漏现象及影响正常使用的损伤。

5.6 阀门

5.6.1 各类阀门应符合相应标准的规定。

5.6.2 各类阀门的阀座内径不得小于阀体的通径。

5.6.3 公称压力 1.6MPa 的接合器，安全阀的开启压力为 1.70 ± 0.05 MPa；公称压力 2.5MPa 的接合器，其安全阀的开启压力为 2.6 ± 0.10 MPa。安全阀的启闭压差应小于等于 20%，公称通径不得小于 20 mm。

5.7 消防接口

5.7.1 公称通径 100 mm 的地下接合器应选用 GB 3265 规定的 KWX65 型外螺纹固定接口。其他型式的接合器应选用 GB 3265 规定的 KWS65 型外螺纹固定接口。

5.7.2 公称通径 150mm 的地下接合器应选用 GB3265 规定的 KWX80 型外螺纹固定接口，其他型式的接合器应选用 GB3265 规定的 KWX80 型以外螺纹固定接口。

5.7.3 消防接口的性能指标应符合 GB 12514 和 GB 3266 的规定。

5.7.4 公称压力为 2.5MPa 接合器的消防接口除密封性能和水压强度性能应符合 5.4 和 5.5 条规定外，其余性能指标应符合 GB 3265 和 GB 12514 的规定。

5.8 需要接合器箱时，其性能要求应符合附录 A（补充件）的规定。

6 试验方法

6.1 材料

6.1.1 灰铸铁的机械性能试验和测试结果应符合 GB 9439 的规定。其他材料的机械性能试验按其相应的标准规定进行。

6.1.2 铸铜件的机械性能依据 GB 228 和 GB 6397 的规定，测试结果应符合 GB 1176 的规定。

6.2 外观质量检查

目测检查。

6.3 螺纹及法兰尺寸检查

6.3.1 用螺纹环规塞规检查管螺纹尺寸，螺纹环规塞规的精度不低于 3 级。

6.3.2 用游标卡尺检查接合器法兰的连接尺寸，游标卡尺的测量范围应大于被测试样的最大尺寸，游标卡尺的精度不低于 0.02 mm。

6.4 密封性能试验

6.4.1 试验时，将截断类阀门关闭，从进口端灌水并排除试样内的空气，缓慢而均匀地升压至公称压力，并保压 2 min。

6.4.2 试验装置应符合 6.5.2 条规定。

6.5 水压强度试验

6.5.1 在 6.4.1 条试验结束后，继续缓慢而均匀地将水压升至公称压力的 1.5 倍，保压 2 min。

6.5.2 试验装置应符合下列规定。

6.5.2.1 水压源：公称压力为 1.6MPa 和 2.5MPa 的接合器，水压源的额定工作压力应分别不低于 2.5MPa 或 4.0MPa。

6.5.2.2 压力显示装置：压力显示装置的测量下限为 0MPa，公称压力为 1.6MPa 的接合器测量上限为 4.0MPa 到 6.0MPa，公称压力为 2.5MPa 的接合器测量上限为 6.0MPa 到 10.0MPa，测量误差均不大于 $\pm 1.5\%$ 。

6.6 安全阀的开启压力和启闭压差试验

6.6.1 将阀门的进水口与水压源相接，缓慢均匀地升压，升压速度应不超过 0.01MPa/s，观察和记录阀门的开启压力。

6.6.2 继续升高压力，直到阀门达到全开启（排放）状态，然后缓慢均匀地降低压力，直到阀门关闭，观察并记录阀的回座压力。

6.6.3 安全阀的启闭压差按下列公式计算：

$$K = \frac{PK - PH}{PK} \times 100\%$$

式中：K 安全阀的启闭压差，%；

PK 实际开启压力，MPa；

PH 安全阀的实际回座压力，MPa。

6.6.4 6.6.1 和 6.6.2 的试验程序应重复 5 次，其中至少 3 次应符合 5.6.3 条的规定。

7 检验规则

7.1 产品必须经过工厂质量检验部门按出厂检验项目检验合格，方能出厂。

7.2 出厂检验按本标准 5.2、5.4 和 5.6 条规定进行逐个检验，同时还应按 8.1 条检查标志。

7.3 出厂检验应抽取 10% 样本，并不得少于 2 台，进行水压强度检验。

7.4 有下列情况之一时，必须进行型式试验：

- a. 生产厂新试制产品；

- b. 改变工艺、结构、材料时；
 - c. 停产六个月以上再生产时；
 - d. 累计生产 500 台。
- 7.5 型式检验必须按本标准第 5 章全部项目进行，样本数量不得少于 3 台。
- 7.6 型式检验的检验结果应全部符合本标准的规定要求，方为合格。

8 标志、包装

- 8.1 接合器应在明显的地方清晰铸出型号规格、商标或厂名，必要时，可以附加标志牌。
- 8.2 检验合格的产品，应清除表面的油污脏物，在非涂漆面上涂防锈油，并封闭通道两端进行包装。出厂时，允许散装或其他方式包装，但必须保证在运输中不致损坏。
- 8.3 包装时应附有产品使用说明书、装箱单及产品合格证书各一份。
- 8.4 产品包装箱上必须有下列内容：
- a. 产品名称；
 - b. 型号规格；
 - c. 重量（净重及毛重）；
 - d. 生产厂名（或注册商标）；
 - e. 制造日期。

附录 A
消防水泵接合器箱
(补充件)

A1 型式和基本尺寸

接合器的型式及基本尺寸按图 A1 和表 A1 的规定。

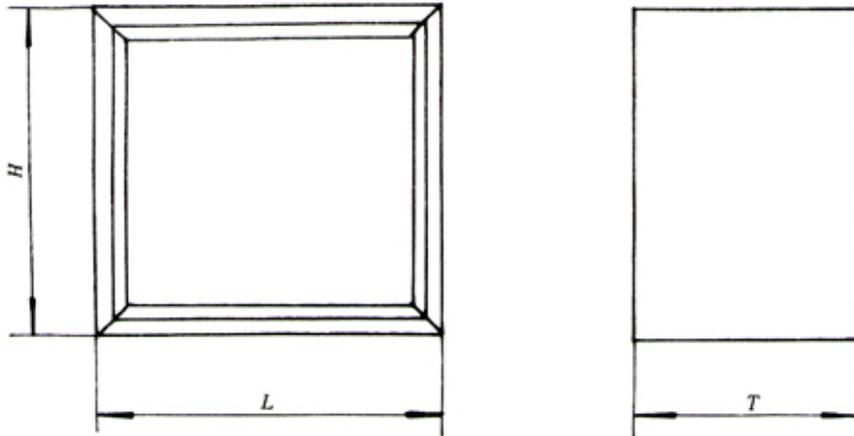


图 A1
表 A1

mm

| | SQG - 1 | SQG - 2 |
|---|---------|---------|
| H | 400 | 920 |
| T | 280 | 280 |
| L | 450 | 450 |
| | 900 | 900 |
| | 1350 | 1350 |
| | 1800 | 1800 |

A2 材料

A2.1 箱体应选用轧制薄钢板、铝合金型材或采用不低于上述材料机械性能的其他材料。

A2.2 箱体镶嵌的玻璃厚度不得小于 2 mm。

A3 外观质量

A3.1 箱体应端正，不得有歪扭、倾斜窜角现象，表面应平整，无明显凹凸和碰伤。

A3.2 焊接应牢固，表面波纹应均匀，高低不得大于 1 mm，不得有裂缝、气孔、焊穿或漏焊等缺陷。

A3.3 涂层表面应光滑平整、色泽均匀，不允许有露底、剥落或明显的气泡、皱纹及划伤。

A3.4 箱门可以是单开门式，也可以是双开门式。

A3.5 箱门玻璃应用红色漆清晰地注明“消防水泵接合器”其中字高不得小于 50 mm，字宽不得小于 40 mm。

A3.6 箱门的启闭应灵活、轻便，不得有卡阻现象，且最小开启角度应大于 160 度。

附加说明：

本标准由中华人民共和国公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第五分技术委员会归口。

本标准主要制订人金义重、张晓勋。