**产品参数**

**（1）球墨铸铁修补器壳体**

① 壳体材质为球墨铸铁,力学性能符合GB/T1348-2009中QT450-10牌号的规定，其球化级别应不低于GB/T 9441中规定的3级。性能应符合表1的规定。

**表1 壳体材料性能要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检验项目** | **要求** | **试验方法** |
| 1 | 抗拉强度 | ≥450 MPa | GB/T228.1 |
| 2 | 屈服强度 | ≥310 MPa | GB/T228.1 |
| 3 | 断后伸长率 | ≥10% | GB/T228.1 |
| 4 | 硬度 | 160～210HBW | GB/T231.1～231.3 |
| 5 | 球化等级 | 3级及以上 | GB/T 9441 |

② 壳体长度及壁厚应满足 YB/T4652-2018 附录 A 的要求，长度公差应符合 GB/T 6414-1999 中公差等级 CTll 的要求。

③泄压孔螺纹应符合 GB/T 7306.1 中圆柱内螺纹的要求， 尺寸代号应符合YB/T4652-2018 附录 A 的要求。

**（2）橡胶密封垫**

①橡胶密封件的材质为三元乙丙橡胶（EPDM），，力学性能应当满足GB/T21873-2008中60°硬度等级的规定，其卫生指标应符合GB 17219规定。胶圈应采用防倒流设计，密封效果高于普通产品。其性能应符合表 2的规定。

②橡胶密封垫允许有接头，接头强度应符合 GB/T 21873-2008 中 4.2.10.2 的规定。

**表2 橡胶密封垫性能要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **性能** | | **要求** | **试验方法** |
| 1 | 硬度/IRHA（A型硬度计） | | 60±5 | GB/T 531.1 |
| 2 | 扯断强度/Mpa ≥ | | 9 | GB/T 528 |
| 3 | 扯断伸长率/％ ≥ | | 300 | GB/T 528 |
| 4 | 耐老化性能a | 压缩永久变形/％ ≤ | 20 | GB/T 7759.1 |
| 5 | 扯断强度下降/％ ≤ | -20 | GB/T 528 |
| 6 | 扯断伸长率下降/％ | -30～10 | GB/T 528 |
| 7 | 硬度变化/IRHA | -5～+8 | GB/T 531.2 |
| 试验条件：70℃，7 d × 24 h。 | | | | |

**（3）紧固件**

①紧固件材质为碳钢或奥氏体不锈钢，碳钢螺栓性能等级应达到GB/T 3098.1—2010中规定的8.8或更高等级，碳钢螺母性能等级应达到GB/T 3098.2-2015中规定的8或更高等级；奥氏体不锈钢螺栓性能等级应达到GB/T 3098.6-2014中规定的70或更高等级，奥氏体不锈钢螺母性能等级应达到GB/T 3098.15-2014中规定的70或更高等级。紧固件应采用市场是应用广泛的标准六角头螺栓，宜采用单边拧紧方式，产品上设置止转结构，便于现场紧固拧紧操作。不得使用半圆头方颈螺栓等其它类型的螺栓。

②紧固件的尺寸和数量应满足连接强度和相应压力条件下的承压要求。

③紧固件的技术条件应符合 GB/T 16938 的规定。

④配置螺栓进行高耐腐蚀的发黑处理。

**（4）外观与涂层**

①球墨铸铁修补器的外观应平整光滑，无气孔、针眼、气泡、裂纹等目视可见缺陷。涂层选用饮用水管道专用环氧树脂粉末涂料，厚度应不小于 150µm，其性能应符合表3的规定。

**表3 环氧树脂粉末涂料性能要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项 目** | **要 求** |
| 1 | 密度/（g/cm³） | 1.3-1.5 |
| 2 | 粒度分布/% | 筛上150μm≤3；筛上250μm≤0.2 |
| 3 | 不发挥物含量/% | ≥99.5 |
| 4 | 水平流动性/mm | 22-28 |
| 5 | 胶化时间/s | ≤120(200℃) |
| 6 | 冲击强度/（kg.cm） | ≥50 |
| 7 | 弯曲实验（Φ2mm） | 通过 |
| 8 | 卫生性能 | 符合GB/T 17219的要求 |

**5、密封性能**

球墨铸铁修补器应满足 YB/T4652-2018 附录 A 规定的压力下进行水压试验， 稳压时间不少于 l min 无渗漏且壳体无结构性损伤。 产品的承压等级最低可达2.5 Mpa。

**6、卫生要求：**符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB/T17219-2008）规定。