团体标准

|  |
| --- |
| T/CECS ××××—202× |

|  |
| --- |
| T/CECS ××××—202× |

输配水阀门橡胶密封件通用技术条件

General specification for Rubber Seals of water distribution valves

（征求意见稿）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

中国工程建设标准化协会 发布

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

目次

[前言 II](#_Toc150154403)

[1 范围 3](#_Toc150154404)

[2 规范性引用文件 3](#_Toc150154405)

[3 术语和定义 3](#_Toc150154406)

[4 材料 3](#_Toc150154407)

[5 要求 4](#_Toc150154408)

[6 检验与试验方法 5](#_Toc150154413)

[7 检验规则 5](#_Toc150154418)

[8 标志、包装和贮运 6](#_Toc150154422)

## 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和GB/T 20001.10—2014《标准编写规则第10部分：产品标准》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑与市政工程产品应用分会归口管理。

本文件负责起草单位：

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

输配水阀门橡胶密封件通用技术条件

## 范围

本文件规定了输配水阀门橡胶密封件通用技术条件（以下简称“橡胶密封件”）的术语和定义、材料、要求、检验与试验方法、检验规则、标志、包装和贮运。

本文件适用于介质温度**为** 0℃～65℃的原水、自来水的输配水阀门橡胶密封件通用技术条件。

## 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 3672.1—2002 橡胶制品的公差 第1部分:尺寸公差

GB/T 5721 橡胶密封制品标志、包装、运输、贮存的一般规定

GB/T 7759.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分：在常温及高温条件下

GB/T 7760 硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材粘合强度的测定 90°剥离法

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 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 2828.1—2008 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

HG/T 3090—1987 模压和压出橡胶制品 外观质量的一般规定

## 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 材料

橡胶密封件材料选用应符合表 1 的规定。

表1 橡胶密封件材料表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 橡胶件牌号 | 适用介质 | 性能特点 | 适用温度（℃） |
| EPDM | 清水、饮用水 | 耐酸碱、耐臭氧老化、耐腐蚀 | -50～150 |
| NBR | 污水、燃气、油性 | 耐油性、耐磨、耐热性 | -50～120 |
| HNBR | 污水、燃气、油性 | 耐油性、耐磨、耐热性、耐臭氧、耐酸碱等 | -30～150 |
| NR | 清水、饮用水 | 粘结性、耐磨性、弹性大 | -60～80 |
| CR | 油性 | 耐臭氧、耐油、耐酸碱、耐老化 | -45～100 |
| FKM | 清水、饮用水 | 耐酸碱、耐油、抗辐射、耐高真空 | -20～200 |

## 要求

###  外观

#### 模压橡胶密封件的外观质量应符合HG/T 3090—1987中表1的规定。

#### 压出橡胶密封件的外观质量应符合HG/T 3090—1987中表2的规定。

###  尺寸

#### 模压橡胶密封件公称尺寸不大于DN300的，其公差应符合GB/T 3672.1—2002中表1中的M3级要求；模压橡胶密封件公称尺寸大于DN300的，其公差应符合GB/T 3672.1—2002中表1中的M4级要求。压出橡胶密封件的公差应符合GB/T 3672.1—2002中表2～表7中的精密级的规定。

#### 输配水阀门包胶件胶层厚度应符合表2规定。

表 2 包胶件胶层厚度要求 单位为毫米

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规格 | 密封面厚度 | 非密封面厚度 |
| 40≤DN＜125 | 2～6 | ≥1 |
| 125≤DN＜300 | 4～8 | ≥1.5 |
| DN≥300 | 6～12 | ≥2 |

###  性能

橡胶密封件性能应符合表3的规定。

表 3 橡胶密封件性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 要求值 | 试验方法 |
| 50 级 | 60 级 | 70 级 | 80 级 |
| 硬度 | ShoreA | 50±5 | 60±5 | 70±5 | 80±5 | GB/T 531.1 |
| 拉伸强度 | MPa | ≥11 | ≥11 | ≥13 | ≥13 | GB/T 528 |
| 拉断伸长率 | % | ≥400 | ≥325 | ≥225 | ≥150 |
| 热空气老化 | 拉伸强度变化 | % | ≤20 | ≤20 | ≤20 | ≤20 | GB/T 3512 |
| 硬度变化 | ShoreA | +8～-5 | +8～-5 | +8～-5 | +8～-5 | GB/T 3512 |
| 拉断伸长率变化 | % | +10～-30 | +10～-30 | +10～-30 | +10～-40 |
| 压缩永久变形（压缩率25%） | 23℃，72h | % | ≤12 | ≤12 | ≤12 | ≤12 | GB/T 7759.1 |
| 70℃，24h | ≤20 | ≤20 | ≤20 | ≤20 |
| 剥离强度a | KN/m | ≥8 | GB/T 7760 |
| a仅适用于包胶件。 |

###  卫生性能

橡胶密封件卫生性能应符合 GB/T 17219的规定。

## 检验与试验方法

###  外观检验

橡胶密封件外观检查方法参照HG/T 3090—1987标准,外观检验结果应符合**5.1**的规定。

###  尺寸检验

橡胶密封件尺寸用游标卡尺、千分尺或投影仪检验,其结果应符合**5.2**的规定。

###  性能试验

#### 硬度试验

把橡胶密封件置于坚固的水平面上，拿住硬度计，平稳的把压足压在试样上，压好后应在3s时读数，如有其它时间间隔读数必须说明。硬度试验结果应符合**5.3**的规定。

#### 拉伸强度、拉断伸长率试验

橡胶密封件拉伸强度、拉断伸长率试验按GB/T 528的方法进行，其试验结果应符合**5.3**的规定。

#### 热空气老化试验

橡胶密封件应按GB/T 3512方法进行热空气老化试验，其硬度、拉伸强度、拉断伸长率的变化率试验结果应符合**5.3**的规定。

#### 压缩永久变形试验

橡胶密封件压缩永久变形试验按GB/T 7759.1方法进行，试验结果应符合**5.3**的规定。

#### 剥离强度试验

包胶类橡胶密封件应按GB/T 7760试验方法做剥离强度测试，剥离强度试验结果应符合**5.3**的规定。

###  卫生检验

橡胶密封件卫生试验按 GB/T 17219 的方法进行，其试验结果应符合**5.4**的规定。

## 检验规则

###  检验分类

检验分出厂检验和型式试验两种。

###  出厂检验

#### 同品种、同规格的橡胶密封件以不超过5000件为一批。

#### 橡胶密封件的外观应逐件进行检验。

7.2.3 橡胶密封件尺寸检验按GB/T 2828.1—2008中的特殊检验水平S-2，可接收质量限（AQL）为4%进行抽样。

###  型式试验

#### 当有下列情况之一时，应对本文件规定的全部要求进行型式检验：

a）新产品定型、产品转厂生产时或重新开模后；

b）正式生产后，如材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；

c）停产一年后恢复生产时；

d）出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时；

e）国家质量监督机构或用户提出型式检验要求时。

f）宜每年至少进行一次全项试验。

#### 型式试验检验项目按表4。

#### 判定规则

若检验结果出现不合格时，应取双倍试样对不合格项目进行复试，若复试不合格，该批橡胶密封件为不合格品。

表 4 检验项目

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目名称 | 出厂检验 | 抽样检验 | 型式试验 | 要求条款号 | 试验方法条款号 |
| 1 | 外观 | √ | — | √ | 5.1 | 6.1 |
| 2 | 尺寸 | — | √ | √ | 5.2 | 6.2 |
| 3 | 性能 | 硬度 | — | — | √ | 5.3 | 6.3.1 |
| 拉伸强度、拉断伸长率 | — | — | √ | 5.3 | 6.3.2 |
| 热空气老化 | — | — | √ | 5.3 | 6.3.3 |
| 压缩永久变形 | — | — | √ | 5.3 | 6.3.4 |
| 剥离强度 | — | — | √ | 5.3 | 6.3.5 |
| 4 | 卫生性能 | — | — | √ | 5.4 | 6.4 |
| 注：“√”表示必做项目，“—”表示不必做项目。 |

## 标志、包装和贮运

###  标志

1. 产品标志应在本体表面明显位置，采用激光打印或其他永久性标识标注本标准号。
2. 橡胶密封件上应清晰标注材质、硬度（有要求时）、生产日期的永久性标识。

###  包装和贮运

橡胶密封件的包装、贮运应符合GB/T 5721的规定。