

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6617 - 1993

---

### 阀门用柔性石墨填料环 技 术 条 件

1993-05-07 发布

1994-01-01 实施

---

中华人民共和国机械工业部 发布

阀门用柔性石墨填料环  
技术条件

JB/T 6617 - 1993

1 主题内容与适用范围

本标准规定了阀门用柔性石墨填料环(以下简称填料环)的技术要求、试验方法和检验规则等内容。  
本标准适用于阀门用柔性石墨填料环。

2 引用标准

- GB 1801 公差与配合 尺寸至 500mm孔、轴公差带与配合
- GB/T 1804 一般公差 线性尺寸的未注偏差
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表 (适用于连续批的检查)
- GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表 (适用于间断批的检查)
- JB/T 6623 柔性石墨板硫含量测定方法
- JB/T 6622 柔性石墨板氯含量测定方法
- JB/T 6370 柔性石墨填料环物理机械性能测试方法
- ZB J22 010 柔性石墨板拉伸强度测试方法
- ZB J22 013 柔性石墨板灰分测定方法

3 技术要求

3.1 材料

填料环用柔性石墨带(板)的性能应符合表1的规定。

表 1

性 能	单 位	指 标
拉伸强度	MPa	3.5
灰 分	%	5.0
硫 含 量	ppm	1500
氯 含 量	ppm	100

3.2 外观质量

3.2.1 填料环表面不应有明显划痕、飞边等缺陷。

3.2.2 填料环根据需要可分为闭合式、单开口式和双开口式三种形式(见图 1、图2和图3)。开口式填料环是经45°(需要时也可60°)切口而成,切口应平整,不应出现散圈。

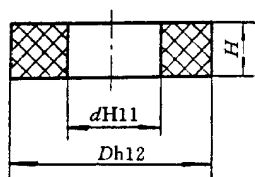


图1 封闭式

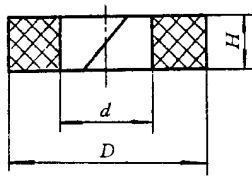


图2 单开口式

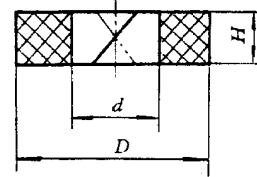


图3 双开口式

3.3 填料环形式、尺寸可按用户要求选择。封闭式填料环尺寸公差如图1，未注公差尺寸的公差等级按GB/T 1804规定的m（中等级）级。

3.4 填料环的物理机械性能指标应符合表2的规定。

表 2

性 能	单 位	指 标		
		单一柔性石墨类	金属复合类	树脂复合类
密 度	g/cm <sup>3</sup>	1.5 ~ 1.7	1.7	1.5
压 缩 率	%	10 ~ 25	7 ~ 20	10 ~ 25
回 弹 率	%	35	35	35
耐 温 失 量 <sup>1)</sup>	250	%	0.3	—
	450	%	0.8	0.6
	600	%	8.0	6.0
摩 擦 系 数		0.14	0.14	0.14

注：1) 金属熔点低于试验温度时，不宜做该温度试验；树脂复合柔性石墨填料环视添加树脂种类、比例不同，试验温度允许按实际要求确定。

## 4 试验方法

4.1 填料环的外观质量用目视检查。

4.2 填料环尺寸测量。

4.2.1 填料环的尺寸用精度为0.02mm的游标卡尺测量，精确到0.1mm。

4.2.2 填料环的内、外径分别取等弧3点测量值的算术平均值。

4.2.3 填料环的高度取沿圆周方向均匀排列的3点测量值的算术平均值。

4.3 填料环的密度、压缩率、回弹率、耐温失量的测试按JB/T 6370进行。

4.4 填料环的摩擦系数测试按本标准附录A（补充件）进行。

4.5 填料环用柔性石墨带（板）拉伸强度的测试按ZB J22 010进行。

4.6 填料环用柔性石墨带（板）灰分的测定按ZB J22 013进行。

4.7 填料环用柔性石墨带（板）硫含量的测定按JB/T 6623进行。

4.8 填料环用柔性石墨带（板）氯含量的测定按JB/T 6622进行。

## 5 检验规则

5.1 填料环经制造厂质量检验部门检验合格方可出厂。

5.2 产品检验分出厂检验和型式检验。

5.3 填料环的抽样方法为在仓库中随机抽取。

#### 5.4 出厂检验

5.4.1 出厂检验项目为第3.2~3.3条规定的项目。

5.4.2 同一规格的填料环每班产或每批订货为一批，按GB 2828一次抽样方案抽样检查。一般检查水平IL为 ，合格质量水平AQL为10。外观质量采用全检。

#### 5.5 型式检验

5.5.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a. 产品结构、材料、工艺等有较大改变；
- b. 连续生产时间满一年；
- c. 停产时间超过六个月；
- d. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- e. 上级质量监督机构要求进行型式检验。

5.5.2 型式检验项目按第3.1~3.4条规定。

5.5.3 抽样程序及判定规则按GB 2829执行。采用一次抽样方案，RQL值为30，判别水平 。

### 6 标志、包装、运输及贮存

#### 6.1 标志

填料环的包装箱上应注明：

- a. 产品名称；
- b. 制造厂名；
- c. 产品商标；
- d. 产品型号或标记；
- e. 毛重、净重；
- f. 制造日期或生产批号。

#### 6.2 包装

6.2.1 填料环的包装应保证其在运输过程和贮存中不致损坏或遗失。

6.2.2 包装箱内应附有装箱单，其上注明：

- a. 产品名称；
- b. 产品商标；
- c. 制造厂名；
- d. 产品数量；
- e. 产品规格；
- f. 制造日期。

6.2.3 包装箱内应附有产品合格证，其上注明：

- a. 批号；
- b. 标准号；
- c. 检验员姓名或代号。

#### 6.3 运输及贮存

6.3.1 填料环在运输过程中必须防止雨淋受潮。

6.3.2 填料环应贮存在清洁、干燥的仓库内。

附录 A  
柔性石墨填料环滑动摩擦系数试验方法  
(补充件)

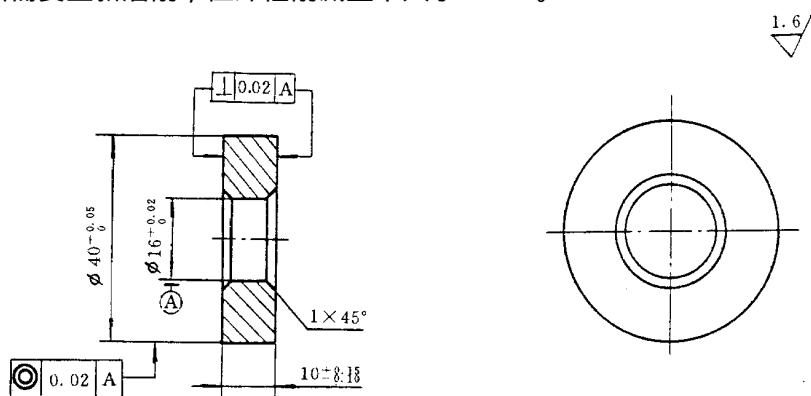
A1 试验设备

A1.1 传动系统 能带动对磨环以给定的速度(精确到5%以内)旋转,并要求对磨环安装部位轴的径向跳动小于0.01mm。

A1.2 加载系统 能对试样和对磨环施加法向力,精确到5%以内。

A1.3 测试系统 能测试和记录摩擦力矩,精确到5%以内。

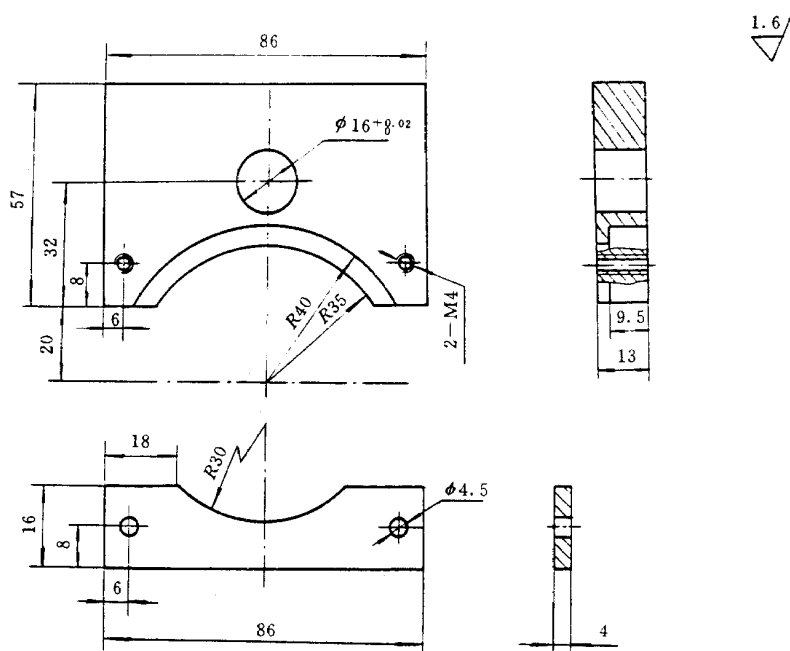
A1.4 对磨环的尺寸见图A1,材质为45号钢(热处理40~45HRC)或马氏体不锈钢。对磨环可以重复使用,每次试验后需要重新磨削,但外径削减量不大于0.5mm。



图A1 对磨环外形尺寸

A1.5 试样夹具应保证试样安装后无轴向窜动和径向跳动。

本标准推荐采用MM-200型摩擦磨损试验机及如图 A2所示的试样夹具。



图A2 夹具尺寸

**A2 试样**

试样规格为 80mm× 60mm ×10mm，试样表面应平整，无油污及明显杂质等缺陷。每组试样不少于 3个。

**A3 试验条件**

试验中，试样保持静止，对磨环以200r/min 转速运行1h，负荷200N。

**A4 试验步骤**

**A4.1** 先将试样牢固地固定于专用夹具上，安装于试验机上轴，并使试样摩擦面与对磨环的交线处于试样正中。

**A4.2** 对磨环与试样摩擦面应用丙酮轻轻擦去油污。

**A4.3** 调节摩擦力矩范围（0~10N·m），装好摩擦力矩记录纸，开机校好零点。

**A4.4** 平稳地加荷至规定值，记录时间及摩擦力矩，然后每隔15min记录一次摩擦力矩。1h后停机，以各次记录值的算术平均值为摩擦力矩值。

**A5 试验结果和计算**

**A5.1** 单个试样摩擦系数按式（A1）计算：

$$\mu = \frac{M}{r \cdot F} \dots\dots\dots (A1)$$

式中： $M$ ——摩擦力矩，N·m；

$r$ ——对磨环半径，m；

$F$ ——试验负荷，N。

**A5.2** 试验结果以一组试样的算术平均值表示，取二位有效数字。

**A6 试验报告**

- a. 试样的规格、生产厂；
- b. 试验机型号；
- c. 试验负荷；
- d. 试验结果；
- e. 试验日期、人员。

---

附加说明：

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所提出并归口。

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所负责起草。

本标准主要起草人吴素云、王强。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
阀 门 用 柔 性 石 墨 填 料 环  
技 术 条 件  
JB/T 6617 - 1993

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10,000  
1993年10月第一版 1993年10月第一次印刷  
印数 1 - 500 定价 2.00元  
编号 1022

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>