

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7844—1995

---

### 气压瓷套通用技术条件

1995—11—24发布

1996—06—01实施

---

中华人民共和国机械工业部 发布

## 气压瓷套通用技术条件

本标准非等效采用了 IEC 出版物 1264《高压开关设备和控制设备用受压空心绝缘子》(1994)第 1 版。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了气压瓷套的技术要求, 试验方法, 检验规则, 包装和标志。

本标准适用于额定电压高于 1000V、周围空气温度为  $-40\sim+40^{\circ}\text{C}$  的断路器等电力设备用的瓷套(以下简称瓷套), 其内腔持久气压大于正常大气压力。瓷套内腔气体可以是干燥空气, 惰性气体, 如六氟化硫 ( $\text{SF}_6$ )、氮 ( $\text{N}_2$ ), 或其混合物。

瓷套是电力设备的绝缘元件, 电力设备的外绝缘电气性能不是瓷套本身的特性, 故不在本标准中规定。

本标准不适用于在足以降低瓷套性能的条件下使用的瓷套。

### 2 引用标准

GB 772—87	高压绝缘子瓷件技术条件
GB 775.1~775.3—87	绝缘子试验方法
GB 2900.8—83	电工名词术语 绝缘子
GB 8411.1—87	电瓷材料 第一部分 定义、分类和性能
JB 3384—83	高压绝缘子抽样方案
JB/T 5896—91	常用绝缘子术语
JB/Z 94—89	绝缘子产品包装
JB/Z 262—86	超声波探测瓷件内部缺陷

### 3 术语

**3.1 瓷套:** 从一端至另一端是穿通的一种绝缘子, 它由瓷套瓷件和金属法兰经水泥胶合剂胶合而成, 它可以由单个瓷套元件或多个瓷套元件组成。

注: 不需装配的卡装结构瓷件亦称为瓷套。

**3.2 瓷套瓷件:** 指组成瓷套的单一的瓷绝缘元件, 它不带金属附件。

**3.3 瓷套元件:** 瓷套元件由一个瓷套瓷件与紧固器件永久装配而成。如用以组合支柱瓷套柱的一个组合元件。

**3.4 设计压力:** 瓷套在设计温度条件下运行时, 其内部和外部的最大压差。

**3.5 设计温度:** 在正常运行条件下, 瓷套内腔气体介质可能出现的最高温度。这通常是因正常额定电流和介质损耗引起的温升造成的内腔介质温度升高的上限。

**3.6** 本标准所采用的其它术语符合 GB2900.8 及 JB/T5896 的规定。

### 4 技术要求

**4.1 瓷套** 应按规定程序批准的图样制造。

瓷套瓷件应采用符合 GB8411.1 规定的电瓷材料制成。

4.2 瓷套主要尺寸偏差和形位偏差及表面粗糙度，如图样中未作规定时，则应符合如下规定。

#### 4.2.1 瓷套尺寸偏差

a. 瓷套的一般尺寸偏差应符合 GB772 的规定，对断路器用瓷套元件高度尺寸在 2500mm 及以下者，其高度偏差分为三级，产品设计时可根据瓷套的要求进行选择。

I：±1mm      II：±2mm      III：±4mm。

注：瓷套元件高度在 2500mm 以上者的偏差由供需双方协议。

b. 公称爬电距离：下偏差不应超过  $0.025L+6\text{mm}$ ，上偏差不作规定（L 为规定的爬电距离）。

#### 4.2.2 瓷套的形状与位置偏差

瓷套的形状与位置偏差规定于表 1，产品设计时可根据瓷套的要求进行选择。

表 1 瓷套的形状与位置偏差

mm

项号	项 目	偏 差		
		I	II	III
1	瓷套瓷件两端面平行度 不大于	0.1	0.3	0.8
2	瓷套上下法兰端面平行度 不大于	0.1	0.3	0.8
3	瓷套瓷件端面与同端法兰端面平行度 不大于	0.2	0.3	0.4
4	瓷套上法兰与下法兰安装孔中心偏移 不大于	1.0	1.5	2.0
5	瓷套上(或下)法兰与瓷套瓷件同轴度 不大于	2.0	4.0	6.0
6	瓷套上法兰与下法兰止口同轴度 不大于	1.0	2.5	4.0
7	瓷套轴线直线度 不大于	0.006H	0.007H	0.008H
		对于瓷套细长比 $H/D > 6$ 时,由供需双方协议		

注：① 表中 H 为瓷套高度 mm，D 为瓷套最大内径 mm；

② 对于罐式断路器或全封闭组合电器用出线瓷套的形位偏差由供需双方协议。

#### 4.2.3 瓷套瓷件的密封面表面粗糙度( $R_a$ )应不大于：

I：3.2 $\mu\text{m}$       II：1.6 $\mu\text{m}$ 。

4.3 对瓷套元件高度小于 1500mm，瓷套厚度大于 30mm 的直筒瓷套应进行超声波探测检查，瓷件内部不应有超声波能发现的缺陷，如生烧、氧化、开裂、气孔和夹层等。

4.4 瓷套应使用不低于 525 号硅酸盐水泥配制成的水泥胶合剂进行胶装。瓷件和法兰与水泥胶合剂接触表面应涂一层缓冲剂。外露水泥胶合剂表面应涂一层防水涂层。

4.5 瓷件剖面应均质致密，经孔隙性试验后不应有任何渗透现象。

4.6 瓷套应能耐受三次温度急剧变化而不损坏。其冷热温差按 GB772 的规定。

4.7 瓷套应能经受 5min 瓷壁工频耐受电压试验而不击穿，其耐受电压按 GB772 第 2.8 条的规定。

4.8 瓷套内压强度应符合如下规定

##### 4.8.1 瓷套内压试验

4.8.1.1 瓷套瓷件应能耐受 4.25 倍设计压力的逐个试验 1min 而不损坏。

4.8.1.2 瓷套应能耐受 3 倍设计压力的逐个试验 1min 而不损坏。

4.8.1.3 瓷套应能耐受 4.25 倍设计压力试验 5min 而不损坏。

如当有特殊要求时，则进行内压破坏试验，其值由供需双方协议。

##### 4.8.2 设计压力的确定

当电力设备处于最高周围温度和外部压力并通过正常额定电流时，其最大绝对压力差即为设计压力（在某些情况下，例如断路器，还必须考虑由于开断操作中暂时压力的升高）。SF<sub>6</sub> 气体压力与其温度的关系可参照附录 A 确定。