

电除尘器用瓷绝缘子 瓷套

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电除尘器用瓷套（以下简称瓷套）的型式尺寸、技术要求、试验方法、检验规则以及标志和包装等。

本标准适用于直流额定电压为 72、80、90、100 kV，工作温度为正值 150、200、250℃，安装地点海拔不超过 1000 m。

本标准不适用于在足以降低瓷套性能和使瓷套表面产生凝露的工作环境下使用的绝缘子。

2 引用标准

GB 772 高压绝缘子瓷件技术条件

GB 775.1~775.3 绝缘子试验方法

GB 2900.8 电工名词术语 绝缘子

JB/T 94 绝缘子产品包装

3 术语

本标准所采用的术语符合 GB 2900.8 的规定。

4 型式与尺寸

4.1 瓷套应按规定程序批准的图样制造，其形式与主要尺寸应符合图 1、图 2 和表 1 的规定。

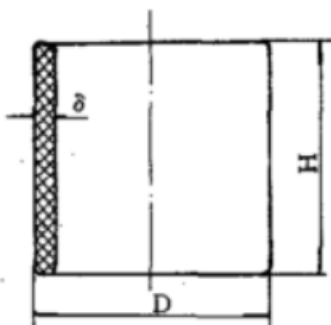


图 1 圆柱形瓷套

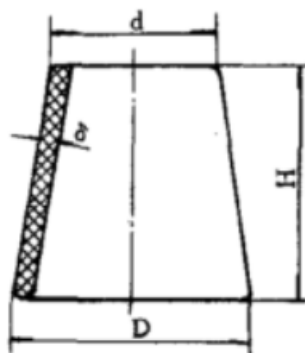


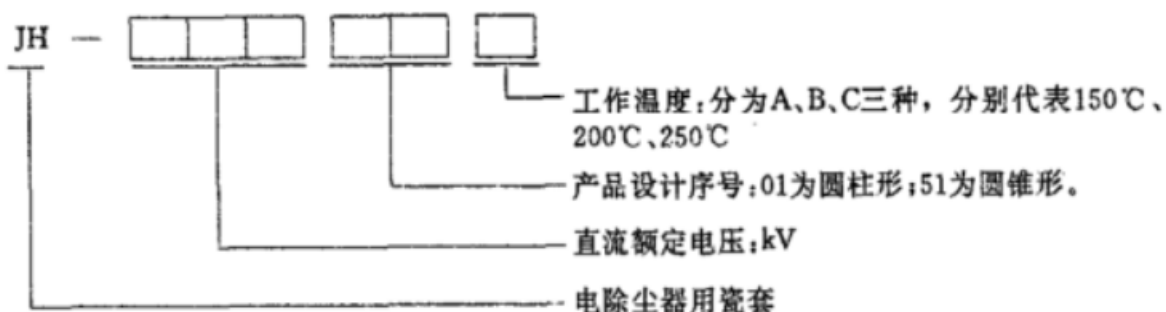
图 2 圆锥形瓷套

表1 瓷套的主要尺寸

mm

型 号	图 号	H	D	d	$\delta$
JH—07201A	1	400	460	—	30
JH—07202A			400		
JH—07251A	2		460	300	
JH—07252A				330	
JH—07253			350	270	
JH—08001B	1	—		35	
JH—08051B	2	500	270	25	
JH—08052B			400	300	
JH—08053B			410	370	
JH—09001C	1			—	30
JH—09051C	2		600	520	
JH—10051C		700	487	204	
JH—10052C			640	360	

4.2 瓷套型号表示方法如下:



## 5 技术要求

- 5.1 瓷套应采用耐温瓷材料制造,其外观质量应符合 GB 772 的相应规定。
- 5.2 瓷套的剖面应均质致密,经孔隙性试验后,不应有任何渗透现象,孔隙性试验时压力不小于 20 MPa,压力与时间的乘积不小于 180 MPa·h。
- 5.3 瓷套上下端面的表面粗糙度参数  $R_a$  的最大允许值为 12.5  $\mu\text{m}$ 。
- 5.4 瓷套尺寸公差应符合下列规定:
- 轴向不超过 1% H mm;
  - 径向不超过 2.2%D mm;
  - 壁厚不超过 10% $\delta$  mm。
- 5.5 瓷套形位公差应符合下列规定:
- 上下端面平面度不超过 0.5 mm;
  - 上下端面平行度不超过 0.52%D mm;
  - 上下端圆度不超过 2%D mm;
  - 当  $H \leq 500$  mm 时,上下端面同轴度不超过 5 mm;当  $H > 500$  mm 时,上下端面同轴度不超过

0.9%H mm。

5.6 瓷套的电气性能应符合下列规定。当采用工频交流电压代替直流电压试验时，其工频电压值的合格范围为直流电压除以  $\sqrt{2}$ 。

5.6.1 壁厚击穿电压应不低于 GB 772 的相应规定。

5.6.2 瓷壁应耐受 5 min 工频电压试验而不击穿、不损坏或异常发热。其电压值应符合 GB 772 的相应规定。

5.6.3 应经受室温和高温直流耐受电压试验而不击穿、损坏或闪络。试验时的温度和直流电压值应符合表 2 规定。当采用工频交流电压代替直流电压试验时，其工频电压值的合格范围为直流电压值除以  $\sqrt{2}$ 。

表 2 室温和高温直流耐受电压

kV

额定直流电压		72	80	90	100
直流试验电压	室 温	108	120	130	140
	150℃	97	108	120	130
	200℃	90	97	110	120
	250℃	87	90	105	115

5.7 瓷套应耐受三次温度急剧变化而不损坏，其试验温度应符合 GB 772 的相应规定。

5.8 瓷套在室温下压缩破坏负荷不小于 500 kN。

5.9 自交货之日起两年内，用户在遵守本标准和按规定程序批准的运输、保管、安装和运行规定的条件下，发现有瓷套不符合本标准规定时，制造厂必须无偿地给予更换。

## 6 试验方法

除本标准规定的试验方法外，其余均按 GB 775.1~775.3 的相应规定进行。

### 6.1 室温和高温直流耐受电压试验

将洁净而干燥的试品安装在密闭装置内，试品和高压电极与装置内壁的距离不小于试品干闪络距离的一倍。试验时，使试品处于垂直状态，电压加在试品两电极之间；在室温下试验时，试品应与周围温度处于热平衡；在高温下试验时，对试品不应采用直接烘、烤等局部加热的方式加热，升温速率不大于 100℃/h。

当装置内各部位温度达到规定工作温度并恒定后，施加电压至规定值，维持 1 min，试品不击穿、损坏或闪络，则试验通过。

### 6.2 压缩破坏试验

在室温下将试品放在试验装置上，两端加以软性垫，按 GB 775.3 的规定施加压力至破坏为止，此时的负荷即为压缩破坏负荷。

## 7 检验规则

7.1 瓷套应由制造厂质量检查部门检验。制造厂应保证全部送交的瓷套符合本标准规定。

7.2 按照本标准规定的检验规则，用户有权检验瓷套的质量和指标是否符合本标准的规定。

7.3 瓷套应按批进行检验。以同一工艺方法制造的同一型号的瓷套为一批，每批数量不超过 100 只。

7.4 瓷套的检验分为逐个试验、抽样试验和型式试验。

### 7.4.1 逐个试验

逐个试验按表 3 规定进行。如有不符合表 3 规定的任何一项要求，则该瓷套不合格。

表3 逐个试验项目

项号	试验项目名称	试验依据	试验方法
1	外观检查	本标准第5.1条	GB 775.1
2	尺寸检查	本标准第4.1条	GB 775.1
3	瓷壁工频耐受电压试验	本标准第5.6.2条	GB 775.2

## 7.4.2 抽样试验

抽样试验在逐个试验合格后,随机抽取2只按表4规定进行。试验时,如有二只试品不符合表4中规定的任何一项要求,则该批产品不合格;如任一项有一只产品不合格,则应在同一批产品中抽取两倍数量的试品进行重复试验,如仍有一只试品不符合表4中任何一项要求时,则该批瓷套不合格;但若仅尺寸检查不合格,则仅对尺寸进行加倍检查;如有不合格,允许由制造厂逐只进行精选。

表4 抽样试验项目

序号	试验项目名称	试验依据	试验数量(只)	试验方法
1	尺寸及形位公差检查	本标准第4.1、5.4、5.5条	2	GB 775.1
2	温度循环试验	本标准第5.7条	经项1后的全部	GB 775.1
3	孔隙性试验	本标准第5.2条	经项2后的瓷块	GB 775.1

## 7.4.3 形式试验

新产品试制定型或正常产品修改结构,改变原材料配方及工艺方法时,必须进行型式试验。形式试验的试品数量不少于4只,并在逐个试验合格后按表5进行。

形式试验时,即使有一只试品不符合表5中规定的任何一项要求,则形式试验不合格。

表5 形式试验项目

项号	试验项目名称	试验依据	试验数量(只)	试验方法
1	外观检查	本标准第5.1条	4	GB 775.1
2	尺寸及形位公差检查	本标准第4.1、5.4、5.5条	经项1后全部	GB 775.1
3	温度循环试验	本标准第5.7条	1	GB 775.1
4	压缩破坏试验	本标准第5.8条	1	GB 775.3
5	瓷壁工频耐受电压试验	本标准第5.6.2条	1	GB 775.2
6	室温和高温直流耐受电压试验	本标准第5.6.3条	1	本标准第6.1条
7	壁厚击穿电压试验	本标准第5.6.1条	经项3后瓷块	GB 775.2
8	孔隙性试验	本标准第5.2条	经项4、5、6后瓷块各一块	GB 775.1

## 8 标志与包装

8.1 瓷套应采用木箱包装,并保证运输中不致因包装不良而损坏,其包装参照采用JB/Z 94的相应规定。包装箱上应标明:

- 制造厂名称;
- 瓷套型号;
- 瓷套数量;
- 包装箱总重;
- “小心轻放”、“瓷件”等字样或指示标记。

8.2 瓷套上应有清晰而牢固的制造厂商标和制造年份。

8.3 每批送交的瓷套应附有产品合格证,此证应有制造厂质量检查部门的印章。

---

**附加说明:**

本标准由全国绝缘子标准化技术委员会提出,由西安电瓷研究所归口,并委托西安电瓷研究所负责解释。

本标准主要起草单位九江电瓷厂。

本标准主要参加单位铜川市电瓷电机总厂。

本标准主要起草人舒国栋、刘积胜。

本标准主要参加人李木森、赵金才。