

中华人民共和国第一机械工业部
ZHONGHUA RENMIN GONGHEGUO DIYI JIXIE GONGYEBU

电 工 专 业 标 准
DIANGONG ZHUANYE BIAOZHUN

电 瓷

(一)

电 (D) 174-62~175-62

电 (D) 187-62~196-62

北 京

1963

15.1022

4.12-2

中华人民共和国第一机械工业部

电工专业标准

电 瓷 (一)

*

机械工业图书编辑部编辑 (北京苏州胡同141号)

中国工业出版社出版 (北京佳麟阁路丙10号)

(北京市书刊出版事业许可证出字第110号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{25}$ · 印张 $3 \frac{19}{25}$ · 字数 115,000

1963年6月北京第一版·1963年6月北京第一次印刷

印数 0,001—5,340 · 定价(10-7)0.57元

*

统一书号: 15165·2289(一机-483)

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准 环氧树脂修补瓷件 缺陷試行規定	电(D)175-62 动力 35 組
本标准适用于变压器，电器及配电設備和电气裝置用瓷制品之外表缺陷用环氧树脂修补(以下簡称修补)。 本标准不适用于高低压架空輸电綫路用絕緣子及有特殊要求的电瓷制品外表缺陷的修补。 一 技 术 要 求 1. 允許各类瓷制品非重要部位的燒缺、石膏、斑点、杂质、气泡、碰損及缺釉等外表缺陷进行修补。 允許修补的范围不应大于电 (D) 195-62 表 1 中相应規定的两倍。 注：制品重要部位的修补范围按电 (D) 195-62 表 1 之規定。 2. 允許各类瓷制品非重要部位的开裂进行修补，允許修补的范围：其长度不应超过所在部位直徑的 $\frac{1}{10}$；其深度不应超过所在部位厚度的 $\frac{1}{4}$；其宽度及允許存在于瓷制品的开裂处数，按不同制品和不同表面积分別規定如下： (1) 变压器、电器及配电設備用瓷制品（穿墙和支柱絕緣子除外）： 面积在 60 平方分米以下者，开裂宽度不应超过 1 毫米，开裂数不应超过 2 处。 面积大于 60 平方分米到 360 平方分米者，开裂宽度不应超过 2 毫米，开裂数不应超过 3 处。 面积大于 360 平方分米者，开裂宽度不应超过 3 毫米，开裂数不应超过 3 处。 (2) 穿墙套管和支柱絕緣子瓷件：开裂宽度不应超过 0.5 毫米，开裂数不应超过 2 处。 3. 各类瓷制品非重要部位表面碰損后，如碰下的碎片完整无缺，允許进行粘接，粘接处的面积应不超过电 (D) 195-62 按制品表面积規定之总缺陷面积；粘接处只允許有一处。 注：碰損面积为碰損断面的表面积。 4. 修补时应先将缺陷处的杂质清除干淨，然后按規定程序批准的工艺守则进行修补，并保証胶粘剂結合牢固。 5. 修补后的表面，不允許有起皮、剝落及开裂等缺陷，与釉面連接处应保持平整，且其顏色应与釉色基本一致。		
电 瓷 研 究 所 提 出	1962年10月8日第七局批准	实 施 日 期 1963年8月1日

6. 修补后的瓷制品机电性能应符合相应制品标准的各項規定。

二 驗 收 規 則

7. 修补前的檢驗: 为了檢查制品是否可以进行修补, 应对待修的制品进行抽查試驗, 試驗規則和試驗方法按制品相应的标准規定进行。抽查試驗合格后方可进行修补。

注: 抽查制品在試驗前也允許先行修补。抽查試驗可与完好制品一起进行(按一定比例抽取)也可分开单独进行。

当分开进行試驗时, 如抽查試驗不合格則全部待修制品不能修补。

当与完好制品一起进行試驗时, 若仅发现修补品不合格, 則待修制品不能修补。对于完好制品仍允許补足数量进行試驗, 不作不合格处理。

8. 例行試驗:

(1) 修补后的制品, 应按本标准第 1、2、3、4 及 5 条各項規定进行外觀状态檢查。

(2) 修补后的制品, 应按本标准第 6 条規定的相应制品标准进行試驗。

当檢查和試驗不符合标准中之任何一項規定时制品即为不合格。

9. 抽查試驗: 經例行試驗和檢查合格后的修补制品, 应与該制品相应标准規定的同一批次制品一起进行抽查試驗。

目 次

电 (D) 174-62	絕緣子熱鍍鋅金屬附件鋅層試驗方法.....	1
电 (D) 175-62	环氧树脂修补瓷件缺陷試行規定.....	3
电 (D) 187-62	高压綫路針式絕緣子.....	5
电 (D) 188-62	高压綫路悬式絕緣子.....	13
电 (D) 189-62	电站用戶外針式支柱絕緣子.....	22
电 (D) 190-62	电站用 35 千伏及以下戶內支柱絕緣子	32
电 (D) 191-62	电站用 35 千伏及以下戶外穿牆套管	41
电 (D) 192-62	电站用 35 千伏及以下戶內穿牆套管	51
电 (D) 193-62	500 伏以上变压器、电器及配电設備用瓷制品	62
电 (D) 194-62	500 伏及以下电气裝置用瓷制品	69
电 (D) 195-62	电瓷外表檢查規定.....	76
电 (D) 196-62	架空通訊綫路針式絕緣子.....	83
附录一	干弧电压和冲击电压值的換算.....	91
附录二	湿弧电压試驗有关規定.....	93

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准	电(D)174-62
	絕緣子热鍍鋅金屬附 件鋅层試驗方法	
		动力 35 組
本标准适用于絕緣子热鍍鋅金屬附件鋅层（以下簡称为本規程）的檢驗。 本标准不适用于在化学介质中以及經常承受反复弯曲的附件的檢驗。 1. 附件表面应按規定程序所批准的圖紙要求鍍一层純度不低於 97.5% 的鋅。 2. 附件表面鍍鋅前应进行除銹处理，以使鋅层牢固地附着在附件表面。鍍鋅层不应有起层，剝落、开裂和針孔等現象。 3. 附件鋅层表面应均匀、光滑。在影响連接、安装、胶装和配合等部位不应有凸起之鋅渣。其他部位也应除去較大的鋅渣。經均匀性試驗后，表面不得出現擦洗不掉的紅色金屬銅的沉淀。 4. 附件鋅层表面不允許缺鋅。如有缺鋅（非由于附件开裂或砂眼形成的缺鋅）应进行反工和修补，但修补后的表面应符合本标准各項技术要求。 二 驗 收 規 則 5. 所有鍍鋅之附件应符合本标准要求。 6. 附件鍍鋅試驗分为例行試驗和抽查試驗。 7. 例行試驗：每一只鍍鋅附件应按本标准第 2、3、4 条要求进行外表檢查。如不符合其中任何一条时，則此附件不合格。 8. 抽查試驗：从經受例行試驗合格后的—批附件中（按同一工艺方法鍍鋅的同一品种附件算作一批）抽取 0.1%（但不少于 2 只）經受均匀性試驗（第 3 条）。 試驗时，即使有一只附件不符合要求，則应在同一批中抽取两倍数量的附件进行重复試驗，如在重复試驗中仍有一只附件不符合要求时，則該批附件不合格。 三 試 驗 方 法 9. 外表檢查（第 2、3 及 4 条）：以目力观察方法檢查，檢查应在足够亮度		
电 瓷 研 究 所 提 出	1962年10月8日第七局批准	实 施 日 期 1963年6月1日

照明下进行，螺紋部分应用量具和量規檢查。

10. 均匀性試驗 (第 4 条): 試驗前, 附件应浸于氧化鎂或飽和碳酸鈉溶液中, 除去表面附着的油脂。取出后用清洁的軟布擦拭, 然后浸入 2% 的硫酸銅溶液中保持 15 秒钟, 取出后用清水完全洗淨, 再用清洁的軟布擦干。

試驗时, 附件浸入預先制备好的中性硫酸銅溶液中四次, 每次浸漬時間为 1 分钟。

試驗期間硫酸銅溶液溫度应保持在 $18 \sim 22^{\circ}\text{C}$ 之間, 且附件或溶液均不得攪动。

硫酸銅溶液的制备。将 35 克的硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 溶于 100 立方厘米的蒸餾水中, 并在每升溶液中加入約 1 克的碳酸銅, 用氧化銅或黑色氧化銅中和之。其密度在溫度为 $+20^{\circ}\text{C}$ 时应为 1.170 ± 0.010 。

对于每平方厘米的鍍鋅面积至少应具有 6 毫升的溶液, 附件的任何部分与容器間的最短距离不应少于 2.5 厘米。

每次浸漬后, 附件应在流水下用非金屬刷子刷洗, 并用軟布擦拭之, 然后仔細的进行干燥, 除最后一次浸漬外, 应立即浸于溶液中。第四次浸漬后, 在鍍鋅表面不应附有擦洗不掉的紅色金屬銅沉淀, 但在第三次或第四次浸漬后, 边角上呈現的任何局部沉淀允許存在。

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准	电(D)175-62
	环氧树脂修补瓷件 缺陷试行规定	
		动力 35 组

本标准适用于变压器，电器及配电设备和电气装置用瓷制品之外表缺陷用环氧树脂修补(以下简称修补)。

本标准不适用于高低压架空输电线路用绝缘子及有特殊要求的电瓷制品外表缺陷的修补。

一 技术要求

1. 允许各类瓷制品非重要部位的烧缺、石膏、斑点、杂质、气泡、碰损及缺釉等外表缺陷进行修补。

允许修补的范围不应大于电(D)195-62表1中相应规定的两倍。

注：制品重要部位的修补范围按电(D)195-62表1之规定。

2. 允许各类瓷制品非重要部位的开裂进行修补，允许修补的范围：其长度不应超过所在部位直径的 $\frac{1}{10}$ ；其深度不应超过所在部位厚度的 $\frac{1}{4}$ ；其宽度及允许存在于瓷制品的开裂处数，按不同制品和不同表面积分别规定如下：

(1) 变压器、电器及配电设备用瓷制品(穿墙和支柱绝缘子除外)：

面积在60平方分米以下者，开裂宽度不应超过1毫米，开裂数不应超过2处。

面积大于60平方分米到360平方分米者，开裂宽度不应超过2毫米，开裂数不应超过3处。

面积大于360平方分米者，开裂宽度不应超过3毫米，开裂数不应超过3处。

(2) 穿墙套管和支柱绝缘子瓷件：开裂宽度不应超过0.5毫米，开裂数不应超过2处。

3. 各类瓷制品非重要部位表面碰损后，如碰下的碎片完整无缺，允许进行粘接，粘接处的面积应不超过电(D)195-62按制品表面积规定之总缺陷面积；粘接处只允许有一处。

注：碰损面积为碰损断面的表面积。

4. 修补时应先将缺陷处的杂质清除干净，然后按规定程序批准的工艺守则进行修补，并保证胶粘剂结合牢固。

5. 修补后的表面，不允许有起皮、剥落及开裂等缺陷，与釉面连接处应保持平整，且其颜色应与釉色基本一致。

电 瓷 研 究 所 提 出	1962年10月8日第七局批准	实 施 日 期 1963年8月1日
---------------	-----------------	----------------------

6. 修补后的瓷制品机电性能应符合相应制品标准的各项规定。

二 驗收規則

7. 修补前的檢驗: 为了檢查制品是否可以進行修补, 应对待修的制品进行抽查試驗, 試驗規則和試驗方法按制品相应的标准規定进行。抽查試驗合格后方可进行修补。

注: 抽查制品在試驗前也允許先行修补。抽查試驗可与完好制品一起进行(按一定比例抽取)也可分开单独进行。

当分开进行試驗时, 如抽查試驗不合格則全部待修制品不能修补。

当与完好制品一起进行試驗时, 若仅发现修补品不合格, 則待修制品不能修补。对于完好制品仍允許补足数量进行試驗, 不作不合格处理。

8. 例行試驗:

(1) 修补后的制品, 应按本标准第 1、2、3、4 及 5 条各項規定进行外观状态檢查。

(2) 修补后的制品, 应按本标准第 6 条規定的相应制品标准进行試驗。

当檢查和試驗不符合标准中之任何一項規定时制品即为不合格。

9. 抽查試驗: 經例行試驗和檢查合格后的修补制品, 应与該制品相应标准規定的同一批次制品一起进行抽查試驗。

中华人民共和国

电 工 专 业 标 准

电(D)187-62

第一机械工业部

高压线路针式绝缘子

代替ODD·528·000-58

动力 35 組

本标准适用于工频电压为 35 千伏及以下，海拔高度不超过 1000 米之高压架空线路中绝缘和支持导线用的针式绝缘子（以下简称绝缘子）。

注：海拔高度超过本标准规定范围时，绝缘子外部绝缘试验电压按电(D)33-59“高压变压器电器及绝缘子的试验电压”的规定或其最新修订计算。

本标准不适用于在重污秽的环境下和足以降低绝缘子电气性能的条件下使用的绝缘子。

绝缘子按额定工作电压分为 6、10、15、20 及 35 千伏五级。

注：35 千伏级的绝缘子一般应与木质横担配合使用。

一 技 术 要 求

1. 绝缘子应按规定程序所批准的图纸制造，其形状及主要尺寸应分别符合图 1、2、3 和表 1 的规定。

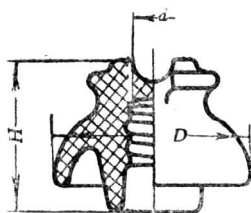


图 1

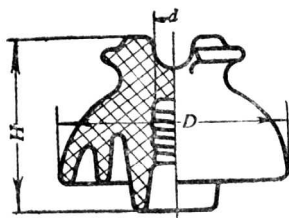


图 2

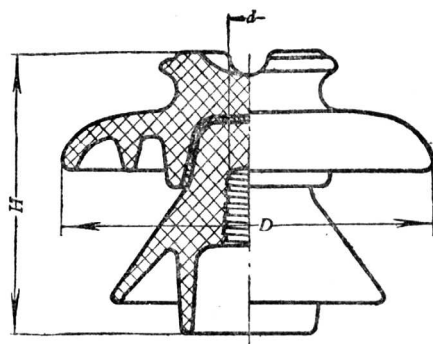


图 3

2. 绝缘子瓷件表面应按图纸规定涂上一层均匀的白色或有色的瓷釉。瓷件焙烧之支承面不上釉，但其高度不应超过 5 毫米，且须平整。

电 瓷 研 究 所 提 出

1962年10月8日第七局批准

实 施 日 期
1963年8月1日

电(D)187-62

高压线路针式绝缘子

絕緣子主要尺寸

表 1

絕 緣 子 型 号	图 号	H	D	d
		毫米不大于		毫 米
P-6	1	100	130	28
P-10	1	115	150	32
P-15	2	130	190	36
P-20	3	175	240	40
P-35	3	210	290	48

注: ① 絕緣子型号說明:

P——針式絕緣子。

字母后所帶數字為絕緣子額定工作电压, 千伏。

② 絕緣子瓷件主要尺寸偏差按工作圖紙規定。

③ 制造厂应在产品样本中列出絕緣子泄漏距离的数值。

絕緣子瓷件不允許有开裂、生燒、过火及釉裂現象, 其表面状态 应符合 电 (D)195-62 “电瓷外表檢查規定” 的規定。

3. 絕緣子瓷件的剖面應該是均质的, 且无气孔, 經孔隙性試驗后, 不应有任何渗透現象。

4. 絕緣子应使用不低于 400 号的硅酸盐水泥制成的水泥胶合剂进行胶装。水泥胶合层的厚度应不小于 3 毫米, 外露的水泥表面应严密地塗一层防潮的塗料。瓷件及金屬附件与水泥接触部分按圖紙規定塗一层 5 号瀝青 (如用其他标号的瀝青代用时, 必須保証其軟化点温度不低于 90°C)。装配好的絕緣子螺孔中心軸的歪斜或中心位移程度, 以在絕緣子內裙与鋼脚的間隙上沿直径相对方向量得的最大与最小值的差, 不应超过 2 毫米。

注: 絕緣子金屬附件技术要求应在圖紙中規定, 其表面应鍍一层均匀牢固的 鋅 层, 鋅 层的檢查应按电 (D)174-62 “絕緣子热鍍鋅金屬附件鋅层檢驗規程” 的規定。

絕緣子电气性能

表 2

額定工作电压	干 弧 电 压	湿 弧 电 压	击 穿 电 压	全波冲击放电电压
千 伏	千伏(有效值), 不小于			千伏(最大值), 不小于
1	2	3	4	5
6	50	28	65	63
10	60	34	78	90
15	75	45	98	125
20	86	57	111	148
35	120	80	136	225

高 压 瓷 絕 緣 子

电(D)187-62

5. 絕緣子應能耐受兩次溫降為 70°C 的急劇變化而不損傷。
6. 絕緣子應能耐連續 3 分鐘工頻火花電壓試驗而不击穿、損壞或發熱。
由二片及以上瓷件組成的絕緣子並應作單片瓷件的火花電壓試驗。
7. 絕緣子電氣性能應符合表 2 規定。
8. 絕緣子瓷件抗彎破壞強度應符合表 3 的規定。

絕緣子瓷件抗彎破壞負荷 表 3

額 定 工 作 電 壓 千 伏	瓷件抗彎破壞負荷 公斤, 不小于
6	1400
10	1400
15	1400
20	1100
35	1350

9. 自交貨之日(即制造廠發出提貨通知之日)起一年半內, 在遵守本標準或按規定程序所批准的運輸、保管、安裝和運行規定的條件下, 如果用戶發現絕緣子不符合本標準規定時, 制造廠必須無償地給予更換。

二 驗 收 規 則

10. 絕緣子應由制造廠技術檢查科驗收, 制造廠應保證全部送交的絕緣子符合本標準要求。

11. 絕緣子應按批驗收, 以同一工藝方法制成的同一型號的絕緣子算作一批。每批數量不應超過 3000 只。

12. 絕緣子的試驗分為例行試驗、抽查試驗和型式試驗。

13. 例行試驗: 制成的每一只絕緣子應按表 4 所示順序經受試驗, 如試驗不符合表中規定的任何一項時, 則此絕緣子不合格。

絕緣子例行試驗項目

表 4

項 號	試 驗 名 稱	試 驗 根 據	試 驗 數 量
1	外表檢查	本標準第 2、4 條	每批絕緣子的全部
2	工頻火花電壓試驗	本標準第 6 條	每批絕緣子的全部

注: 工頻火花電壓試驗時, 如有 3% 及以上數量的絕緣子被击穿, 則未被击穿的絕緣子應按該條重行試驗, 直至击穿率低於 1% 為止。

14. 抽查試驗: 從經受例行試驗合格後的每一批絕緣子中抽取 0.5% (但不少於 8 只) 按表 5 所示順序進行抽查試驗。

試驗時, 即使有一只絕緣子不符合表中規定的任何一項要求, 則應在同一批

電(D)187-62

高 压 綫 路 針 式 絕 緣 子

絕緣子抽查試驗項目

表 5

項 号	試 驗 名 称	試 驗 根 据	試 驗 数 量
1	尺寸檢查	本标准第 1、4 条	抽出总数的全部
2	击穿电压試驗	本标准第 7 条表 2 第 4 栏	經尺寸檢查后的 5/10
3	孔隙性試驗	本标准第 3 条	經击穿电压試驗后的全部
4	冷热試驗	本标准第 5 条	經尺寸檢查后的 5/10

中抽取两倍数量的絕緣子进行重复試驗，如在重复試驗中，仍有一只絕緣子不符合表中除尺寸檢查外的任何一項时，則該批絕緣子不合格。若仅尺寸檢查不合格，則允許进行精选。

注：經抽查試驗后的絕緣子不应提交用戶使用。

15. 型式試驗：新产品試制定型或正常产品修改結構，改变原材料配方及工艺方法时，必須进行全部型式試驗；或根据改变的性質进行部分型式試驗。試驗的絕緣子数量，前者不少于 10 只，后者为表 6 所列該項試驗数量的两倍，两者均在例行試驗后按表 6 所示順序进行。正常生产的产品，每年至少进行一次全部型式試驗。

絕緣子型式試驗項目

表 6

項 号	試 驗 名 称	試 驗 根 据	試 驗 数 量
1	尺寸檢查	本标准第 1、4 条	抽出总数的全部
2	冲击电压試驗	本标准第 7 条表 2 第 5 栏	經尺寸檢查后的 4/10
3	干弧电压試驗	本标准第 7 条表 2 第 2 栏	經冲击試驗后的全部
4	湿弧电压試驗	本标准第 7 条表 2 第 3 栏	經干弧試驗后的全部
5	击穿电压試驗	本标准第 7 条表 2 第 4 栏	經湿弧电压試驗后的全部
6	抗弯强度試驗	本标准第 8 条表 3	經尺寸檢查后的 3/10
7	冷热試驗	本标准第 5 条	經尺寸檢查后的 3/10
8	孔隙性試驗	本标准第 3 条	經击穿电压試驗后的全部

型式試驗时，即使有一只絕緣子不符合表中規定的任何一項要求，則型式試驗不合格。

注：① 冲击电压試驗只在新产品試制定型时进行。

② 根据用戶要求，制造厂应将型式試驗记录提交用戶。

③ 經型式試驗后的絕緣子，不应提交用戶使用。

16. 按照本标准規定的驗收規則和試驗方法，用戶有权檢驗絕緣子的质量和指标是否符合本标准的各項要求。

三 試 驗 方 法

17. 尺寸檢查（第 1 条）：以測量精度达 1 毫米的万能量具或特殊的极限样

板和工具檢查。

18. 外表檢查 (第 2、4 条): 以目力觀察方法檢查, 必要時得使用量具。

19. 孔隙性試驗 (第 3 条): 試驗時, 將從絕緣子瓷件最厚部分取下的, 且上釉面積又是最小的瓷塊置于盛有含 0.5% 的品紅酒精溶液的特制容器中, 在壓力不低于 150 公斤/平方厘米下維持一段時間, 其時間 (小時) 與壓力 (公斤/平方厘米) 的乘積應不小于 600。然後將試樣取出, 烘乾後擊碎之, 其剖面不允許有任何滲透現象, 但由於擊碎瓷塊所引起的微小滲透, 不應作為不合格處理。

注: 如因設備條件不具備, 允許在本標準實施後的兩年內採用下列方法進行試驗: 將試塊浸入 0.5% 的品紅酒精溶液中 24 小時, 然後將其取出, 烘乾後擊碎之, 其剖面不允許有任何滲透現象。

20. 冷熱試驗 (第 5 条): 試驗時, 應使絕緣子表面溫度接近於冷水溫度, 然後將其浸入溫度為 70~100°C 的均勻的熱水中, 15 分鐘後取出, 並立即浸入比熱水溫度低 70°C 的冷水中保持相等時間為一次溫降。此試驗連續進行兩次。冷水溫度在每一次溫降的試驗時間內不應升高 2°C 以上。經此項試驗後的絕緣子不應有任何損傷, 並應以工頻火花電壓試驗 (第 6 条) 進行檢查。

21. 工頻火花電壓試驗 (第 6 条): 試驗時, 將潔淨而乾燥的絕緣子, 使其頭部浸入水中或插入金屬罩中, 試驗變壓器的接地極引向水中或金屬罩上。

在絕緣子膠裝內孔中注入水至螺紋部分 (或釉面綫) 或插入一根金屬導杆將試驗變壓器高壓電極接於其上 (在傳送帶上試驗時, 電源加於絕緣子上的極性, 可按設備裝置的要求處理)。

試驗時應保證有一半以上的絕緣子表面先後產生過連續火花放電而非閃弧, 因此試驗變壓器的高壓側應串連一個限制電流的有效電阻, 其電阻值應根據試驗變壓器及供電設備的容量確定。

為易于鑒別被擊穿的絕緣子, 應在試驗電路中與每一只絕緣子串聯一個 7~12 毫米的火花間隙。

試驗應從絕緣子產生火花算起保持 3 分鐘, 若在 3 分鐘內有絕緣子被擊穿, 則應將其剔開, 而對其餘的絕緣子繼續進行試驗, 其時間計算為:

$$\text{本次應試時間}(t) = \text{上次應試時間} - \frac{\text{上次開始試驗至被擊穿之時間}}{2}$$

注: 開始試驗至被擊穿之時間以四舍五入法計算之。

例: 絕緣子按本標準第 6 條規定應進行連續 3 分鐘工頻火花電壓試驗。如在 2 分鐘後有絕緣子被擊穿, 則將其剔開而對其餘的絕緣子繼續進行試驗, 此次試驗時間 $(t) = 3 - \frac{2}{2} = 2$ 分鐘。

如第二次在 1 分鐘後, 仍有絕緣子被擊穿, 則又將其剔開, 而對其餘的絕緣子繼續進行試驗, 此次試驗時間 $(t) = 2 - \frac{1}{2} = 1.5$ 分鐘。

其余各次，依此类推。

試驗終結时，絕緣子瓷件不应有发热或表面开裂等缺陷。

22. 击穿电压試驗(第 7 条): 試驗时, 將洁淨而干燥的絕緣子, 使其鋼脚接地作为一个电极, 固定在絕緣子头部的导綫接試驗变压器高压側, 裸綫直徑为 11~13 毫米, 其长度为絕緣子裙部最大伞裙直徑的 1.25 倍, 裸綫两端应呈圓弧形, 其半徑等于裸綫直徑的一半。絕緣子头部向上垂直地全部浸入注滿絕緣油的容器中 (絕緣油在标准放电器中試驗的絕緣强度应不低于 14 千伏/毫米)。盛油容器的尺寸应符合下列規定: 由絕緣材料制成的容器应保証絕緣子自由地放置于容器中, 而不触及四壁; 由非絕緣材料制成的容器应保証絕緣子与容器四壁間最小間隙大于絕緣子最大伞裙外徑的 1.5 倍, 使引綫或絕緣子在絕緣子被击穿以前, 不致对箱壁放电。

当測定击穿电压时, 在額定击穿电压的 75% 以前, 电压升高速度不作規定, 其后以每秒钟为額定击穿电压的 3~5% 的速度升高至击穿为止。击穿电压不应小于本标准第 7 条表 2 第 4 栏的規定。

23. 冲击电压試驗 (第 7 条): 試驗时, 將洁淨而干燥的絕緣子(鋼脚应为正常使用者) 按图 4 所示固定在連以十字連接头的接地橫担上, 与外物相距至少为 1 米。在絕緣子头部側槽上牢固的扎以与橫担成 90° 角的直徑为 11~13 毫米, 长度为 1.5 米的裸綫。冲击发生器先按額定冲击放电电压值的 50~60% 調整为正极性或負极性 1.5/40 微秒的波形, 然后用 50% 放电法 (即球隙击穿或然率为 50%) 每級施加六次冲击, 求出 50% 冲击电压, 并按附录一換算为标准大气状况下的冲击电压值, 此值不应小于本标准第 7 条表 2 第 5 栏的規定。

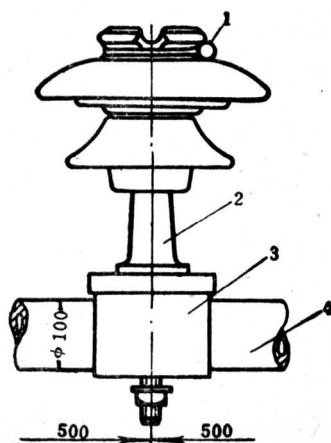


图 4 1—导綫; 2—鋼脚; 3—十字連接头; 4—橫担

24. 干弧电压試驗 (第 7 条): 試驗时, 將洁淨而干燥的絕緣子按本标准第 23 条图 4 裝置好。試驗用电源电压波形應該是工頻 50 周正弦波形, 其畸变率应不大于 10%。試驗设备的頻率变化不作規定。試驗变压器高压側的电压測定应按低压側上的电压表进行。此电压表应以与絕緣子并联的球极放电器校正之, 校正时, 球极放电器的放电电压与絕緣子的放电电压差值不应超过 10%。

测定干弧电压应按电 (D) 33-59 “高压变压器电器及绝缘子的试验电压” 的规定或其最新修订进行, 本标准与该标准规定不同时, 应据以修改之。

当测定干弧电压时,在额定干弧电压的50%以前,电压升高的速度不作规定,其后以每秒钟为额定干弧电压的3~5%的速度升高至放电为止。

干弧电压以六次测定的算术平均值计算,并按附录一换算为标准大气状况下的干弧电压值,此值不应小于本标准第7条表2第2栏的规定。该六次测定的最大值与最小值之差不应超过最大值的5%。

25. 湿弧电压试验(第7条): 试验时, 绝缘子应擦洗干净按本标准第23条图4和附录二规定装置好。雨滴应细小均匀而非雾状或连续的水流, 从与水平方向成 $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 的角度降落在绝缘子表面上, 雨水喷射面积应符合附录二的规定。喷水量为每分钟 $3 \pm 10\%$ 毫米。测定降雨量按附录二规定进行。

水的体积电阻率在温度为 $+20^{\circ}\text{C}$ 时应在 $9000\sim 11000$ 欧姆-厘米的范围内。当水温不是 $+20^{\circ}\text{C}$ 时,应按附录二附图3的曲线进行换算。

測定濕弧電壓的試驗設備(變壓器、供電設備及接於放電回路中的電阻)的全部總電阻,對每伏額定濕弧電壓不應超過 2 歐姆。

测定湿弧电压应按电(D) 33-59“高压变压器电器及绝缘子的试验电压”的规定或其最新修订进行, 本标准与该标准规定不同时, 应据以修改之。

在測定濕弧電壓前，絕緣子應先經受噴水 5 分鐘，並施加約等於 50% 的額定濕弧電壓。其後以每秒鐘為額定濕弧電壓的 3~5% 的速度升高至放電為止。

湿弧电压以六次测定的算术平均值计算,并按附录二换算为标准大气状况下的湿弧电压值,此值不应小于本标准第7条表2第3栏的规定。该六次测定的最大值与最小值之差不应超过最大值的5%。

26. 抗弯强度试验 (第 8 条): 试验时, 绝缘子瓷件应用特殊的加强钢脚按本标准第 23 条图 4 安装好。借助于缚扎在瓷件颈部的钢索或拉杆向绝缘子头部与其轴心垂直的方向施加负荷, 钢索或拉杆的截面应与绝缘子所用的导线的最大直径相符合。

当测定抗弯强度负荷时，在达到额定的抗弯破坏负荷的50%以前，负荷升高速度不作规定，其后以每分钟不超过1000公斤的速度升高至破坏为止。此值不应小于本标准第8条的规定。

四 包 装 及 标 志

27. 絕緣子应包装于箱(或篾)中, 相互間应以木垫或軟性包装材料(木花、稻草或其它)隔开, 使絕緣子在运输时不致在箱(或篾)內移动。此箱(或篾)应保証在长距离运输中不致损坏。

28. 装有絕緣子的箱的重量不应超过 60 公斤(篾装时不应超过 50 公斤)。

29. 絕緣子瓷件上, 应按图紙规定的部位清楚而牢固地标出制造厂商标及制造年月。

30. 在装有絕緣子的箱(或篾)上应标明:

(1) 制造厂名称;

(2) 絕緣子型号(或代号);

(3) 絕緣子数量;

(4) “小心”、“瓷件”、“不要抛擲”等字样。

31. 随着每批送交的絕緣子应附有产品檢驗合格证, 此証应具有制造厂技术檢查科的印章。