

ICS 29.020

K 47



DL/T 353—2004

DL/T 353—2004

DL/T 353—2004

DL/T 353—2004

DL/T 353—2004

DL/T 353—2004

DL/T 353—2004

2004_06_01 实施

2004_03_09 发布

发展和改革委员会 发布

中华人民共和国国家发展和改革委员会

目 次

.....	II	前言
.....	1	1 范围
.....		2 规范性引用标准
.....		3 术语和定义
.....	4	4 结构
.....	5	5 分类
.....	2	6 要求
.....	2	7 试验方法
.....	7	8 特殊性能绝缘型的试验
.....	7	9 检验规则
.....	8	10 标志、包装、贮存
.....	9	附录A (规范性附录) 标志符号
.....	10	附录B (规范性附录) 试验项目及程序
.....	1	附录C (规范性附录) 抽样方法及判别规则
.....	6	附录D (资料性附录) 试验用油
.....		附录E (规范性附录) 验收试验
.....		附录F (规范性附录) 试验用油

前 言

本标准

本标准

带电作业用绝缘垫

2 规范性引用文

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准，其他的参见 GB/T 14286。

3.1

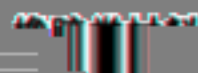


图 3.1 绝缘垫结构示意图

图 3.2 绝缘垫间隙示意图



图 3.2 绝缘垫间隙示意图

3.2

3.3

4 结构

防滑性能，背面可采用布料或其他

表 1 绝缘垫的适用电压等级

级 别	适用电压等级 (A.C) V
0	380
1	3000

2000

3

6 要求

6.1 样式

6.2 尺寸

绝缘垫的尺寸及公差见表 2。

表 2 尺寸及允许误差

尺寸及允许误差 mm		公差	
长度	宽度	长度	宽度
1000±25	760±15	±25	±15
2000±25	915±25	±25	±25
	1220±25	±25	±25

厚度

为了有合适的柔软性，绝缘垫的最大厚度规定见表 3。应该在菱形花纹之上测量。每块

表 3 绝缘垫的最大厚度

厚度	最大厚度 mm
0	6.0
1	6.0
2	8.0
3	11.0

6.3 工艺及

绝缘垫

7.2 外观检查和测量

7.2.1 目视检查

7.2.3 厚度

7.2.5 标志检查

7.2.6 包装检查

7.3 机械试验

7.3.1 一般要求

7.3.2 抗机械刺穿试验

要求抗刺穿力不小于20N。

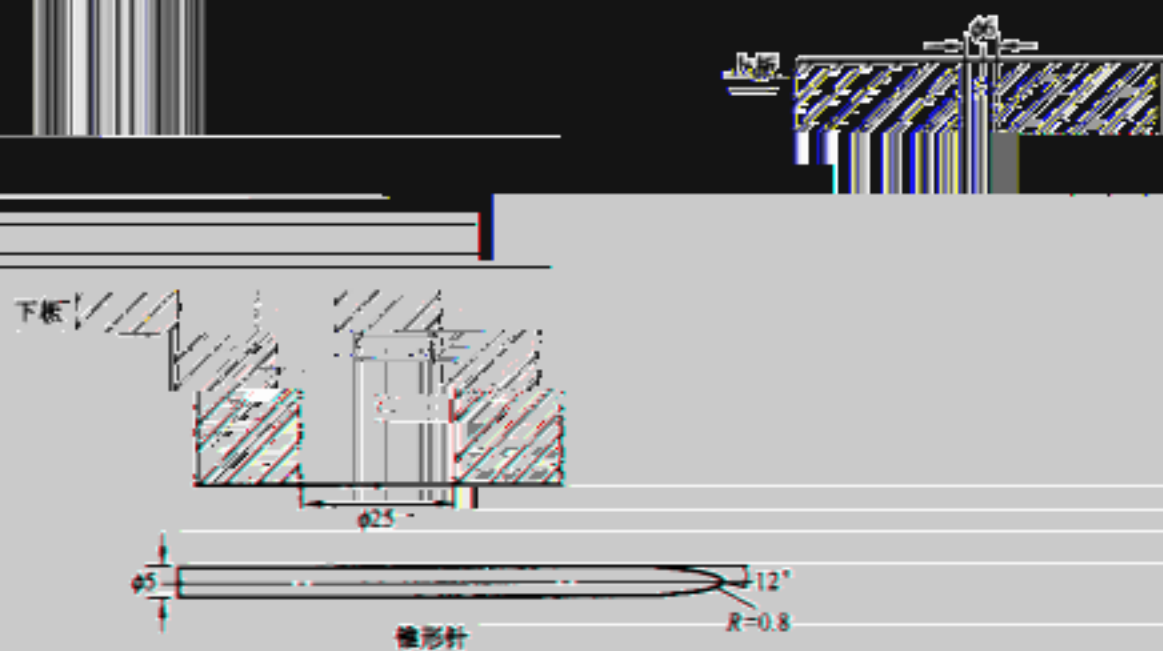


图 1 丝机械刺穿试验

7.5.3 防滑试验

试验前试品的表面用纯度为 96% 的酒精擦拭干净。

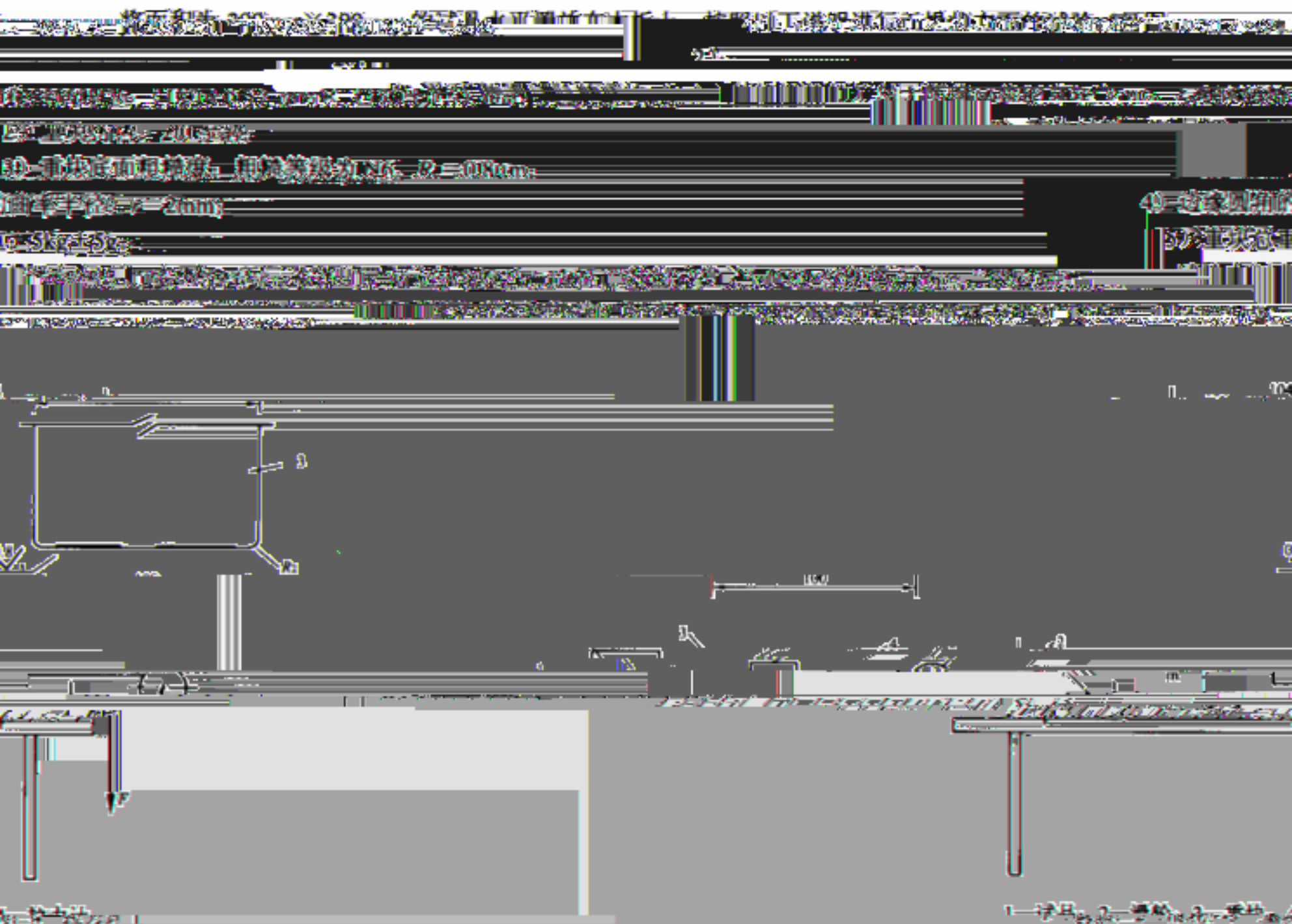


图 2—防滑试验布置

图 2—防滑试验布置

7.4 电气试验

7.4.1 一般要求

电气试验采用交流电压进行试验。

水中预置

当设备在预置丁烷或丙烷之间时，应确保其内部绝缘材料干燥。

绝缘电阻规定值见表 4。

绝缘发生击穿。试验时间从达到规定的试验电压的时刻开始计算。对于型式试验和抽样试验，电压持续时间应为3min。对于例行试验，电压持续时间应为1min。如试验过程中，发生过电压现象，则试验应中止。

7.7.10 冲击电压试验

7.7.10.1 型式试验和例行试验：试验电压为150mm×150mm，3kV。

7.7.10.2 抽样试验：试验电压为150mm×150mm，3kV。

表5 试验电压

交流电压有效值U_{eff}/kV

U_{eff}

级别

试验电压U_{eff}/kV

U_{eff} (kV)

U_{eff} (kV)

5

10

0

10

20

10

20

7.5 热老化试验

7.5.1 型式试验和例行试验：试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。

7.5.2 抽样试验：试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。

7.5.3 试验电压

7.5.3.1 型式试验和例行试验：试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。

7.5.3.2 抽样试验：试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。

7.5.3.3 试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。

7.5.3.4 试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。试验电压为150mm×150mm，3kV。

垫对折并置放在两聚乙烯板之间，然后在板上施加100N

在从低温箱中移出的1min内，将每只绝缘



图5 低温试验示意图

7.8 耐液试验

7.8.1 试验目的

7.8.2 试验设备

8 特殊性能绝缘试验

8.1 200mm×200mm×3mm 的聚乙烯板一副

8.1.1 试验目的

8.1.2 试验方法

8.1.2.1 试验步骤

8.1.2.2 试验规则

8.1.2.2.1 型式试验

8.1.2.2.1.1 试验目的

8.1.2.2.1.2 试验方法

8.1.2.2.1.3 试验结果

8.1.2.2.1.4 试验报告

9.2 抽样试验

按照买方与生产厂家的协议，抽样试验可以是型式试验的全部试验项目，也可以抽样做部分试验。

抽样试验的抽样方法及判别规则见附录C。

10 例行试验

出厂试验、预防性试验可按例行试验项目的要求进行。试验项目及试验次序见附录B。

10.1 标志、包装、贮存

10.1.1 标志

10.1.1.1 绝缘垫上应有如下标志

1) 厂符号(双三角形)(见附录A)；

2) 制造商或商标；

3) 种类、型号(长度和宽度)。

10.1.1.2 在使用彩色标志时，符号的颜色要符合下面的规则

0级—红色

1级—白色

2级—黄色

3级—绿色

10.2 包装

绝缘垫应在包装在有足够强度的包装袋里，不允许折皱和挤压，以避免损坏。

使用说明书、包装袋的外面应印有制造商名称、产品名称、种类、等级、分类、型号和数量。

10.3 贮存

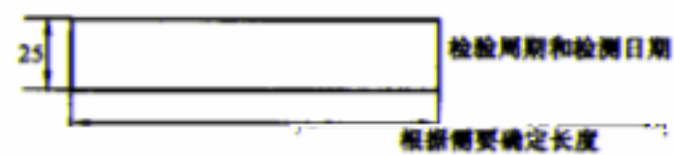
绝缘垫应存放在干燥通风处，避免受潮。

附录 A

(规范性附录)

标志符号

标志符号



正三角形边长和底边为 2mm。

正方形边长为 25mm。

x 可以为 200、250 或 400。

e 线条的宽度，2mm。

图 A.1 标志符号

附录 B

(规范性附录)

试验项目及程序

型式试验

序号	试验项目	试验标准	试验数量	试验程序	备注
1	外观检查	7.2.1	1		
2	标志检查	7.2.5	3		
3	包装检查	7.2.6	6		
4	机械性能试验	7.3.1	2		
5	抗机械刺穿试验	7.3.2	7		
6	防霉试验	7.3.3	2 ^a		
7	电气试验	7.4	2		
8	验证试验	7.4.3	2		
9	耐燃试验	7.5.6	8		
10	低温试验	7.7	2 ^a		
11	老化试验	7.8.3.2	3		
12	耐燃试验	7.5.6	8		
13	低温试验	7.7	2 ^a		
14	老化试验	7.8.3.2	3		
15	耐燃试验	7.5.6	8		
16	低温试验	7.7	2 ^a		
17	老化试验	7.8.3.2	3		
18	耐燃试验	7.5.6	8		
19	低温试验	7.7	2 ^a		
20	老化试验	7.8.3.2	3		

注：a 表示试验数量表示试验的组数。如：2^a表示试验组数为2。

如本附录已列出的型式试验未能解释或最好的试验程序，在切下的试样上进行试验。

附录 C (规范性附录)

方法及判别规则

抽样

C.1 缺陷的分类

缺陷分为大缺陷和小缺陷两种。

表 C.1 为根据试验项目判定了缺陷类型。

表 C.1 缺陷的分类

试验项目	标准条文	缺陷类型	
		大缺陷	小缺陷
外观检查 (7.2)			
外形检查	7.2.1	X	
尺寸检查	7.2.2	X	
厚度检查	7.2.3	X	
包装检查	7.2.6	X	
机械试验 (7.3)			
抗机械刺穿试验	7.3.2		X
机械防滑试验	7.3.3		X
电气试验 (7.4)			
7.4.3		X	交流试验 (3min)
7.5		X	老化试验
7.6		X	耐燃试验
7.7		X	低温试验
7.8		X	耐酸试验
7.9		X	耐油试验

方法和判别规则

C.2 抽样

表 C.2 抽样数量及存在小缺陷的判别规则

允许存在小缺陷的不合格品数	拒收存在小缺陷的不合格品数	产品数量	抽样数量
1	2	10~90	5
2	3	91~150	8
3	4	151~3200	13
5	6	3201~35000	20

存在大缺陷的判别规则

表 C.3 抽样数量及

允许存在大缺陷的不合格品数	拒收存在大缺陷的不合格品数	产品数量	抽样数量
0	1	10~90	3
1	2	91~3200	13
2	3	3201~35000	20

附录 D

(资料性附录)

试验用油的特性要求如表 D.1 所示。它应具有下列特性：
1. 具有足够的粘度和膨胀系数；
2. 具有足够的抗氧化性和抗腐蚀性；
3. 具有足够的电绝缘性能；
4. 具有足够的机械稳定性；
5. 具有足够的化学稳定性；
6. 具有足够的热稳定性；
7. 具有足够的低温性能；
8. 具有足够的环保性能。

表 D.1	
特性要求	试验用油
粘度	美制点
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝
	㉞
	㉟
	㊱
	㊲
	㊳
	㊴
	㊵
	㊶
	㊷
	㊸
	㊹
	㊺
	㊻
	㊼
	㊽
	㊾
	㊿
	①
	②
	③
	④
	⑤
	⑥
	⑦
	⑧
	⑨
	⑩
	⑪
	⑫
	⑬
	⑭
	⑮
	⑯
	⑰
	⑱
	⑲
	⑳
	㉑
	㉒
	㉓
	㉔
	㉕
	㉖
	㉗
	㉘
	㉙
	㉚
	㉛
	㉜
	㉝

验收试验

验收试验应在工程竣工验收前进行。

抽样数量

验收试验的抽样数量应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

附录 F
(资料性附录)
使用指南

以下是关于绝缘垫贮存、维护、检查和测试的使用指南。

F.1 贮存

绝缘垫以确保其不被挤压和折

绝缘垫应逐一贮存于有足够强度的包装袋内(见 10.2)。小心地放置

下。贮存最佳环境温度在+10℃至+21

F.2 使用前测试

F.3 温度

+55℃的区域

F.4 使用中的保护

体接触。应避免尖锐物体刺入或

以及强酸强碱物

剂的。当不超过制造商规定的温度时，可用溶剂清洗。禁用汽油、煤油、

当绝缘垫被

了焦油和油漆。应该马上用适当的溶剂对受污染的地方进行清洗。应避免溶剂使用过

如果绝缘垫粘

剂和纯酒精可用来清洗焦油和油漆。

量汽油、石蜡

绝缘垫应进行干燥处理，但干燥处理的温度不能超过 65℃。

对潮湿的绝

F.5 例行试验

应对绝缘垫进行一次例行试验。不允许使用超过试验有效期的绝缘垫(哪怕一直贮存不

每 6 个月

若超过有效期，则必须经再次试验合格才能使用。

曾使用)

查(见 7.2 条)、电气试验(见 7.4)。对 0 级绝缘垫仅需进行外观检查。

试验包括：外观检