

ICS 29.020

K 47



标准编号 3598-2004

/T 353—2004

DI

中华人民共和国国家标准

中华人民共和国国家标准

中华人民共和国国家标准

01 实施

2004-03-09 发布

2004-06

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 规范性引用文件	
	3 术语和缩略语	
4	4 结构	
5	5 分类	
6	6 要求	2
7	7 试验方法	2
8	8 特殊性能绝缘油的试验	7
9	9 检验规则	7
10	10 标志、包装、贮存	8
	附录A(规范性附录) 标志符号	9
	附录B(规范性附录) 试验项目及程序	10
	附录C(规范性附录) 抽样方法及判别规则	11
	附录D(资料性附录) 试验用油	12
	附录E(规范性附录) 验收试验	13
	附录F(资料性附录) 使用指南	14

前 言

绝缘垫

绝缘垫

2.1

本标准适用于用橡胶类材料制成的一般铺设地面或接触物件上以保护作业人员安全使用的绝缘垫。

规范性引用文件

2

参见 GB/T 14286。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准，其他的术语和定义按 GB 2900.1 执行。

3.1

绝缘垫

3.2

绝缘垫按电气性能分为 0、1、2、3 共 4 级。

3.3

防滑性能

4 结构

4.1 绝缘垫

防滑性能：背面可采用布料或其他防滑材料。

4.2 尺寸

刀尖

绝缘垫按电气性能分为 0、1、2、3 共 4 级。适用于不同标称电压系统的绝缘垫见表 1。

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

3

注：在三相系统中是指线电压。

20000

6 要求

6.1 样式

6.1.1 样式应符合图 2 的要求。

6.2 尺寸

6.2.1 清单格式及内容见表 2。

表 2 尺寸及允许误差

尺寸及允许误差 mm		
清单格式	清单格式	清单格式
1000±25	760±15	1000±25
2000±25	915±25	1000±25
	1220±25	

6.3 厚度

6.3.1 为了有合适的柔韧性，

清单格式的最大厚度规定见表 3。应该在菱形花纹之上测量。特殊

清单格式的最大厚度规定见表 3。应该在菱形花纹之上测量。特殊

6.4 厚度

6.4 清单格式的最大厚度

清单格式	最大厚度 mm
6.0	0
6.0	1
6.0	2
6.0	3

最大厚度

清单格式	最大厚度 mm
6.0	0
6.0	1
6.0	2
6.0	3

6.5 工艺及成型

6.5.1 工艺及成型应符合图 3 的要求。

6.5.1 工艺及成型应符合图 3 的要求。

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

抗刺穿力为 70N 。

要求

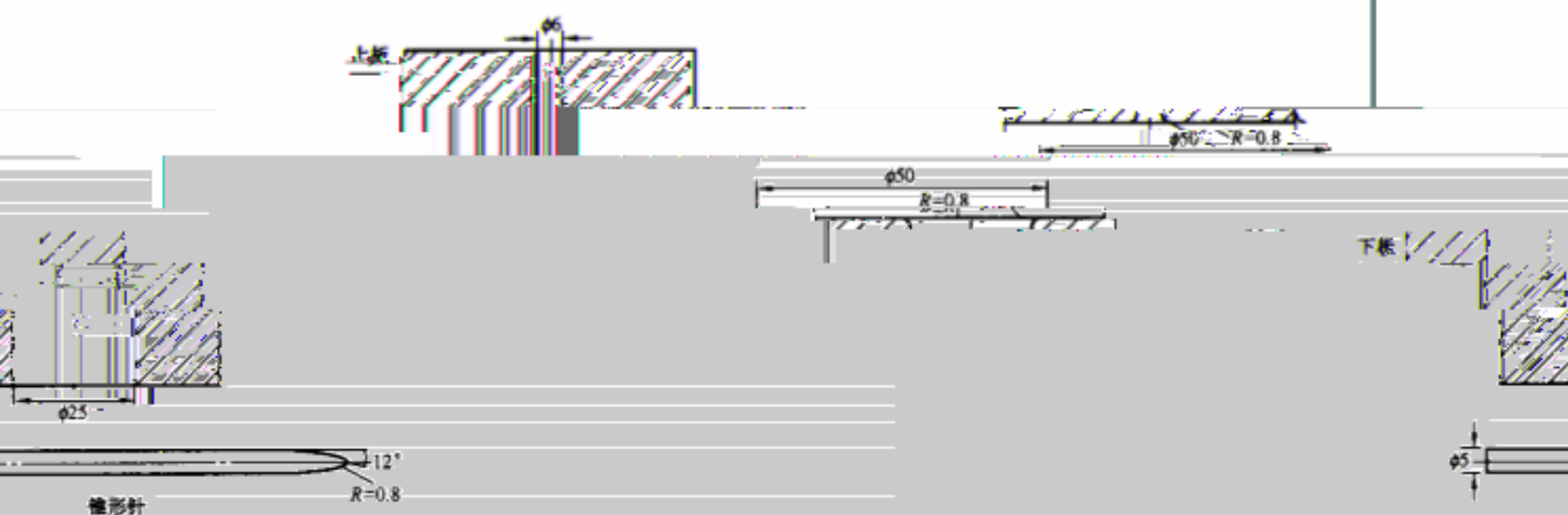


图 1 抗机械刺穿试验

7.5.3 疲劳试验

试验前试品的表面用纯度为 96% 的酒精擦拭干净。

③—重块定值相精度：相角等级为 N6， $R_f=0.80\text{mm}$

④—绝缘相角的曲率半径： $r=2\text{mm}$

⑤—试验电压： $U=5\text{kV}$



图 2—疲劳试验布置

图 2—疲劳试验布置

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。

6.4.4.1 试验前

试验前应检查试验装置的绝缘电阻，其值应符合 GB 1983 的规定。

试验装置的绝缘电阻应符合 GB 1983 的规定。

表4 电极间隙

电极间距/mm	试验电压/kV
0	80
1	80
200	3



图2 用于2级试验电极

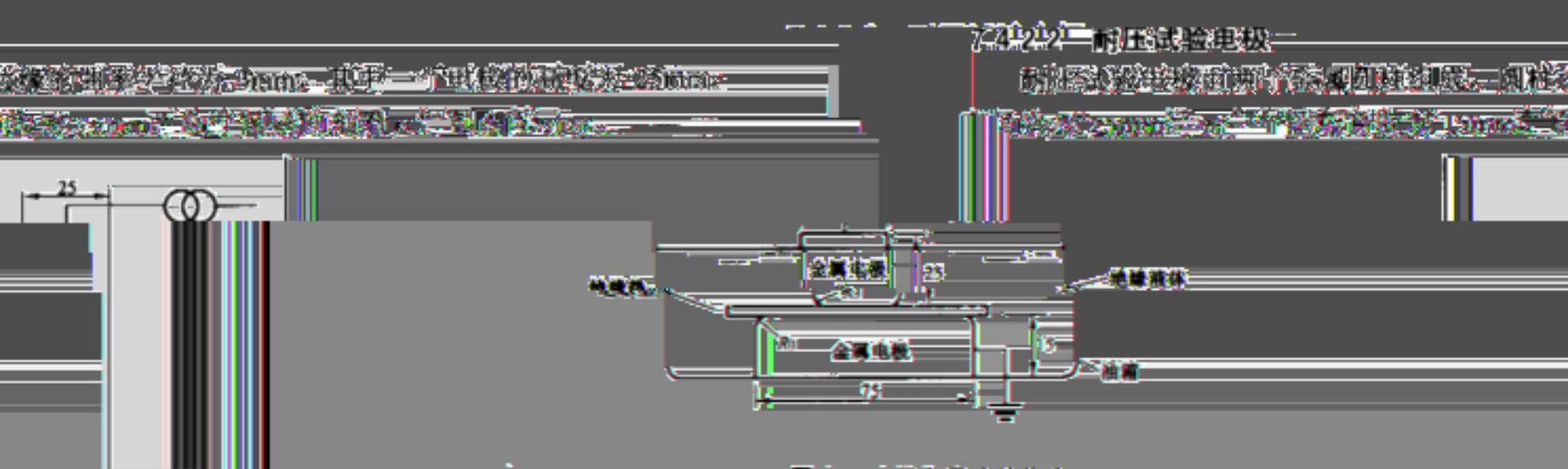


图4 耐压试验电极及布置图

7.4.9 试验电压组合

7.4.9.1 交流电压组合

缘垫发生击穿。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，电压持续时间应不少于 1 min。对于例行试验，电压持续时间应不少于 1 min。如试验时发生击穿，应记录击穿电压。

表5 试验电压

交流电压有效值 U_{AC}

kV

级别

0.5

5

10

10

20

7.5 热老化试验

尖端的黄色火焰消失。

调节完毕后，将燃烧喷嘴置于试样或试验火焰。

7.7 低温试验

型式试验需从绝缘垫

垫对折并置放在两块聚乙烯板之间，然后在板上施加100N

在从低温箱中移出的1min内，将每只绝缘

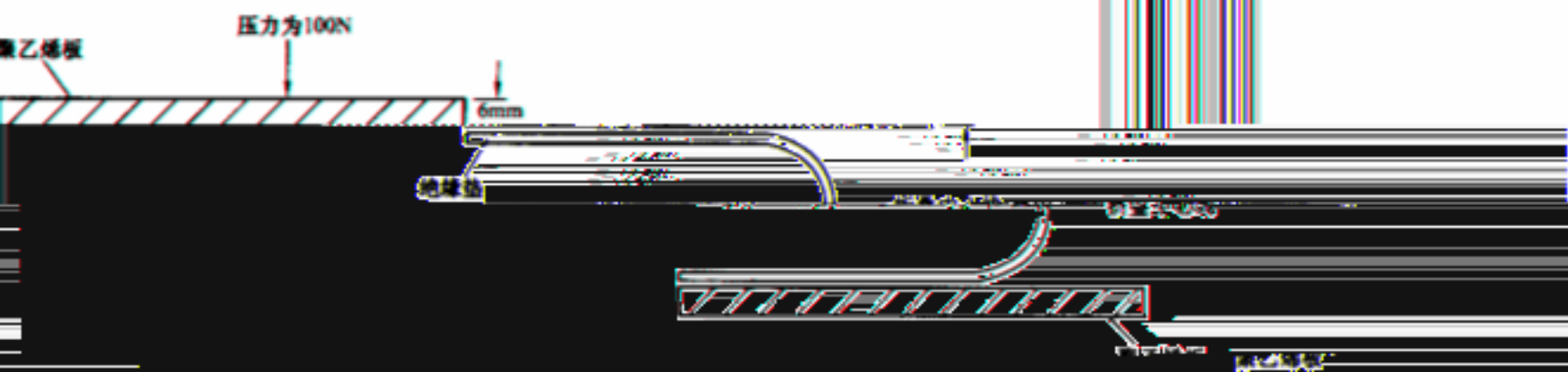


图5 低温试验方案

7.8 耐酸试验

9 特殊性能绝缘垫的试验

将200mm×200mm×3mm的聚乙烯板一周

将绝缘垫上截取的3片200mm×300mm的样品和2片

及检测试验通过

的试验，在下列情况下

9) 检验规则

9.1 型式试验

应对产品进行型式试验

在下列情况下

1) 新产品投产前的定型鉴定

产品零件和材料制造厂有改变时，经试验合格后方可

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。

9.3 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 标志、包装、贮存

10.1 标志

10.1.1 绝缘垫上应有如下标志

- 1) 符号(双三角形)(见附录A)；
- 2) 制造厂或商标；
- 3) 种类、型号(长度和宽度)。

10.1.2 在使用彩色标志时，符号的颜色应符合下列

- 0级—红色
- 1级—白色
- 2级—黄色
- 3级—绿色

10.2 包装

绝缘垫应在包装内有足够强度的包装袋。绝缘垫的包装袋中应附有合格证等合格证明。合格证应注明名称、种类、等级、分类、型号和数量。

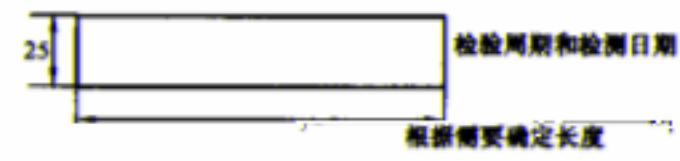
10.3 贮存

绝缘垫应存放在干燥通风、通风良好、环境温度在-20℃~40℃之间。

附录 A

(规范性附录)

标志符号



25mm

25mm或40mm

线条的宽度, 2mm

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			
试验项目	标准	型式试验	出厂试验	型式试验	出厂试验
外形检查	7-2.1	1			
尺寸检查	7-2.2	2			
油漆检查	7-2.3	1			
标志检查	7-2.5	5			
包装检查	7-2.6	6			
机械性能试验	7-3				
抗机械刺穿试验	7-3-2	7			
防滑试验	7-3-3	2			
电气试验	7-4				
验证试验	7-4-3.1	2		2	
耐久性能试验	7-5				
老化试验	7-5-1				
耐燃试验	7-5-2	8			
耐候试验	7-5-3			2	
冲击试验	7-5-4				
低温试验	7-5-5				
注：表中数字表示试验项目					
				C类：耐低温试验	8
				每型试样数量	
				注：表中数字表示试验	

注：1. 不同规格的岩石型长试棒和纤维状试棒应按本标准附录 B 中的规定进行试验。
2. 在切下的试件上进行试验。

附录 C (规范性附录)

方法及判别规则

抽样

C.1 缺陷的分类

缺陷按其严重程度分为大缺陷和小缺陷。

表 C.1 给出了根据试验项目判定缺陷类型的规则。

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)			
交流试验 (3min)	7.4.3		X
老化试验	7.5		X
耐燃试验	7.6		X
低温试验	7.7		X
耐酸试验	7.8		X
耐油试验	7.9		X

C.2 抽样方法和判别规则

表 C.2 抽样数量及存在小缺陷的判别规则

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

表 C.3 抽样数量及存在大缺陷的判别规则

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

附录 D

(资料性附录)

油性质。具有较低粘度和膨胀系数。试验用油的特性要求如表 D.1 所示。它应具有...

表 D.1

性能要求	试验用油
粘度	美孚 1
膨胀系数	①
闪点	
② (最小值) **	243

** 用开尔文法测量。

验收试验

验收试验应在工程竣工验收前进行。

验收试验应按设计文件的要求进行。

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

F.1.1 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)。小心地放置绝缘垫以

下:贮存有最佳环境温度在 $+10^{\circ}\text{C}$ 至 21°C 之间。

F.2 使用前测试

F.2.1 绝缘垫使用前应

F.3 温度

绝缘垫应在其使用温度范围内(见 7.2.2)使用。绝缘垫的使用寿命在 0°C 至 40°C

或 55°C 的区域等。

F.4 使用中的保护

绝缘垫应避免在

以及强酸强碱物体接触。应避免尖锐物体刺伤。

当绝缘垫沾污时,应在不超过制造商推荐存储温度的前提下,用适当的溶剂清洗。彻底清洗后,应干燥。

如果绝缘垫粘上了焦油和油漆,应该立即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

对潮湿的绝缘垫应进行干燥处理,但干燥处理的温度不能超过 65°C 。

F.5 例行试验

每 6 个月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(哪怕它自始至终

试验包括:外观检查(见 7.2.2 条)、电气试验(见 7.5.6)。对 0 级绝缘垫仅需进行外观检查。