

ICS 29.035.20

CCS K 15

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—XXXX

绝缘胶垫

Insulation mat

(征求意见稿)

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品表示方法	1
5 要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	4
8 标志、包装、运输与贮存	5

内部讨论资料 严禁非授权使用

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由石家庄华泰电力工具有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：石家庄华泰电力工具有限公司、河北博飞特电力设备有限公司、河北国瑞检测服务有限公司、石家庄智鹏电力设备有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：李光耀、李倩男、李亚娜、张晓磊、李光泽、XXXXX。

绝缘胶垫

1 范围

本文件规定了绝缘胶垫的产品表示方法、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。本文件适用于绝缘胶垫。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法

GB/T 1695—2005 硫化橡胶 工频击穿电压强度和耐电压的测定方法

GB/T 2941 橡胶 物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验

GB/T 10707—2008 橡胶燃烧性能的测定

HG/T 2949—2023 电绝缘橡胶板

3 术语和定义

GB/T 1695—2005界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绝缘胶垫 insulation mat

用于电气设备绝缘保护的材料。

4 产品表示方法

4.1 分类

绝缘胶垫分类及代号见表1。

表1 分类及代号

项目	代号
普通型	PT
耐臭氧型	CY

表1 分类及代号(续)

项目	代号
阻燃型	ZR
耐油型	NY

4.2 标记

产品用产品名称代号(JYJD)、本文件编号、类型代号及厚度标记。

示例：

厚度为3 mm的普通型绝缘胶垫标记为：

JYJD T/HEBQIA XXXX-PT-3

5 要求

5.1 外观质量

5.1.1 绝缘胶垫表面应光滑平整，不应有裂纹和杂质。

5.1.2 绝缘胶垫明疤或凹凸不平的深度或高度应不大于绝缘胶垫厚度的允许偏差，明疤面积不大于50 mm²。

5.1.3 绝缘胶垫的气泡面积应不大于100 mm²，每1 m²内面积不大于100 mm²的气泡不超过2个，任意2个气泡间距离不小于40 mm。

5.1.4 胶垫两边应无弯曲翘起。

5.2 规格尺寸公差

绝缘胶垫的规格尺寸及公差见表2。

表2 规格尺寸公差

项目	厚度/mm								宽度/mm	偏斜度/%
	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0		
公称尺寸	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0	1000	1200
允许偏差	±0.3		±0.4			±0.6			±10	±5

5.3 物理性能

绝缘胶垫的物理性能见表3。

表3 物理性能要求

项目	要求			
	PT型	CY型	ZR型	NY型
硬度/Shore A	58~75			
拉伸强度/MPa	≥5.3			
拉断伸长率/%	≥260%			

表 3 物理性能要求 (续)

项目	要求			
	PT 型	CY 型	ZR 型	NY 型
定力/%	永久变形≤25			
吸水性/%	≤1.5			
热空气老化 (70 °C, 72 h) 拉伸强度变化率/%	≤22			
耐臭氧老化 (40 °C, 72 h) [(50±5) ×10 ⁻⁶ , 伸长率 20%]	—	无龟裂	—	—
阻燃性能 (性能等级)	—	—	FV-0	—
耐油性能 (IRM903 油, 100 °C, 72 h) 体积变化率/%	—	—	—	≤40

5.4 电性能

5.4.1.1 在选用绝缘胶垫时，最大使用电压应小于耐电压值，以保证人身安全。

5.4.1.2 绝缘胶垫的电性能见表 4。

表 4 电性能

厚度 mm	交流电 (有效值)		直流电 (平均值)	
	耐电压值 kV	击穿电压 kV	耐电压值 kV	击穿电压 kV
3	5	6	10	20
4	10	15	20	35
5	15	20	30	50
6	20	30	40	60
8	25	35	50	70
10	30	40	60	80
12	35	45	70	90
15	50	60	80	100

6 试验方法

6.1 试样制备和调节

按照GB/T 2941的规定进行试样制备和调节。

6.2 外观质量检验

6.2.1 通过目测对外观进行检验。

6.2.2 若有缺陷，可使用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量缺陷的大小。

6.3 规格尺寸检验

6.3.1 长度和宽度用分度值不低于 1 mm 的钢卷尺进行测量；长度沿宽度方向均布测量 3 处，宽度沿长度方向均布测量 3 处，结果均取算术平均值。

6.3.2 厚度用分度值不低于 0.02 mm 的量具进行测量，沿宽度方向均匀地选择 5 个点进行测量，结果均取算术平均值。

6.3.3 偏斜度的测量方法按照 GB/T 451.1 的规定检验。

6.4 硬度测定

按照 GB/T 531.1 的规定进行测定。

6.5 拉伸强度和拉断伸长率的测定

按照 GB/T 528—2009 的规定进行，采用 I 型哑铃状试样。

6.6 热空气老化试验

按照 GB/T 3512 的规定进行试验。

6.7 耐臭氧老化

按照 GB/T 7762 的规定进行试验。

6.8 阻燃性能

按照 GB/T 10707—2008 中的方法 B 进行试验。

6.9 耐油性能

按照 GB/T 1690 的规定进行试验。

6.10 电性能试验

6.10.1 交流电性能试验

按照 GB/T 1695—2005 的规定进行，耐电压试验和击穿电压试验各测试 5 个试样：

- a) 耐电压试验，在规定的耐电压值下 5 个试样均未被击穿，试验结果为通过，否则为未通过；
- b) 击穿电压试验，取 5 个试样的中位数作为试验结果，保留到 0.1 kV。

6.10.2 直流电性能试验

按照 HG/T 2949—2023 中的附录 A 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

绝缘胶垫检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 检验项目

外观质量、规格尺寸、耐电压性能和硬度逐件进行检验，击穿电压、拉伸强度、拉断伸长率、热空气老化性能按批进行检验。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

型式检验项目包括外观质量、规格尺寸、电性能、硬度、拉伸强度、拉断伸长率、热空气老化性能检验。

7.3.2 检验时机

本文件所列全部技术要求为型式检验项目，通常在下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，结构、材料、工艺有改变，可能影响产品性能时；
- c) 正式生产时，定期或积累一定产量后，1年进行一次检验；
- d) 产品长期停产（超过半年）后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家市场监管机构提出进行型式检验要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 检验结果符合本文件的要求，为合格品。

7.4.2 规格尺寸或外观质量即使只有一项不符合要求，则该件为不合格品。

7.4.3 其他性能如有一项不符合要求，应另取双倍试样进行该项复试，如仍不符合要求，则该批产品为不合格品。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

每件绝缘胶垫应印有清楚的、永久性的标志，包括以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 标记；
- c) 制造厂名称或商标。

8.2 包装

8.2.1 绝缘胶垫宜成卷捆牢，放入包装袋或箱中，也可按照供需双方商定的方式进行包装。

8.2.2 每个包装应附产品质量合格证，合格证内包括以下内容：

- a) 产品名；
- b) 规格；
- c) 检验员代号；
- d) 检验结果；
- e) 厂名；
- f) 厂址。

8.2.3 绝缘胶垫成批交付时应标明批量和批号。

8.3 运输

8.3.1 绝缘胶垫在运输时应保持清洁，不与油类、酸碱或其他有损其质量的物质接触。

8.3.2 运输过程中，应保持存放于避光环境。

8.4 贮存

8.4.1 绝缘胶垫应贮存在温度为 -15 °C~40 °C，相对湿度不大于 80% 的库房内。

8.4.2 成卷包装的绝缘胶垫应竖直放置，模压成型的绝缘胶垫放置在托盘上，不与酸、碱、油等有害物质接触，并距热源 1 m 以外。

8.4.3 在遵守本文件 8.4.1、8.4.2 的条件下，绝缘胶垫自制造之日起，在不超过 1 年的贮存期内，其质量性能应符合本文件的规定。

内部讨论资料 严禁非授权人员接触