江苏澳能电力电缆附件有限公司企业标准

Q/320282AN001-2020

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年03月13日 13点52分

电缆耐火包覆片

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年03月13日 13点52分

2020-01-12 发布 2020-03-01 实施

江苏澳能电力电缆附件有限公司 发布

目 录

前言 3
1 范围 4
2 规范性引用文件 4
3 技术要求 4
3.1 使用条件 4
3.2 外观尺寸 4
3.3 产品特点 4
3.4 技术参数 5
3.5 适用范围 6
4 试验类型 6
4.1 例行试验 6
4.2 抽样试验 6
4.3 型式试验 6
5 试验方法 7
6 包装、运输及贮存 7
6.1 包装 7
6.2 随产品提供的技术文件 8
6.3 运输和保管 8

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年03月13日 13点52分

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年03月13日 13点52分

前　言

根据《中华人民共和国标准法》的规定，制定本企业的产品标准Q320282AN001-2020，作为本企业组织生产、质量检验、销售的依据。

本标准由江苏澳能电力电缆附件有限公司提出并归档。

本标准起草单位：江苏澳能电力电缆附件有限公司。

本标准起草人：朱才良，殷中华、吴明华、周洁等。

本标准首次发布日期：2020 年 1 月 12 日。

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年03月13日 13点52分

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年03月13日 13点52分

电缆耐火包覆片

1 范围

本标准规范了电缆耐火包覆片的技术要求、试验方法、检验规则及包装、标识等。

本标准适用于电缆耐火包覆片。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适

于本文件：凡是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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定；

GB/T 529 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（新月形试样）；

GB/T 533 硫化橡胶或热塑性橡胶密度的测定；

GB/T 1692 硫化橡胶绝缘电阻率的测定；

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法；

GB/T1695 硫化橡胶工频击穿电压强度和耐电压测定方法；

GB/T 19216. 21-2003 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验；

TICW 8-2012 额定电压 6kV 到 35kV 挤包绝缘耐火电力电缆：

3 技术要求

3.1 使用条件

3. 1. 1 使用环境温度：—60℃~100℃。

3.2 外观尺寸

电缆耐火包覆片制品外观均匀无破损、无机械划伤，尺寸符合表 1 的规定。

3.3 产品特点

能在 350℃～3000℃高温下静态使用； 环保标准：RoHS；

标准颜色：白色，其他颜色可定制；

VSFR-1 为柔性结构，能适应各种条件下电力电缆及中间接头的包裹，且安装方便；

VSFR-1 包覆的中间接头或电缆自身击穿时，不易发生火灾；

VSFR-1 包覆的中间接头或电缆具有耐火的能力，周围起火时，能够自我防卫，保证电缆系统在火灾中具有持续较久的供电能力（见耐火试验）；

VSFR-1 包覆的电缆或中间接头在正常运行时，不会因包覆 FRS-1 而影响电缆的散热能力

表 1 电缆耐火包覆片的规格型号、尺寸

规格型号	厚度（mm）	长度（mm）	宽度（mm）	面积（m^2）
P1	15~20	600	800	0.48
P2	15~20	800	800	0.64
P3	15~20	1000	800	0.80

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年09月13日 13:52分

P4	15~20	1200	1000	1.20
P5	15~20	1500	1000	1.50

3.4 技术参数

环保满足低烟、无卤产品的要去；其中外绝缘层陶瓷化复合布技术指标，应符合表 2 规定；电缆耐火包覆片技术指标应符合表 3 规定。

表 2 外绝缘层陶瓷化复合布技术指标

序号	项目	单位	指标
1	密度	g/cm^3	1.55±0.05
2	厚度	mm	≥0.5
3	拉伸强度	MPa	≥3.5
4	撕裂强度	kN/m	≥20
5	击穿强度	kV/mm	≥20
6	体积电阻率	Ω·cm	$\geq 1\times10^{13}$
7	产烟毒性	--	ZA_1
8	无卤环保测试	--	溴含量＜900ppm；氯含量＜900ppm；溴和氯总含量＜1500 ppm

表 3 电缆耐火包覆片技术参数表

序号	项目	技术指标	测试标准
1	电缆在 800℃火焰条件下保持线路完整性的试验，供火时间为 60min，试样供火时间持续进行，之后应熄灭火焰，但应对电缆试样持续供电 15min，即总供电时间为 75min。	在整个试验持续时间内给试样施加 DC 10kV，应不击穿。	TICW 8-2012
2	耐压试验	试验结束后 12h 内，给试样施加 AC 39kV 试验电压持续 5min，应不击穿。	TICW 8-2012
3	外观检查	电缆外护套轻微烧蚀	目测

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年09月13日 13点53分

3.5 适用范围

（1）适用于多种规格的中、低压电力电缆连接处的耐火保护；

（2）化工、建材、冶炼高炉周边需要防火耐火的场所、电缆以及电缆附件、电缆沟道防火工程。

4 试验类型

电缆耐火包覆片的试验包括例行试验、抽样试验、型式试验、具体试验项目及标准如下：

4.1 例行试验

表 4 电缆耐火包覆片例行试验项目表

序号	检测项目	检验标准	检验方法
1	外观	白色、无划伤、光滑、无滑粉	目视
2	尺寸	按表 1 要求	直尺、卡尺测试

4.2 抽样试验

按照厂房规定的频率进行抽样试验，特殊情况下也可以按照与买方协商的抽样计划进行。

表 5 电缆耐火包覆片抽样项目试验表

序号	检验项目	检验标准	技术要求
1	拉伸强度/ MPa	GB/T 528	≥3.5
2	撕裂强度/ kN/m	GB/T 529	≥20
3	体积电阻率/ Ω·cm	GB/T 1410	$\geq 1\times10^{13}$
4	燃烧后外观检查	电缆外护套轻微烧灼	目视

4.3 型式试验

由厂方自行或应买方要求到第三方权威检测机构按照相关标准进行。产品在发生以下情况时，需重新进行型式试验：1、产品配方更改：2、原材料或工艺发生承大改变；3、产品停产半年后恢复生产；4、稳定生产 5 年后；5、其他特定需求时。

表 6 电缆耐火包覆片型式试验项目表

序号	项目	技术要求	执行标准
1	电缆在 800℃火焰条件下保持线路完整性的试验，供火时间为 60min，试样供火时间持续进行，之后应熄灭火焰，但	在整个试验持续时间内给试样施加 DC 10kV，应不击穿。	TICW 8-2012

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年03月13日 13点52分

	应对电缆试样持续供电 15min，即总供电时间为 75min。		
2	耐压试验	试验结束后 12h 内，给试样施加 AC 39kV 试验电压持续 5min，应不击穿。	TICW 8-2012
3	外观检查	电缆外护套轻微烧蚀	目测

5 试验方法

5.1 产品外观采用裸眼观测为主，没有明显差异性为合格：尺寸测试以量具测试结果为评判依据；
5.2 外绝缘层陶瓷化复合布密度测试依据 GB/T 533 硫化橡胶或热塑性橡胶密度的测定；
5.3 外绝缘层陶瓷化复合布拉伸强度测试依据 GB/T 528 硫化橡胶拉伸性能的测定；
5.4 外绝缘层陶瓷化复合布撕裂强度依据 GB/T 529 硫化橡胶撕裂强度的测试方法测定；
5.5 外绝缘层陶瓷化复合布电学性能依据 GB/T 1408.1 绝缘材料 电气强度试验方法 第 1 部分工频下试验；
5.6 电缆耐火包覆片产烟毒性危险分级依据 GB/T 20285-2006 测试；
5.7 外绝缘层陶瓷化复合布体积电阻率依据 GB/T1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法；
5.8 电缆耐火包覆片产品的耐火性能测试参考 GB/T 19216.21-2003 在火焰条件下电缆或光缆 的线路完整性试验和 TICW 8-2012 额定电压 6kv 到 35kV 挤包绝缘耐火电力电缆；
5.9 电缆耐火包覆片产品的燃烧性能测试应参照 GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级，条款 5.2.3 表 6 电线电缆套管、电器设备外壳及附件的燃烧性能。

6 包装、运输及贮存

6.1 包装
6.1.1 电缆耐火包覆片密封包装。
6.1.2 电缆耐火包覆片的包装应有足够的强度以耐受运输、现场堆放期间的粗野

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年03月13日 13点52分

处置及随后在安装现场的搬运。

6.1.3 储存涂料的容器上应标出产品型号、名称、生产单位、生产时间、有效期、检验合格标记及数量，并标有使用说明书。

6.1.4 为确保货物安全到达目的地，所有的包装都应正确地作有清晰的标记，以避免因不完善包装及不完整或难以辨认的标记而导致货物丢失或错误地发送的可能性。

6.1.5 电缆耐火包覆片应在室温下置于阴凉干燥处贮存，远离火源，且防止日晒雨淋。

6.2 随产品提供的技术文件

6.2.1 产品出厂合格证和出厂试验报告

6.2.2 安装使用说明书

6.3 运输和保管

整个产品或分别运输的部件和包装都要适合运输装卸的要求，在运输时严禁与酸碱等腐蚀性物品放在同一车厢内运输。

包装件应在通风干燥、防潮的库房中保管，不应与酸碱等腐蚀性物品放在同一库房中。

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年03月13日 13点52分

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年03月13日 13点52分