212220110005

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0568

检 验 报 告

№:2023-08ZD060497

产品名称：铝合金芯交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套阻燃C类电力电缆

委托单位：渝丰科技股份有限公司

检验类别：型式试验

重庆市计量质量检测研究院
检验检测专用章
（电子）

重 庆 市 计 量 质 量 检 测 研 究 院

重庆市计量质量检测研究院

检　验　报　告

№:2023-08ZD060497

产品名称	铝合金芯交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套阻燃C类电力电缆	规格型号	ZC—YJLHY—0.6/1 4×300+1×150
		商标	/
受检单位	/	委托单位	渝丰科技股份有限公司
生产单位	渝丰科技股份有限公司	样品等级	合格品
检验地点	重庆市九龙坡区金凤镇新金大道1号 重庆市高新区含谷镇华新村336号	检验时间	2023-06-26～2024-01-16
抽样地点	/	到样日期	2023-06-26
样品数量	75米	样品状态	有标识，外观无异常
抽样基数	/	批(货)号或生产日期	2023.05.28
检验依据	GB/T 31840.1—2015《额定电压1kV(Um=1.2kV)到35kV(Um=40.5kV)铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第1部分：额定电压1kV(Um=1.2kV)和3kV(Um=3.6kV)电缆》 GB/T 19666—2019 《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》		
检验结论	该样品按GB/T 31840.1—2015和GB/T 19666—2019标准检验，型式试验项目符合标准。 重庆市计量质量检测研究院 检验检测专用章 (电子) 签发日期 2024 年 01 月 18 日		
备注	样品来源及信息由委托方提供。		

批准：胡国辉　　审核：钱合芳　　主检：蔡保军

检 验 报 告 附 表

报告编号: 2023-08ZD060497　　　　共 5 页 第 2 页

序号	检 测 项 目	技 术 指 标	检测结果	判定
1	绝缘线芯颜色 导体结构检查 —导体单线根数（根）	 （紧压圆形） ≥ 30	红色/黄色/绿色 37/37/37	合格
2	绝缘平均厚度(mm)	≥ 1.8	1.9/1.9/1.9	合格
3	绝缘最小厚度(mm)	≥ 1.52	1.82/1.82/1.83	合格
4	外护套最小厚度（mm）	≥ 2.54	3.20	合格
5	成品电缆标志	—成品电缆的护套表面应有制造厂名称、产品型号规格及额定电压的连续标志，标志应字迹清楚、容易辨认、耐擦。 —一个完整标志的末端和下个完整标志的始端之间的距离不超过500mm。	符合要求 396mm	合格
6	导体直流电阻(Ω/km)	（20℃） ≤ 0.100	0.093/0.094/0.094	合格
7	4h电压试验	（2.4kV，4h） 不击穿	均未击穿	合格
8	正常运行时导体最高温度下绝缘电阻常数(MΩ·km)	（90℃） ≥ 3.67	11228/11011/11105	合格
9	正常运行时导体最高温度下体积电阻率(Ω·cm)	（90℃） ≥ 10^{12}	3.1×10^{15}/3.0×10^{15}/3.0×10^{15}	合格
10	绝缘老化前抗张强度(N/mm^2)	≥ 12.5	23.5/23.2/23.6	合格
11	绝缘老化前断裂伸长率 (%)	≥ 200	560/550/540	合格
12	绝缘空气烘箱老化后抗张强度变化率(%)	(135℃（偏差±3℃）,168h) ±25	+1/+3/+1	合格
13	绝缘空气烘箱老化后断裂伸长率变化率(%)	(135℃（偏差±3℃）,168h) ±25	-2/+2/+4	合格

检 验 报 告 附 表

报告编号: 2023-08ZD060497 共 5 页 第 3 页

序号	检 测 项 目	技 术 指 标	检测结果	判定
14	成品电缆段老化后绝缘抗张强度变化率(%)	(100℃（偏差±2℃），168h) ±25	0/-1/0	合格
15	成品电缆段老化后绝缘断裂伸长率变化率(%)	(100℃（偏差±2℃），168h) ±25	+2/+2/+4	合格
16	XLPE绝缘热延伸试验 —载荷下伸长率(%) —冷却后永久伸长率(%)	(200℃(偏差±3℃),20N/cm²) ≤ 175 ≤ 15	 60/65/65 0/0/0	合格
17	XLPE绝缘收缩试验 —收缩率（%）	(130℃（偏差+3℃），1h) ≤ 4	2/2/2	合格
18	绝缘吸水试验(重量法) —吸水量（mg/cm²）	(85℃（偏差+2℃），336h) ≤ 1	0.1/0.1/0.1	合格
19	外护套老化前抗张强度(N/mm²)	≥ 12.5	17.8	合格
20	外护套老化前断裂伸长率(%)	≥ 300	430	合格
21	外护套空气烘箱老化后断裂伸长率(%)	(100℃（偏差±2℃），168h) ≥ 300	450	合格
22	护套收缩试验 —收缩率（%）	(80℃（偏差±2℃），5h×5周期,) ≤ 3	2	合格
23	护套高温压力试验 —压痕深度(%)	(110℃（偏差±2℃），6h) ≤ 50	22	合格
24	护套碳黑含量(%)	2.5±0.5	2.7	合格
25	铝合金单线的抗拉强度和断裂伸长率试验 —抗拉强度（N/mm²） —断裂伸长率（%）	 98～159 ≥ 10	 102～108/104～108/101～107 18/16/17	合格
26	铝合金单线的反复弯曲性能试验 —反复弯曲次数（次）	≥ 25	27/26/28	合格
27	铝合金导体化学成分	电缆导体用铝合金材料应符	化 学 成 分 符 合 GB/T	合格

检 验 报 告 附 表

序号	检 测 项 目	技 术 指 标	检测结果	判定
		合GB/T 31840.3—2015中附录A表A.1和表A.2中任一成分代号对应的化学成分。	31840.3—2015中附录A表A.1中序号2的要求。	
	化学成分（质量分数）（%）			
	—Si	≤ 0.10	0.036	
	—Fe	0.30～0.80	0.42	
	—Cu	0.15～0.30	0.22	
	—Mg	≤ 0.05	＜0.002	
	—Zn	≤ 0.05	0.008	
	—B	0.001～0.04	0.006	
28	铝合金导体与金具的连接性能试验			合格
28.1	初始离散度	≤ 0.30	0.03	
28.2	平均离散度	≤ 0.30	0.02	
28.3	电阻比率变化值	接线端子编号： ≤ 0.15	1#/2#/3#/4#/5#/6# 0.05/0.07/0.09/0.10/0.10/0.07	
28.4	电阻比率比值			
	—第200次热循环之后，短路之前；	≤ 2.0	1.0/1.0/0.9/1.0/1.0/1.0	
	—第200次热循环之后，短路之后；	≤ 2.0	1.1/1.0/1.0/1.0/1.0/1.0	
	—第250次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/0.9/1.0/1.0	
	—第325次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/0.9/1.0/1.0/1.0	
	—第400次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/1.0/1.0/1.0	
	—第475次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.1/1.0/1.0/1.0	
	—第550次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/0.9/1.0/1.0	
	—第625次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/1.0/1.1/1.0	
	—第700次热循环之后；	≤ 2.0	0.9/1.0/1.0/1.0/1.0/1.0	
	—第775次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.1/1.0/1.0/1.0/1.0	
	—第850次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/1.0/1.1/1.0	
	—第925次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/1.0/1.0/1.0	
	—第1000次热循环之后；	≤ 2.0	1.0/1.0/1.0/1.0/1.0/0.9	
28.5	最高温度（℃）			
	—基准导体温度 θ_{ref}	120～126	123/124/123/124/123/124	
	—端子最高温度	≤ θ_{ref}	117/116/116/116/115/116	

检 验 报 告 附 表

报告编号: 2023-08ZD060497

序号	检 测 项 目	技 术 指 标	检测结果	判定
28.6	机械试验	（16000N，≤10N/（s·mm²），1min）在试验中不应发生滑动。	符合要求	
29	电缆的单根阻燃试验			合格
	—上夹具下缘和上炭化部分起始点之间的距离(mm)	＞ 50	379	
	—上夹具下缘和下炭化部分下起始点之间的距离(mm)	≤ 540	507	
	—试验过程中燃烧滴落物检查	试验过程中燃烧滴落物未引燃试样下方的滤纸。	符合要求	
30	成束阻燃性能	（阻燃C类）		合格
	—试样上碳化的长度距喷嘴底边向上距离（m）	≤ 2.5	0.96	

以下空白