



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L17182

rfPe2KT kkbN5aw



检 验 报 告

TEST REPORT

产 品 名 称

铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃 C 类
控制电缆

型 号

WDZC-KYJY-450/750V-19×1.5

委 托 单 位

青岛中凯联合电缆有限公司

商 标

/

委托单位地址

山东省青岛市胶州市胶西镇杜村工业园(宝塔路与英
杰路交叉口)

检 验 类 别

型式试验

深圳市中安质量检验认证有限公司

深圳市龙华区福城街道四和社区观澜大道120号C栋C8507

电话 Tel: 4008610680

邮箱 E-mail: service@lab-ccts.com

网址 Web: www.lab-ccts.com



声明

DECLARATIONS

1. 该结果只对本次测试结果有效。

The results relate only to the items tested.

2. 未经本实验室书面批准, 不得部份复制此报告。

This test report shall not be reproduced except in full without the written approval of our laboratory.

3. 本次测试数据若有异议, 委托方应于收到测试报告之日起十日内向本实验室提出。

If there is any objection concerning the test data, the client should inform the issuing laboratory within 10 days from the date of the report under test return to the client.

4. 本报告不加检验检测专用章无效。

This report is invalid when without special-purpose seal of testing report.

5. 本报告无主检、审核人签字无效。

This report is invalid when without signatures of tester and approver.

6. 本报告号与其相应的原始记录编号相同。

The number of this report is the same as the number of the relative original record.

7. 本实验室仅对来样负责, 检测结果仅反映该样品的评价。检测结果的使用或者使用所产生的直接或间接损失, 检测单位不承担任何责任。

The laboratory is with responsibility for the received sample and the result of the test can only reflect the evaluating of the sample. Therefore, examine company do not bear any liability for loss direct or indirectly caused to applicant by this result of the report.



检 验 报 告			
样品名称	铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃 C 类控制电缆	型号规格	WDZC-KYJY-450/750V-19×1.5
附加型号	/		
商 标	/	取样方式	委托方送样
申请单位	青岛中凯联合电缆有限公司	申请方地址	山东省青岛市胶州市胶西镇杜村工业园(宝塔路与英杰路交叉口)
生产单位	青岛中凯联合电缆有限公司	生产方地址	山东省青岛市胶州市胶西镇杜村工业园(宝塔路与英杰路交叉口)
样品数量	45m	抽样单位	——
抽样日期	——	抽样地点	——
生产日期	——	送检日期	2025 年 04 月 10 日
检验类别	型式试验	检验日期	2025 年 04 月 10 日至 2025 年 06 月 13 日
检验标准依据: GB/T 9330-2020 《塑料绝缘控制电缆》			
检验项目: 详见后续页			
测试环境: 环境温度: 20-25℃, 相对湿度: 50-65% (测试有特定温度和湿度除外)			
检验结论: 所检项目均符合检验依据要求。 (检验单位盖章) 			

主检: 卢明集

审核: 王浩

批准: 邱松凯

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判断
	受检样品标识	—	—	黑1/黑2/黑3	
1	结构尺寸				
1.1	导体材料	—	铜或镀锡铜	铜/铜/铜	√
1.2	导体中单线根数	根	最小1	1/1/1	√
1.3	绝缘平均厚度	mm	最小0.6	0.8/0.8/0.8	√
1.4	绝缘最薄厚度	mm	最小0.44	0.73/0.71/0.69	√
1.5	成缆最外层绞向	—	右向	右向	√
1.6	成缆节径比	倍	最大20	19	√
1.7	护套平均厚度	mm	—	1.6	—
1.8	护套最薄厚度	mm	最小1.18	1.43	√
1.9	电缆外径	mm	—	19.0	—
2	标志				
2.1	标志内容检查	—	应有制造厂名、型号或制造厂名、型号、截面和电压的连续标志。	符合	√
2.2	一个完整标志的末端与下一个标志的始端之间的距离	mm	最大550	240	√
2.3	绝缘线芯数字采用颜色或数字识别, 数字标志间距	mm	最大50	15	√
2.4	标志清晰度	—	所有标志应字迹清楚	字迹清楚	√
2.5	标志耐擦性检查	—	油墨印字应耐擦	脱脂棉蘸水轻轻擦拭10次仍清晰	√
3	电性能				
3.1	20℃时导体直流电阻	Ω/km	最大12.1	11.7/11.5/11.4	√
3.2	20℃时引流线导体电阻	Ω/km	最大95.0	58.8	√
3.3	成品电缆耐电压试验(3kV, 5min)	—	不击穿	未击穿	√
注: “√”表示该项目合格; “×”表示该项目不合格, “—”表示该项目不要求判定。					

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判断
3.4	绝缘线芯耐电压试验 (2.0kV, 5min)	—	不击穿	均未击穿	√
3.5	90℃时绝缘电阻	MΩ·km	最小1.10	1250/1270/1327	√
4	绝缘物理机械性能				
4.1	老化前抗张强度	N/mm ²	最小12.5	18.9/19.4/20.0	√
4.2	老化前断裂伸长率	%	最小200	500/500/530	√
4.3	空气烘箱老化试验 (135℃, 168h)				
4.3.1	老化后抗张强度	N/mm ²	—	17.2/18.3/18.1	—
4.3.2	老化后断裂伸长率	%	—	450/430/440	—
4.3.3	老化前后抗张强度变化率	%	最大±25	-9/-6/-10	√
4.3.4	老化前后断裂伸长率变化率	%	最大±25	-10/-14/-17	√
4.4	成品电缆段附加老化试验 (100℃, 168h)				
4.4.1	老化后抗张强度	N/mm ²	—	19.2/19.1/16.9	—
4.4.2	老化后断裂伸长率	%	—	480/460/450	—
4.4.3	老化前后抗张强度变化率	%	最大±25	+2/-2/-16	√
4.4.4	老化前后断裂伸长率变化率	%	最大±25	-4/-8/-15	√
4.5	热延伸试验 (200℃, 10min, 20N/cm ²)				
4.5.1	负载下延伸率	%	最大175	35/43/37	√
4.5.2	冷却后永久变形率	%	最大15	0/0/0	√
4.6	热收缩试验				
4.6.1	收缩率(130℃, 1h)	%	最大4	2/3/3	√
4.7	吸水试验				
4.7.1	重量增量 (85℃, 336h)	mg/cm ²	最大1	0.3/0.3/0.3	√

注: “√”表示该项目合格; “×”表示该项目不合格, “—”表示该项目不要求判定。

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判断
5	护套物理机械性能				
5.1	老化前抗张强度	N/mm ²	最小9.0	10.6	√
5.2	老化前断裂伸长率	%	最小125	150	√
5.3	空气烘箱老化试验 (100℃, 168h)				
5.3.1	老化后抗张强度	N/mm ²	最小9.0	11.7	√
5.3.2	老化后断裂伸长率	%	最小100	140	√
5.3.3	老化前后抗张强度变化率	%	最大±40	+10	√
5.3.4	老化前后断裂伸长率变化率	%	最大±40	-7	√
5.4	成品电缆段附加老化试验 (100℃, 168h)				
5.4.1	老化后抗张强度	N/mm ²	最小9.0	10.5	√
5.4.2	老化后断裂伸长率	%	最小100	140	√
5.4.3	老化前后抗张强度变化率	%	最大±40	+2	√
5.4.4	老化前后断裂伸长率变化率	%	最大±40	-7	√
5.5	高温压力试验(80℃, 6h)	%	最大50	15	√
5.6	热冲击试验(150℃, 1h)	—	不开裂	未开裂	√
5.7	低温拉伸试验(-15℃, 4h)	%	最小20	70	√
5.8	低温冲击试验(-15℃, 16h)	—	无裂纹	无裂纹	√
5.9	吸水试验(70℃, 24h)				
5.9.1	—重量增量	mg/cm ²	最大10	0.15	√
6	燃烧试验				
6.1	单根垂直燃烧试验				
6.1.1	上支架下缘与炭化部分上起始点之间的距离	mm	大于50	332	√
6.1.2	上支架下缘与炭化部分下起始点之间的距离	mm	不大于540	507	√
注: “√”表示该项目合格; “×”表示该项目不合格, “—”表示该项目不要求判定。					



序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判断
6.1.3	燃烧的滴落(物)/微粒的测定	—	试验过程中燃烧滴落物未引燃试样下方的滤纸。	未引燃	√
6.2	成束燃烧试验(C类)				
6.2.1	炭化部分距喷灯底边高度	m	最大2.5	0.79	√
6.3	烟密度试验(透光率)	%	最小60	75	√
6.4	pH值				
6.4.1	—绝缘	—	最小4.3	5.4	√
6.4.2	—绕包带	—	最小4.3	4.8	√
6.4.3	—隔离套	—	最小4.3	5.7	√
6.4.4	—护套	—	最小4.3	5.3	√
6.5	电导率				
6.5.1	—绝缘	μS/mm	最大2.5	0.6	√
6.5.2	—绕包带	μS/mm	最大2.5	0.8	√
6.5.3	—隔离套	μS/mm	最大2.5	0.7	√
6.5.4	—护套	μS/mm	最大2.5	0.9	√
6.6	氟含量				
6.6.1	—绝缘	%	最大0.1	0.03	√
6.6.2	—绕包带	%	最大0.1	0.05	√
6.6.3	—隔离套	%	最大0.1	0.03	√
6.6.4	—护套	%	最大0.1	0.05	√
6.7	HCl和HBr含量				
6.7.1	—绝缘	%	最大0.5	<0.5	√
6.7.2	—绕包带	%	最大0.5	<0.5	√
注: “√”表示该项目合格; “×”表示该项目不合格, “—”表示该项目不要求判定。					

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判断
6.7.3	—隔离套	%	最大0.5	<0.5	√
6.7.4	—护套	%	最大0.5	<0.5	√
注: “√”表示该项目合格; “×”表示该项目不合格, “—”表示该项目不要求判定。					