

规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格书号：KNS202111050056

客户 (CUSTOMER) : 深圳市立创电子商务有限公司

品名 (DISCRIPTION) : MPX/MKP X2 安规电容器

规格 (SPECIFICATION) : 472K 275VAC/305VAC/310VAC P=10MM

料号 (PART NUMBER) : MPX472K31C2AJ15600

客户承认栏 (CUSTOMER APPROVAL) :

制表	审核	核准
裴媛	周玉	薛子文

东莞市科尼盛电子有限公司

DONG GUAN KNSCHA ELECTRONICS CO.,LTD

企业总部：广东省东莞市寮步镇松湖智谷研发中心 A3 栋八楼

公司地址：广东省东莞市东坑镇彭屋村第一工业区寮东路 3 号

电话：86-0769-83698067 传真：86-0769-83861559

■产品结构图

图 示	说 明
	① 电容器芯子 ② 喷金层（锡锌合金） ③ 环氧树脂 ④ CP 线 ⑤ PBT 塑料壳

■外形、尺寸样式

图 示						印字标示	说 明			
						KNSCHA	商 标			
						MPX/MKP X2	产 品 型 号			
						472	容 量 规 格			
						K	容 量 误 差 值 ±10			
						275VAC 305VAC 310VAC	额 定 电 压			
							国 家 安 规 认 证 标 志			
						40/110/56	气 候 类 别			
						B	阻 燃 等 级			
						N O	规 格	容 值 (μ F)	W ± 0.5	H ± 0.5
1	472K 275V/305V/310V	0.0047	12	11	5	10	0.6	15		

尺寸：单位 mm

■特点:

- 能承受过压冲击 优良的温度特性
- 良好的自愈性能 优异的防潮性能 优异的阻燃性能

■主要用途:

- 广泛应用于电源跨线路等抗干扰场合

■安全认证:

	UL/CUL (美国/加拿大)	UL 60384-14 CSA E60384-14:09 证书号: E477850
	ENEC- VDE (欧盟-德国)	EN60384-14:2013/A1:2016 IEC 60384-14:2013 IEC 60384-14:2013/AMD1:2016 证书号: 40045532
	CQC (中国)	GB/T6346.14-2015 证书号: CQC17001162416
	KC (韩国)	KC60384-1(2015-09), KC60384-14(2015-09) 证书号: SU03110-18001/2/3/4/5

■技术要求:

电容器类别	X2	
气候类别	40/110/56	
阻燃等级	B	
工作温度范围	-40℃ ~ +110℃	
额定电压	275Vac、305Vac、310Vac	
电容量范围	0.001μF~4.7μF	
电容量偏差	±10% (K)	
耐电压	4.3 (Vdc) MAX / (5S)	
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz, 20℃)	
绝缘电阻	≥15000MΩ; CR ≤ 0.33μF ≥ 5000S; CR > 0.33μF	20℃, 100V, 60S

■.特性测试:

NO	项目	性能要求	试验方法
1	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 Ual: 拉力: $0.5 < \phi d \leq 0.8\text{mm}$; 10N 弯曲试验 Ub: 每个方向上进行二次弯曲 扭转: 两次连续扭转 180°
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	焊槽法 Tb, 方法 1A $260 \pm 5^\circ\text{C}$, $5 \pm 1\text{S}$
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值 $\pm 5\%$ 损耗角正切: DF 增加 ≤ 0.008 (1KHz)	
2	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	温度快速变化	外观无可见损伤	$0_A = -40^\circ\text{C}$, $0 = +110^\circ\text{C}$ 5 次循环, 持续时间: $t = 30\text{min}$
	振动	外观无可见损伤	振幅 0.75mm 或 加速度 98m/s^2 (取严酷 度较小者), 频率 $10 \sim 500\text{Hz}$ 三个方 向, 每个方向 2h, 共 6h
	碰撞	外观无可见损伤	4000 次, 加速度 390m/s^2 , 脉冲 持续 时间: 6ms
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切: DF 增加 ≤ 0.008 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	
3	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	干热		$+110^\circ\text{C}$, 16h
	循环湿热		试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环
	寒冷		-40°C , 2h
	低气压	在试验底最后 5 分钟, 施加 U_R 无永久性击穿, 飞弧或外壳底有害变形	$15 \sim 35^\circ\text{C}$, 8.5Kpa , 1h
	循环湿热	在试验结束后, 施加 U_R 1 分钟	试验 Db, 严酷度 b, 其余循环

NO	项目	性能要求	试验方法
3	最后测量	外观无可见损伤，标志清晰 电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切：DF ≤ 0.008 耐电压：4.3U _{RDC,60S} 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： \geq 额定值的 50%	
4	稳压湿热	外观无可见损伤，标志清晰 电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切(1KHz)：DF 增加 ≤ 0.008 耐电压：4.3U _{RDC,60S} 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： \geq 额定值的 50%	温度：40 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 湿度：93 $\pm 2\%$ RH 持续时间：56 天
5	耐久性	外观无可见损伤，标志清晰 电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 10\%$ 损耗角正切(1KHz)：DF 增加 ≤ 0.008 耐电压：4.3U _{RDC,60S} 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： \geq 额定值的 50%	+110 $^{\circ}\text{C}$ ，1000h 施加电压：1.25U _R 额定电压 每隔 1h 将电压升高到 1000v， 持续时间 0.1S
6	充电和放电	电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 10\%$ 损耗角正切(10KHz)：DF 增加 ≤ 0.008 绝缘电阻 IR： \geq 额定值的 50%	次数：10000 次 充电持续时间：0.5S 放电持续时间：0.5S 充电电压为额定电压 充电电阻：220/C _R (Ω) 或 20 Ω (取较大者) C _R 为标称电容量 (μF)
7	阻燃性试验	离开火焰后，任一电容器继续燃烧的时间不超过 10s，且电容器燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸	IEC695-2-2 针焰法 阻燃性等级：B 电容器体积： $V(\text{mm}^3) \leq 250$ ， 施加火焰时间为 5s 电容体积： $250 < V(\text{mm}^3) \leq 500$ ， 施加火焰时间为 20s 电容体积： $500 < V(\text{mm}^3) \leq 1750$ ， 施加火焰时间为 30s 电容体积： $V(\text{mm}^3) > 1750$ ， 施加火焰时间为 60s

■ 电容器特性图:



Capacitance vs. temperature at 1kHz



Capacitance vs. frequency (Room temperature)



Dissipation factor vs. temperature at 1kHz



Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)



I.R. vs. temperature

聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

—————
聚酯薄膜 (Polyester Film)