

## 规格承认书

### SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格书号：KNS2020021919

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) : 474K 275VAC/305VAC/310VAC P=22.5MM

料号 (PART NUMBER) : MPX474K31E3KN15800

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			
						474	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 ( $\mu$ F)	W $\pm 0.5$	H $\pm 0.5$
1	474K 275V/305V/310V	0.47	26.5	17	8.5	22.5	0.8	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:

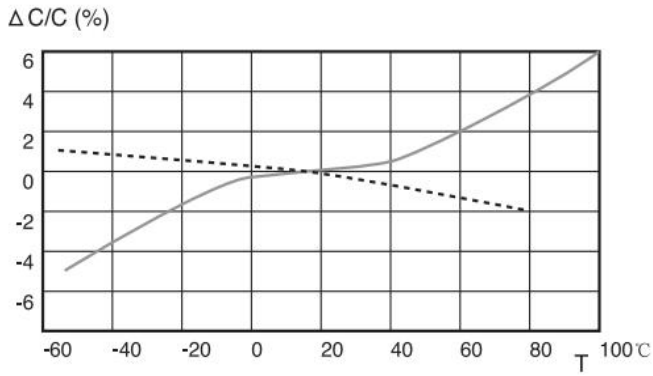
电容器类别	X2	
气候类别	40/110/56	
阻燃等级	B	
工作温度范围	-40℃ ~ +110℃	
额定电压	275Vac、305Vac、310Vac	
电容量范围	0.001μF~4.7μF	
电容量偏差	±10% ( K )	
耐电压	4.3 (Vdc) MAX / (5S)	
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz, 20℃)	
绝缘电阻	≥15000MΩ; CR ≤ 0.33μF ≥ 5000S; CR > 0.33μF	20℃, 100V, 60S

■.特性测试:

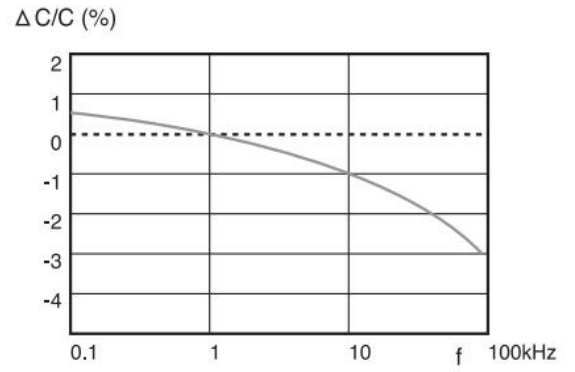
NO	项目	性能要求	试验方法
1	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 Ual: 拉力: $0.5 < \phi d \leq 0.8\text{mm}$ ; 10N 弯曲试验 Ub: 每个方向上进行二次弯曲 扭转: 两次连续扭转 $180^\circ$
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	焊槽法 Tb, 方法 1A $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , $5 \pm 1\text{S}$
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值} \pm 5\%$ 损耗角正切: DF 增加 $\leq 0.008$ (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 $0.75\text{mm}$ 或 加速度 $98\text{m/s}^2$ (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 $390\text{m/s}^2$ , 脉冲 持续 时间: 6ms
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切: DF 增加 $\leq 0.008$ 绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$	
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		$-40^\circ\text{C}$ , 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	$15 \sim 35^\circ\text{C}$ , $8.5\text{Kpa}$ , 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 $\leq 0.008$ 耐电压：4.3U <sub>RDC,60S</sub> 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 $\leq 0.008$ 耐电压：4.3U <sub>RDC,60S</sub> 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50%	温度：40 $\pm 2$ °C 湿度：93 $\pm 2\%$ RH 持续时间：56 天
6	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 $\leq 0.008$ 耐电压：4.3U <sub>RDC,60S</sub> 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50%	+110°C，1000h 施加电压：1.25U <sub>R</sub> 额定电压 每隔 1h 将电压升高到 1000v， 持续时间 0.1S
7	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 $\leq 0.008$ 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 <sub>R</sub> ( $\Omega$ ) 或 20 $\Omega$ (取较大者) C <sub>R</sub> 为标称电容量 ( $\mu$ F)
8	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

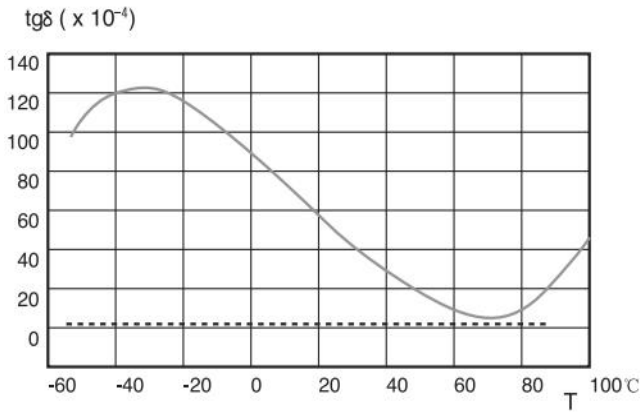
■ 电容器特性图:



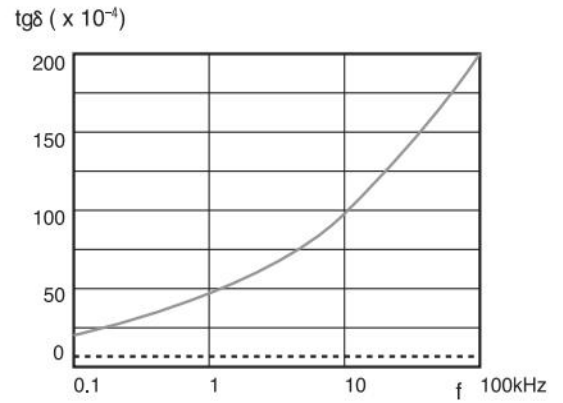
Capacitance vs. temperature at 1kHz



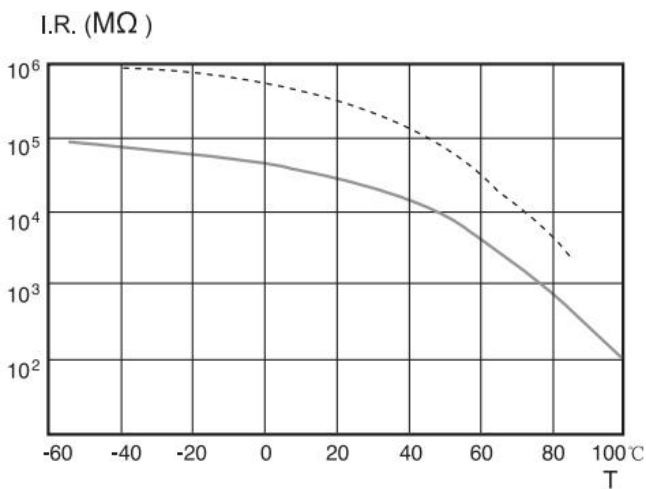
Capacitance vs. frequency (Room temperature)



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)