



MMKP82盒装双面金属化聚丙烯电容器  
DOUBLE FACED METALLIZED POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR

东莞市科雅电子科技有限公司

Dongguan keya electronic technology co. LTD

## 規格承認書

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客戶名稱:

CUSTOMER

立创商城

產品名稱:

ITEM

塑料外壳双面金属化聚丙烯膜电容器

產品類型:

CUSTOMER'S PART NO.

MMKP82 (MMKP333J3A1501)

產品規格

CUSTOMER'S P/N:

MMKP82 333J1000V P15 18\*14.5\*8.5 KYET 灰壳

日期

ISSUED DATE

2023.2.13

### 承認印 (APPROVAL STAMP)

供應商 (VENDER)

客戶 (CUSTOMER)



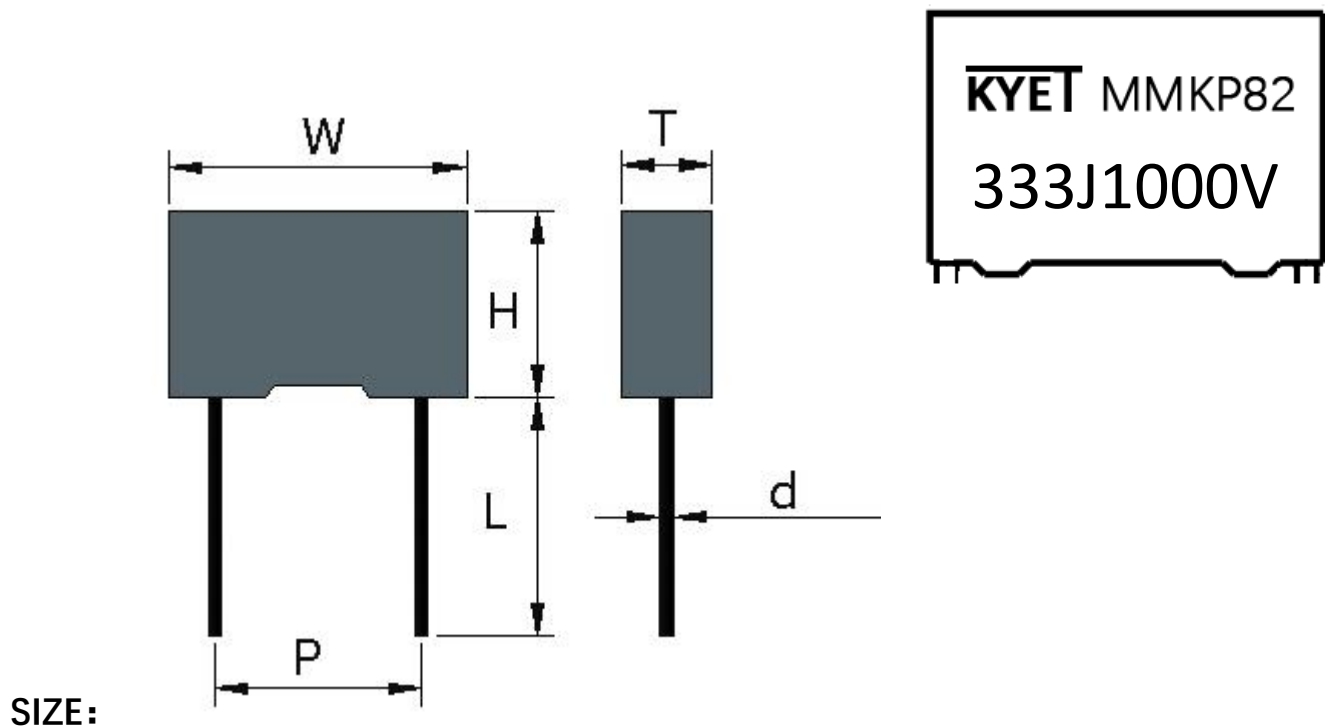
- ◆ 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- ◆ If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

## 塑料外壳双面金属化聚丙烯膜电容器 MMKP82

Double sided metellized polypropylene film capacitor (Box-type)

### ■ 外形图 Outiline Drawing

正面印字:



| 客户产品型号<br>CUSTOMER P/N | 容值<br>CAP.<br>(uF) | 标志<br>Symbol | 公差<br>Tol.<br>±% | 电压<br>R.V.<br>(VDC) | 尺寸毫米为单位<br>Dimensions in mm |             |             |              |               |      | 科雅产品型号<br>KYET P/N |
|------------------------|--------------------|--------------|------------------|---------------------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|------|--------------------|
|                        |                    |              |                  |                     | 宽 W<br>±0.5                 | 高 H<br>±0.5 | 厚 T<br>±0.5 | 脚距 P<br>±0.5 | 线径φd<br>±0.05 | 脚长 L |                    |
|                        | 0.033              | 333          | 5                | 1000                | 18                          | 14.5        | 8.5         | 15           | 0.8           | 20   | MMKP333J3A1501     |
|                        |                    |              |                  |                     |                             |             |             |              |               |      |                    |
|                        |                    |              |                  |                     |                             |             |             |              |               |      |                    |
|                        |                    |              |                  |                     |                             |             |             |              |               |      |                    |

## ■ 电容器结构

- 采用聚丙烯薄膜作为介质，以自愈特性优良的耐高温双面金属化聚酯薄膜作电极，双端喷金形成无感结构，单向引出，引出采用镀锡铜线(CU 线)，阻燃环氧树脂灌封。

## ■ Capacitor Structure

- With polypropylene film dielectric, pole with double sided metallized polyester film, twin section spray-metal form Non-inductive configuration, Electrode lead unilateralism fetch out and flame retardant epoxy resin dip sealed.

## 特点：

- 双面金属化聚丙烯引出
- 损耗小，内部温升小
- 负点容量温度系数
- 优异的阻燃系数

## Features

- Doublesided metallized polypropylene structure
- Low loss and small inherent temperature rise
- Negative temperature coefficient of capacitance
- Excellent active and passive flame resistant circuit

## ■ 主要用途

- 广泛应用与高压、高频脉冲电路中
- 电子镇流器和节能灯中
- 吸收和 SCR 整流电路

## ■ Typical Applications

- Widely used in high voltage, high frequency and pulse circuit
- Lamp capacitor for electronic ballast compact lamps
- SNUBBER and SCR commutating circuits

最大脉冲爬升速率 Maximum Pulse Rise Time(dV/dt): 若实际工作电压 U 比额定电压 UR 低, 电容器可工作在更高的 dV/dt 场合, 这样 dv/dt 允许值应为右表值乘以 UR/U。  
If the working voltage(U) is low than the rated voltage(UR),the capacitor can be worked at a higher dV/dt is obtian by multiplying the right value with UR/U.

| UR(V) | dV/dt(v/μs) |        |        |        |        |
|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|       | P=7.5       | P=10.0 | P=15.0 | P=22.5 | P=27.5 |
| 250   | 1200        | 1000   | 550    | 250    | 200    |
| 400   | 1800        | 1500   | 900    | 500    | 300    |
| 630   | 3200        | 3200   | 2500   | 1500   | 900    |
| 1000  | 6000        | 6000   | 3300   | 2100   | 1000   |
| 1600  | -----       | -----  | 6000   | 3000   | 2000   |
| 2000  | -----       | -----  | 10000  | 5000   | 2200   |

## ■ 技术参数:

| NO: | 项目      | 性能要求                                                                                                        | 试验方法 GB/T 10190(IEC 60384-16)                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01  | 适用温度范围  | -40 — +105℃                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |
| 02  | 额定电压 UR | 400VDC/630VDC/1000VDC/1250VDC<br>/1600VDC/2000VDC/3000VDC                                                   |                                                                                                                                                                                                               |
| 03  | 电容量范围   | 0. 0022 ~ 1. 8μ F                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |
| 04  | 电容量允许偏差 | ±2%(G), ±3%(H), ±5%(J), ±10%(K)                                                                             | Ref. item 4. 2. 2 1kHz                                                                                                                                                                                        |
| 05  | 损耗角正切   | $\tan\delta \leq 0.0010$ (20℃, 1KHz, 0. 1V)                                                                 | Ref. item 4. 2. 3                                                                                                                                                                                             |
| 06  | 耐 电 压   | 1. 6UR, 5s 无击穿或飞弧                                                                                           | Ref. item 4. 2. 1 Ref. item 4. 3<br>Ref. item 4. 4<br>焊槽法 Tb, 方法 1A<br>(漏电流设定为 20mA)                                                                                                                          |
| 07  | 绝缘电阻    | $IR \geq 50000M\Omega$ , $CN \leq 0.33\mu F$ ;<br>$IR \geq 30000$ , $CN > 0.33\mu F$ ;<br>(100V, 20℃, 1min) | Ref. item 4. 2. 4<br>测试电压设置: $10V \leq UR < 100V$ ,<br>测试电压为 10V; $100V \leq UR < 500V$ ,<br>测试电压为 100V; $UR \geq 500V$ ,<br>测试电压为 500V (20℃, 1min)                                                           |
| 08  | 可 焊 性   | 镀锡良好                                                                                                        | Ref. item 4. 5<br>焊槽法 Ta, 方法 1<br>焊料温度: $235 \pm 2^\circ C$<br>浸渍时间: $2.0 \pm 0.5s$                                                                                                                           |
| 09  | 初始测量    | 电容量 损耗角正切: 依据 NO. 5                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|     | 引出端强度   | 外观无可见损伤                                                                                                     | Ref. item 4. 3<br>拉力:<br>$0.5 \leq \varphi d \leq 0.8mm$ , 10N<br>$.1.0 \leq \varphi d \leq 1.2mm$ , 20N<br>弯曲试验 Ub:<br>弯力:<br>$0.5 \leq \varphi d \leq 0.8mm$ , 5N<br>$.1.0 \leq \varphi d \leq 1.2mm$ , 10N |

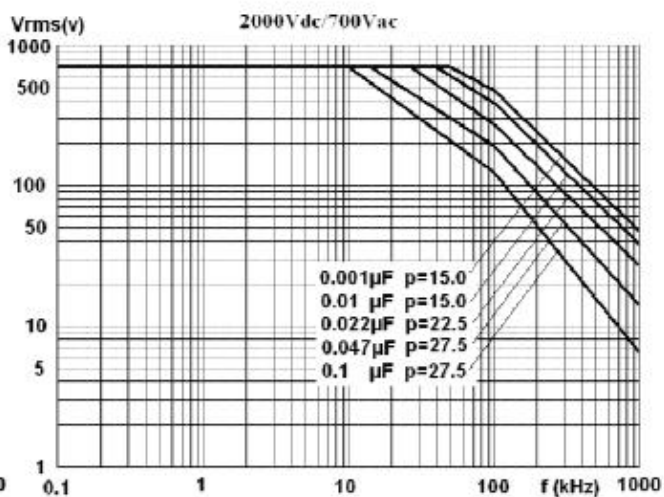
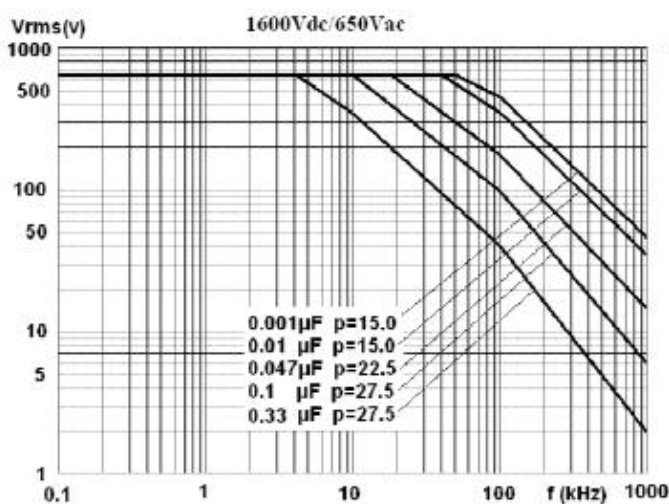
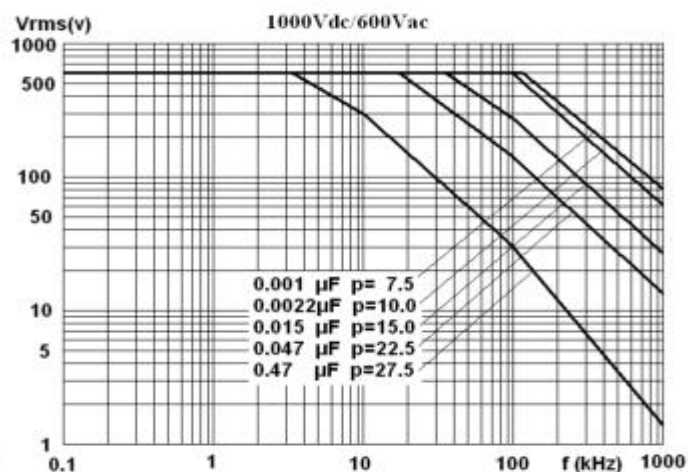
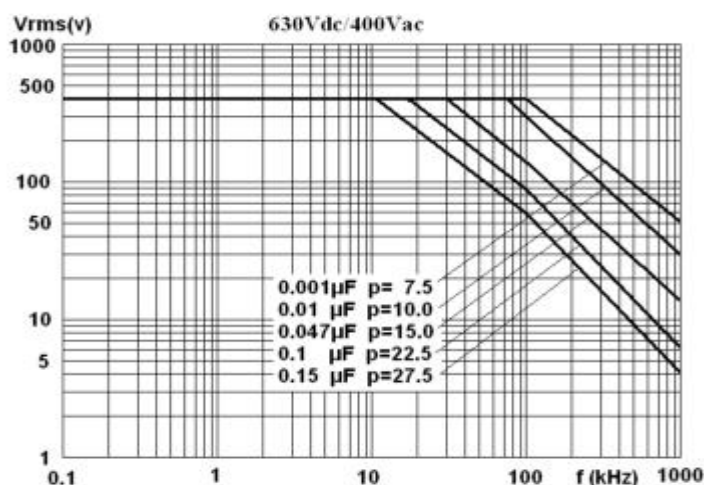
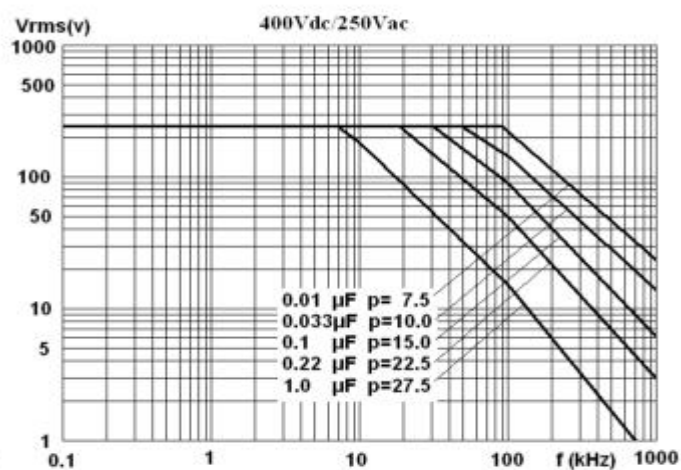
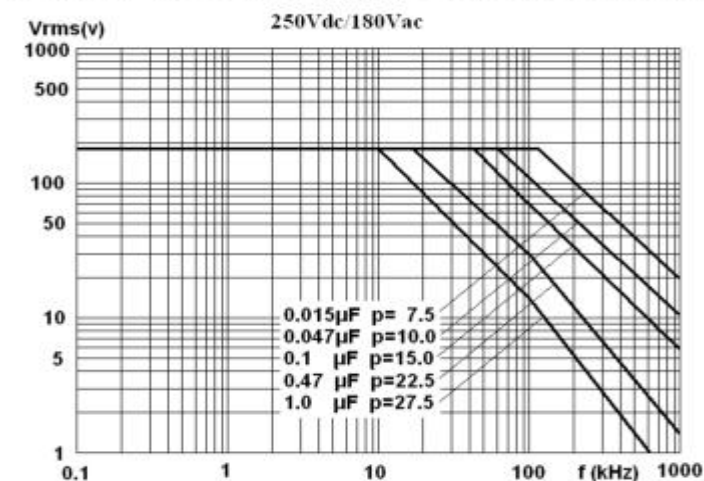
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                              | 每个方向上连续进行二次弯曲                                                       |
|    | 耐焊接热   | 外观无可见损伤, 标志清晰                                                                                                                                                                                                                                | Ref. item 4. 4<br>焊槽法 Tb, 方法 1A<br>260±5°C, 10±1s                   |
|    | 最后测量   | 电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 2\%$<br>损耗角正切增加:<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz, $C \leq 1.0 \mu F$ )<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (1kHz, $C > 1 \mu F$ )<br>绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$                     |                                                                     |
| 10 | 初始测量   | 电容量 损耗角正切: 依据 NO. 5                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
|    | 温度快速变化 | 外观无可见损伤                                                                                                                                                                                                                                      | Ref. item 4. 6<br>Q A = -40°C, Q B = +105°C<br>5 次循环, 持续时间: t=30min |
|    | 最后测量   | 外观无可见损伤, 标志清晰,<br>电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ ,<br>损耗角正切增加:<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz, $C \leq 1.0 \mu F$ )<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (1kHz, $C > 1 \mu F$ )<br>绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$ |                                                                     |
| 11 | 气候顺序   | 初始测量                                                                                                                                                                                                                                         | 电容量 损耗角正切: 依据 NO. 5                                                 |
|    |        | 干 热                                                                                                                                                                                                                                          | Ref. item 4. 10. 2<br>+105°C, 16h                                   |
|    |        | 循环湿热                                                                                                                                                                                                                                         | Ref. item 4. 10. 3<br>试验 Db, 严酷度 b,<br>第一次循环                        |
|    |        | 寒 冷                                                                                                                                                                                                                                          | Ref. item 4. 10. 4<br>-40°C, 2h                                     |
|    |        | 循环湿热                                                                                                                                                                                                                                         | Ref. item 4. 10. 6<br>试验 Db<br>严酷度 b,<br>其余循环                       |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 最后测量     | <p>外观无可见损伤， 标志清晰，</p> <p>电容量变化： <math>\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 3\%</math>，</p> <p>损耗角正切增加：</p> <p><math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030</math> (10kHz, <math>C \leq 1.0\mu\text{F}</math>)</p> <p><math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030</math> (1kHz, <math>C &gt; 1\mu\text{F}</math>)</p> <p>绝缘电阻 IR: <math>\geq \text{额定值的} 50\%</math></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12 | 稳态湿热     | <p>外观无明显鼓胀， 标志清晰，</p> <p>电容量变化： <math>\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 2\%</math>，</p> <p>损耗角正切增加：</p> <p><math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0010</math> (1kHz)</p> <p>绝缘电阻 IR: <math>\geq \text{额定值的} 90\%</math></p>                                                                                                                                      | <p>Ref. item 4. 11</p> <p>温度： 85℃</p> <p>湿度： 85%RH</p> <p>持续时间： 48H</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 | 耐 久 性    | <p>外观无可见损伤， 标志清晰， 电容量变化： <math>\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%</math>，</p> <p>损耗角正切增加： <math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0020</math> (10kHz)</p> <p>绝缘电阻 IR: <math>\geq \text{额定值的} 50\%</math></p>                                                                                                                                                   | <p>Ref. item 4. 12</p> <p>+85℃, 1000h</p> <p>施加电压： 1.25 倍额定电压</p>                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14 | 随温度而定的特性 | <p>在 b, d, f 点进行电容量测量：</p> <p>在下限类别温度 -40℃ 时的特性：</p> <p><math>0 \leq (C_b - C_d) / C_d \leq +3\%</math></p> <p>在上限类别温度 110℃ 时的特性：</p> <p><math>-4\% \leq (C_f - C_d) / C_d \leq 0</math></p>                                                                                                                                                                  | <p>Ref. item 4. 2. 6</p> <p>充电电压为额定电压</p> <p>静态法， 电容器依次保持在下述</p> <p>每个温度： a. <math>(20 \pm 2)^\circ\text{C}</math>，</p> <p>b. <math>(-40 \pm 3)^\circ\text{C}</math>， d. <math>(20 \pm 2)^\circ\text{C}</math>，</p> <p>f. <math>(110 \pm 2)^\circ\text{C}</math>， g. <math>(20 \pm 2)^\circ\text{C}</math></p> |
| 15 | 充电和放电    | <p>电容量： <math>\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%</math></p> <p>损耗角正切增加：</p> <p><math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030</math> (10KHz0.1V)</p> <p>耐电压： 1.6UR</p> <p>绝缘电阻 IR: <math>\geq \text{额定值的} 50\%</math></p>                                                                                                                                        | <p>Ref. item 4. 13</p> <p>次 数： 10000 次</p> <p>充电持续时间： 0.5s</p> <p>放电持续时间： 0.5s</p> <p>充电电压为额定电压</p> <p>充电电阻： <math>220/CR (\Omega)</math></p> <p>放电电阻： <math>10/CR (\Omega)</math> 或 <math>20\Omega</math> (取较大者)</p> <p>CR 为标称电容量(<math>\mu\text{F}</math>)</p>                                               |
|    |          | <p>外观无炸裂， 无燃烧。</p> <p>电容量变化：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

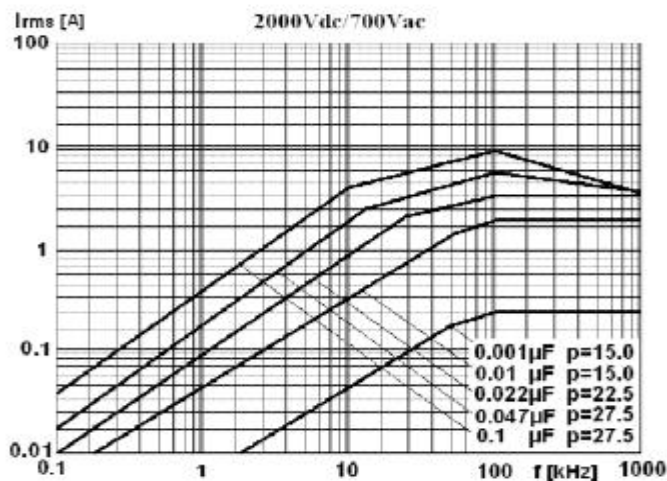
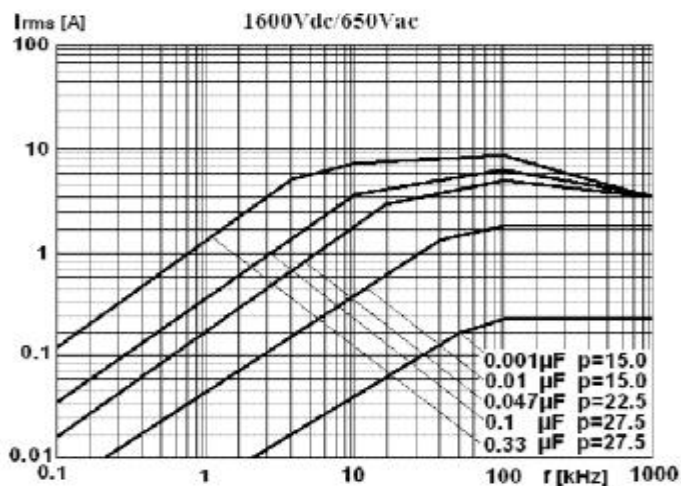
|    |       |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | 脉冲电压  | $\Delta C/C \leq \text{初测值的} \pm 5\%$<br>损耗角正切增加:<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz)<br>绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$<br>耐电压: 1.6U <sub>R</sub>                                                                          | 次数: 24 次<br>脉冲电压: 1.8U <sub>R</sub>                                                                                                                               |
| 17 | 纹波电流  | 外观无炸裂, 无燃烧<br>电容量变化<br>$\Delta C/C \leq \text{初测值的} \pm 10\%$ 损耗角正切增加<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (10kHz, 0.1V)<br>$\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (1kHz, 1V)<br>绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$<br>耐电压: 1.6U <sub>R</sub> | 试验温度: 常温<br>纹波电流:<br>10A 直流偏压=额定电压-纹波电压<br>试验时间: 5 小时<br>试验频率: 100KHZ                                                                                             |
| 18 | 阻燃性试验 | 离开火焰后, 任一电容器继续燃烧的时间<br>不超过 30S, 且电容器燃烧的滴落物不应<br>引燃在其下铺设的棉纸                                                                                                                                                                           | IEC695-2-2<br>针焰法, 可燃性类别 C, 在火焰上暴露一<br>次<br>电容器体积 (立方毫米) 在火焰上暴露<br>时间<br>$V \geq 250$ 5S<br>$250 < V \leq 500$ 10S $500 < V$<br>$\leq 1750$ 20S<br>$V > 1750$ 30S |

## ■ 特性曲线:

### ■ MAX. VOLTAGE(Vr.m.s) VERSUS FREQUENCY



Note: sinusoidal wave-form, environment temperature  $\leq 85^{\circ}\text{C}$ , internal temperature rise  $\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$ , p (pitch) in mm..



Note: sinusoidal wave-form, environment temperature  $\leq 85^{\circ}\text{C}$ , internal temperature rise  $\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$ , p (pitch) in mm.

### MAX. CURRENT(Ir.m.s) VERSUS FREQUENCY

