

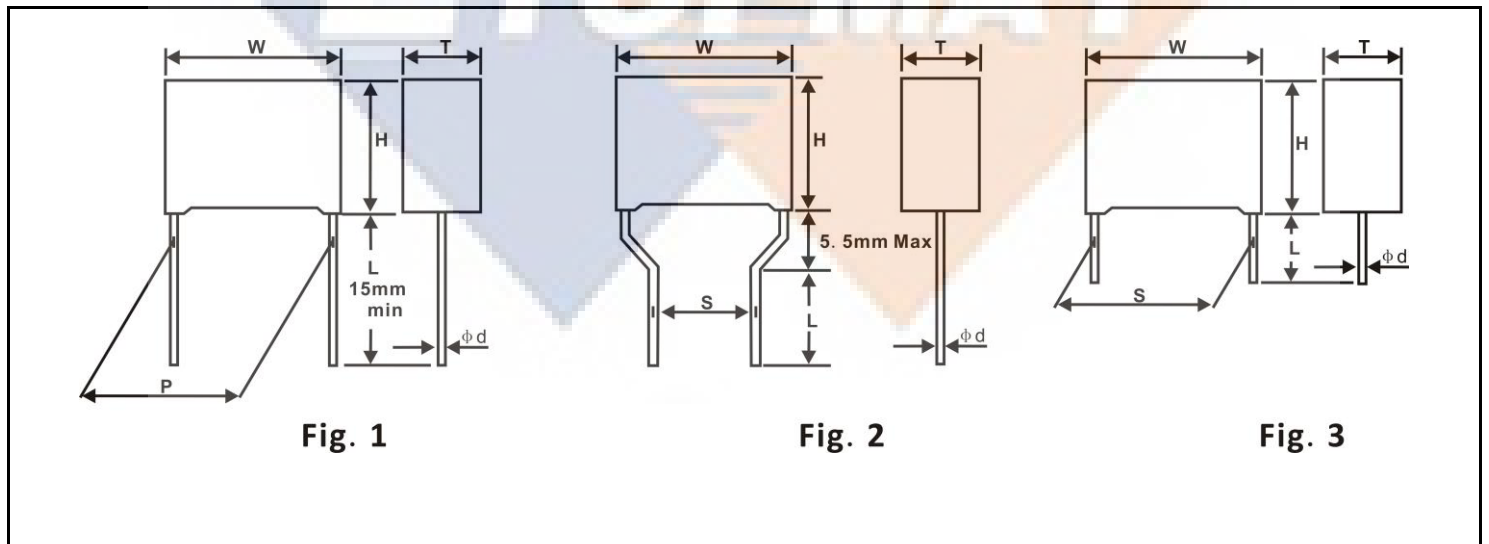


規格承認書

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客戶名稱 CUSTOMER	
規格敘述 DESCRIPTION	EMI Capacitors Class X1, 530VAC
億普料號 TOPMAY P/N	TMCF30-474K530VP27.5B
客戶料號 CUSTOMER P/N	
承認編號 APPROVAL NO	TM20260303001
發行日期 ISSUED DATE	2026.3.3
版 次 VERSION	1.0

產品尺寸圖 PRODUCT DIMENSIONS



P/N	容值 CAP.(uF)	標志 Symbol	公差 Tol.±%	電壓 R.V. (VAC)	尺寸毫米為單位 Dimensions in mm							圖示 Fig.	備 注 Note
					寬 W ±0.5	高 H ±0.5	厚 T ±0.5	腳距 P ±0.5	腳距 S ±0.5	線徑φd ±0.05	腳長 L Min		
TMCF30-474K530VP27.5B	0.47	474	10	530	32	22	13	27.5	-	0.8	18	1	灰色



TMCF30 Metallized Polypropylene Film X1 Capacitor

產品規格說明

PRODUCT SPECIFICATIONS

型號:

MPX-X1

TYPE:

NO.	項目 ITEM	說明 DESCRIPTIONS
1	承認範圍 SCOPE	本規格適用於亿普之要求 This specifications cover the requirements of ETOPMAY 金屬化聚丙烯薄膜 Metallized Polypropylene Film 交流電容器 (抑制電源電磁干擾用固定電容器/等級-X1) AC Capacitor (Interference Suppressors Class-X1).
2	各測量皆於標準大氣下進行 STANDARD ATMOSPHERIC CONDITIONS FOR MAKING MEASUREMENTS	
2.1	環境溫度 AMBIENT TEMPERATURE	15℃ 至 35℃ (如對結果有任何疑問, 該測量環境溫度應為+20 ± 5℃之間) 15℃ to 35℃ (If there is any doubt on the results, the measurements shall be made at +20 ± 5℃)
2.2	相對溼度 RELATIVE HUMIDITY(R.H.)	45%至 75% (如對結果有任何疑問, 該測量相對溼度應為 60% to 70%之間) 45%to 75% (If there is any doubt on the results, the measurements shall be made at 60% to 70%)
2.3	大氣壓力 AIR PRESSURE	86 千帕至 106 千帕之 86 kpa to 106 kpa
2.4	工作溫度範圍 OPERATING TEMPERATURE RANGE	於-40℃至+110℃間, 電容可在額定電壓下持續運作 -40℃ to +110℃ for which the capacitor can be operated continuously at rated voltage.
3	結構 CONSTRUCTION	
3.1	電介質 DIELECTRIC	金屬化聚丙烯薄膜 Metallized Polypropylene Film
3.2	噴金層 METAL SPRAY	特殊焊料 Special Solder
3.3	導線 LEAD WIRE	線徑 0.8mm LEAD WIRE DIAMETER 0.8mm
3.4	環氧樹脂 EPOXY RESIN	耐燃等級 UL 94V-0
3.5	塑料外殼 PLASTIC CASE	耐燃等級 UL 94V-0

4	電氣特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
NO.	項目 ITEM	說明 DESCRIPTIONS
4.1	耐壓 (TV) Withstand Voltage	端子之間 Between Terminals 應無異常 Shall be no abnormality 施加 4.3 倍額定直流電壓測試 60 秒(電壓應以不超過 150V/s 的速率從零升高到試驗電壓, 時間應從達到電壓時計算, 在結束時, 電壓應減少到接近零, 並且電容器應通過一個適當的電阻放電) Apply 4.3*Ur (DC) for 60 sec (Should be no more than 150V/s rate increased from zero to the test voltage, testing time, meets the test voltage should be calculated at the end of the trial, the voltage should be reduced to zero and the capacitor through a resistor of appropriate discharge.



TMCF30 Metallized Polypropylene Film X1 Capacitor

		端子與外殼之間 Between Terminals & Enclosure	應無異常 Shall be no abnormality	2 倍額定電壓+1,500VAC, 測試 2 到 5 秒 最小值 2,000VAC Apply 2*Ur+1,500VAC for 2 to 5 sec. Min. 2,000VAC
4.2	介質損耗 (DF) Dissipation Factor		於 1KHz 時 $\leq 0.001(0.1\%)$ $\leq 0.001(0.1\%)$ at 1 KHz	測量頻率: $\pm 2\%$; 測量電壓: ≤ 1 Vrms Measuring Frequency: $\pm 2\%$ Measuring Voltage: ≤ 1 Vrms..
4.3	容量 (CAP) Capacitance		偏差值如標示(於 $+20 \pm 5^\circ\text{C}$)。 Within the tolerance specified (at $+20 \pm 5^\circ\text{C}$).	測量頻率: $\pm 2\%$; 測量電壓: ≤ 1 Vrms Measuring Frequency: $\pm 2\%$ Measuring Voltage: ≤ 1 Vrms..
4.4	絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance		$\geq 15,000$ Mohm ($C \leq 0.33\mu\text{f}$) 容值 $\leq 0.33\mu\text{f}$ 時, 絕緣電阻 $\geq 15,000\text{M}\Omega$ $\geq 5,000$ Mohm* $\mu\text{F}/\text{C}$ ($C > 0.33\mu\text{f}$) 容值 $> 0.33\mu\text{f}$ 時, 絕緣電阻 $\geq 5,000\text{M}\Omega * \mu\text{F} / \text{C}$	印加電壓 100 伏 充電時間 60 ± 5 秒。 $V_t = 100$ VDC Charge Time : 60 ± 5 sec.
4.5	焊料附著性 Soldering Property		焊料覆蓋面積應超過導線表面 圓周 90%。 More than 90% of circumferential surface of lead wire shall be covered with new solder.	焊接溫度為: $+235 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸焊時間為: 2 ± 0.5 秒 Soldering temperature: $+235 \pm 5^\circ\text{C}$ Immersion duration: 2 ± 0.5 sec.
5	機械特性 MECHANICAL CHARACTERISTICS			
5.1	端子強度 Terminal Strength	引張強度 Tensile Strength	應無異常。 Shall be no abnormality	沿著軸向和引出方向, 施加 1 公斤力量, 保持 10 ± 1 秒。 Apply 1.0Kg for 10 ± 1 sec. to the terminal in the axial direction and acting in a direction away from the body.
6	耐久特性 ENDURANCE CHARACTERISTICS			
NO.	項目 ITEM		說明 DESCRIPTIONS	
6.1	溫度變化循環 Temperature Cycle	外觀 Appearance	應當無顯著變化 Shall be no remarkable change	共 5 次溫度循環測試, 循環條件: 1. $+20 \pm 2^\circ\text{C}$ 持續 3 分鐘 2. $-40 \pm 3^\circ\text{C}$ 持續 30 分鐘 3. $+20 \pm 2^\circ\text{C}$ 持續 3 分鐘 4. $+110 \pm 2^\circ\text{C}$ 持續 30 分鐘 5. $+20 \pm 2^\circ\text{C}$ 持續 3 分鐘 試驗後放置於室內 1.5 ± 0.5 小時後再進行量測。 Test Temperature Cycle: Total 5 cycles. Each cycle includes 1. $20 \pm 2^\circ\text{C}$ for 3 min. 2. $-40 \pm 3^\circ\text{C}$ for 30 min. 3. $+20 \pm 2^\circ\text{C}$ for 3 min. 4. $+110 \pm 2^\circ\text{C}$ for 30min.
		耐壓 Withstand Voltage	應滿足 NO.5.1 shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 ($\Delta C/C$) Capacitance Change Rate	變化率小於 $\pm 5\%$ Within $\pm 5\%$ of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 0.002 (0.2%) @ 1KHz: 0.002 (0.2%) max.	



TMCF30 Metallized Polypropylene Film X1 Capacitor

		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	5. +20 ± 2°C for 3 min. After test, allow it stay alone for 1.5 ± 0.5 Hrs. at ordinary condition before making measurements.
6.2	耐乾熱試驗 Dry Heat Resistance	外觀 Appearance	應當無顯著變化 Shall be no remarkable change	試驗溫度: +110 ± 2°C 測試時間: 16 + 1/-0 小時 Test Temperature: +110 ± 2°C Test Duration: 16 + 1/-0 hrs.
		耐壓 Withstand Voltage	應滿足 NO.5.1 Shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 (ΔC/C) Capacitance Change Rate	變化率小於 ±5% Within ±5% of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 0.002 (0.2%) @ 1KHz: 0.002 (0.2%) max.	
		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	
6.3	耐乾寒試驗 Cold Resistance	外觀 Appearance	應當無顯著變化 Shall be no remarkable change	試驗溫度: -40 ± 3°C 測試時間: 2 ± 1 小時 Test Temperature: -40 ± 3°C Test Duration: 2 ± 1 hrs.
		耐壓 Withstand Voltage	應滿足 NO.5.1 Shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 (ΔC/C) Capacitance Change Rate	變化率小於 ±5% Within ±5% of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 0.002 (0.2%) @ 1KHz: 0.002 (0.2%) max.	
		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	

NO.	項目 ITEM	說明 DESCRIPTIONS		
6.4	耐濕絕緣 Damp Heat	外觀 Appearance	應當無顯著變化 Shall be no remarkable change	試驗溫度: +40 ± 2°C 試驗濕度: 90%至 95%相對濕度 試驗時間: 56 天 試驗後放置於室內 1.5 ± 0.5 小時後再進行量測。 Test Temperature: +40 ± 2°C. Test Humidity: 90% to 95% R.H. Test Duration: 56 days. After test, allow it stay alone for 1.5 ± 0.5 Hrs. at ordinary condition before making measurements.
		耐壓 Withstand Voltage	應滿足 NO.5.1 Shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 (ΔC/C) Capacitance Change Rate	變化率小於±5% Within ±5% of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 0.002 (0.2%) @ 1KHz: 0.002 (0.2%) max.	
		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	
6.5	振動試驗 Vibration Resistance	外觀 Appearance	應無機械性損傷 Shall be no mechanical damage.	頻率變化: 10-55-10Hz 振動距離: 1.5 毫米. 試驗方向: X,Y,Z



TMCF30 Metallized Polypropylene Film X1 Capacitor

		連接強度 Connection strength	不得為短路或開路連接。 連接點應穩定。 Shall be no short-circuiting or open. The connection shall be stable.	試驗時間:每個方向 2+1/-0 小時 Frequency Change : 10-55-10 Hz Vibration Distance:1.5 mm. Test Direction : X,Y,Z Test Duration : 2+1/-0 hrs each direction
6.6	焊接耐熱 Soldering Heat Resistance	外觀 Appearance	應當無顯著變化 印字標誌應清晰 Shall be no remarkable change. The marking shall be legible.	預熱溫度: 100 ~120℃ 預熱時間:最大為 60 秒 溫度升高:最大為 3℃/秒 錫爐溫度: +260 ± 5℃ 浸焊時間: 5 ± 1 秒 浸焊深度:導線根部 4 ± 0.8 毫米 試驗後放置於室內 1.5 ± 0.5 小時後再進行量測。 Preheat Temp. : 100~120℃ Preheat Duration : 60 sec. max. Temperature Increase by 3℃/sec. max. Soldering Temperature : +260 ± 5℃ Immersion Duration : 5 ± 1sec. Immersion Depth : 4 ± 0.8mm from roots. After test, allow it stay alone for 1.5 ± 0.5 Hrs. at ordinary condition before making measurements.
		端子間的耐電壓值 Withstand Voltage Between Terminals	應滿足 NO.5.1 Shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 (ΔC/C) Capacitance Change Rate	變化率小於 ±3% Within ±3% of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 0.002 (0.2%) @ 1KHz: 0.002 (0.2%) max.	
		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	
		連接元件 Connection of Element	應穩定 Shall be stable	
NO.	項目 ITEM		性能 PERFORMANCE	測試條件 TEST CONDITIONS
6.7	耐久壽命 Endurance	外觀 Appearance	應當無顯著變化 Shall be no remarkable change	試驗溫度: +110 ± 2℃ 測試電壓: 1.25 倍的額定電壓 試驗時間: 1,000 小時 每小時將電壓升至 1,000VAC · 持續 0.1 秒 每個電容分別通過一個 47Ω±5 %電阻。 Test Temperature: +110 ± 2℃ Test Voltage: 1.25 times * rated voltage. Test Duration: 1,000 Hrs. Once every hour the voltage is increased to 1000 V rms. For 0.1 sec. The test voltage is applied to each capacitor individually through a resistor of 47Ω±5 %.
		耐壓 Withstand Voltage	應滿足 NO.5.1 Shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 (ΔC/C) Capacitance Change Rate	變化率小於 ±10% Within±10% of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 @ 1KHz Cr ≤1uF : 0.008 (0.8%) max. Cr >1uF : 0.005 (0.5%) max.	
		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	
6.8	耐濕負荷 Moisture Resistant Loading	外觀 Appearance	應當無顯著變化 Shall be no remarkable change	試驗溫度: +40 ± 2℃. 試驗濕度: 87%至 93%相對濕度 測試電壓: 額定電壓 試驗時間: 500 小時 試驗後放置於室內 1.5 ± 0.5 小時後再進行量測。 Test Temperature: +40 ± 2℃. Test Humidity: 87% to 93% R.H. Test Voltage: rated voltage. Test Duration: 500 Hrs. After test, allow it stay alone for 1.5 ± 0.5 Hrs. at ordinary condition before making measurements.
		耐壓 Withstand Voltage	應滿足 NO.5.1 Shall satisfy NO.5.1	
		容值變化率 (ΔC/C) Capacitance Change Rate	變化率小於 ±5% Within ±5% of the value before test	
		介質損耗 Dissipation Factor	於 1KHz 時: 最大值為 0.002 (0.2%) @ 1KHz: 0.002 (0.2%) max.	
		絕緣電阻 (I.R.) Insulation Resistance	≥50%的限制值在 NO.5.4 ≥50% of the limit value of NO.5.4	