

# 产 品 规 格 承 认 书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户：立创商城

CUSTOMER :

品 名：瓷片电容系列规格书

DESCRIPTION : C9306 104/50V 直插 P=3mm

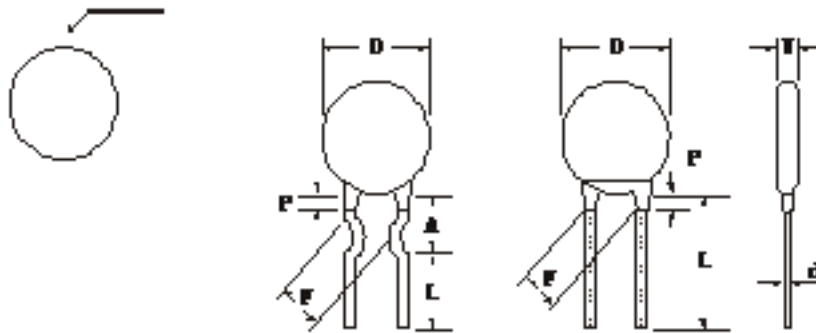
C3740 561K/50V 直插 P=2mm

C26856 104K/100V 直插 P=5mm

CERAMIC DISC CAPACITORS SPECIFICATION FOR APPROVAL  
 固定陶质电容器尺寸图

User Part. No. 客户料号	XiangLi's Code: 品名	Size 规格尺寸(误差±1MM)
110101700074	瓷片电容 JMX料号 (BBNP0101K1HP5L20)	T: 2 D: 5 L: 20 F: 5
110101700088	瓷片电容 JMX料号 (BBY5P501M1HP5L20)	T: 2 D: 5 L: 19 F: 5
110101700662	瓷片电容 JMX料号 (BBY5U103M1HP5L20)	T: 2 D: 5 L: 23 F: 5
110101700090	瓷片电容 JMX料号 (MBY5P102M3AP5L20)	T: 2 D: 5 L: 21 F: 5

Type & Dimensions (mm)  
 尺寸及形状



F=脚距

## 高、中、低壓陶瓷電容器

### 1. 產品品名編碼:

**B T NPO 5P D 50V PN L30**

1    2    3    4    5    6    7    8

(1) 代表顏色: R 紅色、 B 棕色、 G 綠色、 M 藍色

(2) 包裝型式: T: 編帶    B: 散裝

(3) 材質特性: NPO SL Y5E Y5P Z5U Y5U Z5V Y5V

(4) 容量值: 前兩位表示電容值的有效數, 最後一位表示在前兩位的後面有幾個零。    單位: PF

(5) 容量允許差: C=0.25PF    D=0.5PF    J=±5%    K=±10%    M=±20%    Z=+80%-20%

(6) 額定電壓: 1C=16V    1H=50V    2A=100V    2H=500V    3A=1KV    3D=2KV

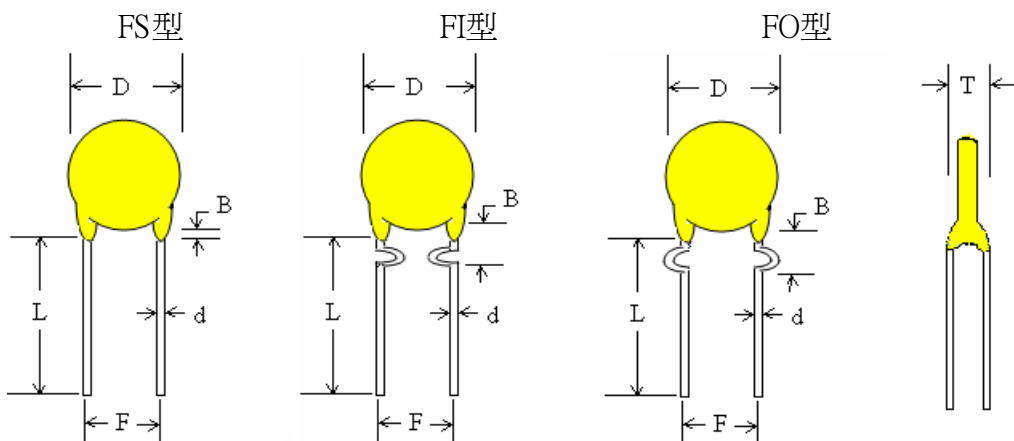
(7) 腳    距: PN=2.5mm    P5=5mm    P7.5=7.5mm    P10=9.5mm

(8) 腳    長: L20=20mm    L25=25mm    L5=5mm    L7.5=7.5mm    L10=9.5mm

### 2. 性能與試驗:

本規格承認書所列之各種制品規格之性能及一般試驗, 特殊試驗均符合及依據 EIA RS 198, JIS C 6422, 6423, CNS 3516, C269 等規格。

### 3. 外形與規格:



型號	T m/m	d m/m	L m/m	F m/m	B m/m
F.S	額定電壓			2.5±0.8m/m	≤3.0m/m
F.I	< 500V T ≤ 3 m/m	0.40±0.06m/m	3~25m/m	5.0±0.8m/m	≤5.0m/m
F.O	額定電壓	0.50±0.06m/m		6.35±0.8m/m	
	≥ 500V T ≤ 4 m/m			7.5±0.8m/m	

# ■ HIGH VOLTAGE CERAMIC CAPACITOR

## Class 1: Temperature Compensation

1. Linear temperature coefficient of capacitance.
2. High stability of capacitance.
3. Low loss at wide range of frequency.

## Class 2: High Dielectric Constant

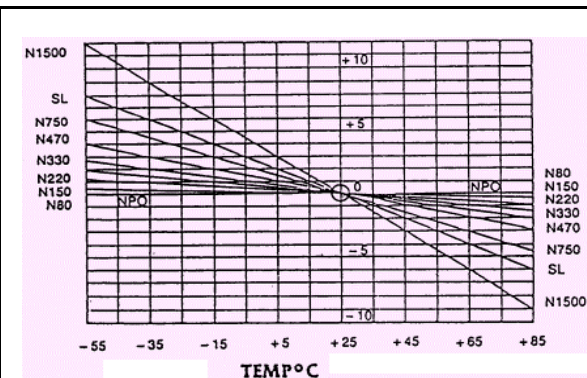
1. Non linear temperature coefficient of capacitance.
2. Large capacitance in small sizes.

## Product Type

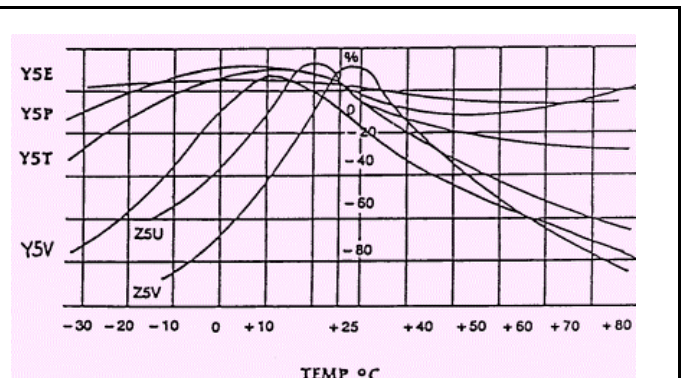
1. ( T - C ) 0.5PF ~ 821PF measured at 1MHz±10%,1.0-5.0V rms, 25°C
2. ( HI-K ) 100PF ~ 104PF measured at 1KHz±10%,1.0-5.0V rms, 25°C

Dissipation factor (DF)	NPO · SL		Y5P	Z5U	Z5V	Y5V
	C ≥ 30 PF Q ≥ 1000		≤ 2.5%	≤ 2.5%	≤ 5%	≤ 5.0%
	C < 30 PF Q ≥ 400 + 20 × C					
Insulation Resistance (IR)	10000MΩ min.at rated voltage for 60±5 seconds		Not less than 10,000MΩ or (200/C <sub>R</sub> )MΩ whichever is the smaller C <sub>R</sub> :Capacitance(μF)			
Tolerance Code	C =0.25PF D=.5PF J=5% K=10% M=20% Z=+80% -20%					
Voltage	Working voltage (W.V.)	16V ~ 2KV.DC				
	Test Condition	Rated Voltage	Test Voltage	Time	Current	
		W.V. ≤ 500V	3.0 × W.V.	1 ~ 5 sec.	< 50 mA	
	500V < W.V. ≤ 2KV	2.0 × W.V.	1 ~ 5 sec.	< 50 mA		
Operating Temp. Range	Type Code	Temperature Coefficient	Temp. Range			
	NPO	± 0 PPM	- 25 °C to + 85 °C			
	SL	+350 ~ -1000 PPM	- 25 °C to + 85 °C			
	Y5P	± 10%	- 25 °C to + 85 °C			
	Y5V	+22% ~ -82%	- 25 °C to + 85 °C			
	Z5U	+22% ~ -56%	- 10 °C to + 85 °C			
	Z5V	+22% ~ -82%	- 10 °C to + 85 °C			
The reference temperature: 25 °C						

## T-C. CHART



## HI - K . CHART



## ■ HIGH VOLTAGE CERAMIC CAPACITOR

TYPE:CLASS 1~2

TYPE: CHAR/CAP VALUE RATED VOLTAGE

Rated Voltage (VDC)	Temp.char / capacitance range (pF)					Dimension ( mm )		
	NPO	SL	Y5P	Z(Y)5U	Z(Y)5V	D ( max )	F	T ( max )
CLASS 1~2 50V~100V	0.5 ~ 39	23 ~ 51	101 ~ 821	202 ~ 472	232 ~ 103	6.0	2.5 / 5.0	3.0
	47	51 ~ 221	102 ~ 222	-	333 ~ 473	7.0	2.5 / 5.0	3.0
	51 ~ 101	221 ~ 331	232 ~ 332	502 ~ 103	473~104	8.0	2.5 / 5.0	3.0
	121 ~ 221	341 ~ 471	342 ~ 682	104	104~154	9.0	2.5 / 5.0	3.0
	271	501 ~ 681	822 ~ 683			11.0	2.5 / 5.0	3.0
	331	821 ~ 102	104	-		12.0	2.5 / 5.0	3.0
100V~500V	0.5 ~ 33	1 ~ 100	101 ~ 182	102 ~ 222	102 ~ 502	6.0	5.0 / 7.5	4.0
	47 ~ 56	120 ~ 330	202 ~ 222	242 ~ 332	562 ~ 682	7.0	5.0 / 7.5	4.0
	50 ~ 68	330 ~ 430	-	392 ~ 103	-	8.0	5.0 / 7.5	4.0
	72 ~ 82	-	-	562 ~ 103	822	9.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	242 ~ 332	153	183 ~ 223	10.0	5.0 / 7.5	4.0
	91 ~ 160	-	-	203 ~ 223	-	11.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	362 ~ 472	-	-	12.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	512 ~ 682	-	-	13.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	822	-	-	14.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	-	-	333 ~ 104	15.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	103	-	-	16.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	-	-	104	17.0	5.0 / 7.5	4.0
500V~1KV	0.5 ~ 33	47 ~ 68	101 ~ 501	102	102	6.0	5.0 / 7.5	4.0
	36 ~ 47	82 ~ 100	561 ~ 102	122 ~ 222	122 ~ 562	7.0	5.0 / 7.5	4.0
	50 ~ 68	-	122 ~ 152	332 ~ 103	-	8.0	5.0 / 7.5	4.0
	70 ~ 82	151 ~ 271	182 ~ 222	682 ~ 103	682 ~ 822	9.0	5.0 / 7.5	4.0
	100	331	-	-	-	10.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	212 ~ 302	-	-	11.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	391 ~ 471	-	-	-	12.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	561 ~ 681	332 ~ 682	-	223 ~ 473	13.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	822 ~ 103	-	104	17.0	5.0 / 7.5	4.0
1KV~2KV	-	-	-	-	102 ~ 122	6.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	11 ~ 22	102 ~ 561	-	152 ~ 332	7.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	681 ~ 122	-	392 ~ 472	8.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	152 ~ 182	-	502 ~ 682	9.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	202 ~ 222	-	822	10.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	272 ~ 332	-	-	12.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	-	-	103	13.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	392 ~ 472	-	-	14.0	5.0 / 7.5	4.0
	-	-	-	-	103	15.0	5.0 / 7.5	4.0

The size is usual goods, special request To conferred on the Side.

# ■ HIGH VOLTAGE CERAMIC CAPACITOR

## Class 3:Semi Conductive

1. Linear temperature coefficient of capacitance.
2. Low loss at wide range of frequency.
3. Stable capacitance change over the specified temperature.
4. Ultra large capacitance in small sizes.
5. Cost saving py replacing film capacitors.

## Product Type

3. ( S - C ) 682PF ~ 224PF measured at 1KHz±10%, 0.1V rms, 25°C

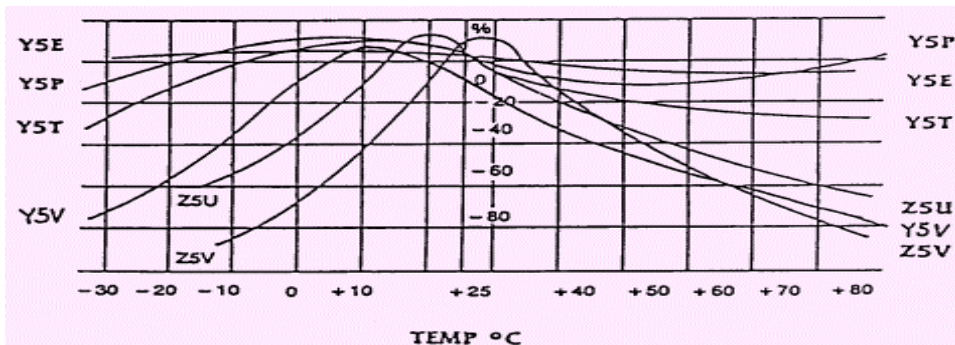
Temp. Range	- 25 °C to + 85 °C				
Working voltage (W.V.)	16V.DC		25V ~ 50V.DC		
Test Condition	Rated working voltage 16V.25V.50VDC*2 times of the rated voltage (50mA and under) for 1 to 5 seconds				
Insulation Resistance ( I R )	Not less than 100MΩ or (10/CR)MΩ whichever is the smaller CR:Capacitance(μF)		Not less than 1,000MΩ or (20/CR)MΩ whichever is the smaller CR:Capacitance(μF)		
Dissipation factor (DF)	Y5U	Y5V	Y5P	Y5U	Y5V
	≤7.0%	≤7.0%	≤5.0%	≤5.0%	≤5.0%
Temperature Coefficient	+22% ~ -56%	+22% ~ -82%	±10%	+22% T % (mzx)	+22% ~ -82%
Tolerance Code	J=5% K=10%		M=20%	Z=+80% -20%	

The reference temperature: 25 °C

Rated Voltage (VDC)	Temp.char / capacitance range (pF)			Dimension ( mm )		
	Y5P	Y5U	Y5V	D (max)	F	
CLASS 3 16V~100V	682 ~ 103	153 ~ 503	333 ~ 403	6.0	2.5 / 5.0	3.0
	153 ~ 223	683 ~ 104	473 ~ 104	7.0	2.5 / 5.0	3.0
	273 ~ 333	104	104	8.0	2.5 / 5.0	3.0
	403 ~ 563	-	154 ~ 224	9.0	2.5 / 5.0	3.0
	683	154 ~ 224	224	11	2.5 / 5.0	3.0
	104	-	334	12	2.5 / 5.0	3.0

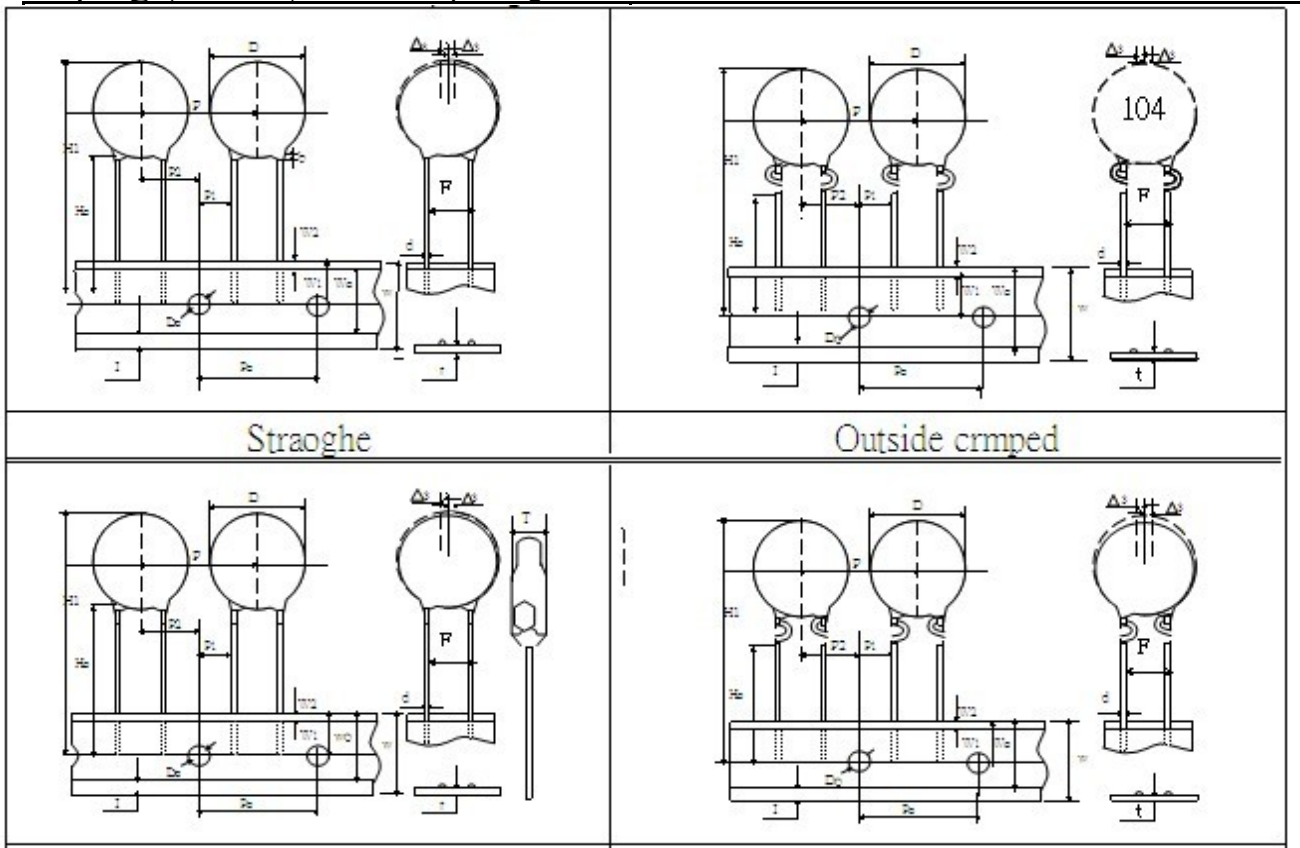
The size is usual goods, special request To conferred on the Side.

## S-C. CHART

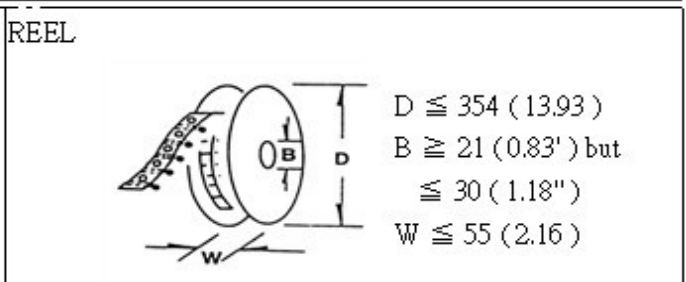
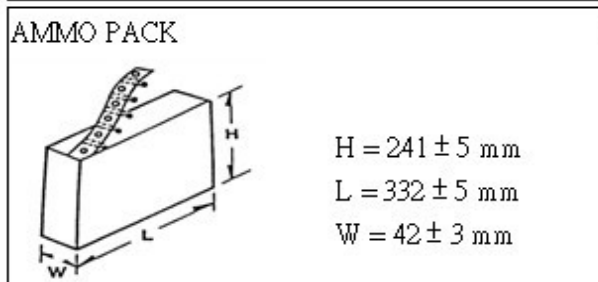


# TAPING SPECIFICATIONS

Taping (Radial) -- Lead Spacing  $F = 2.5 / 5.0 / 6.35 / 7.5 \pm 0$ .



Vertical crimped				Inside crimped			
Item	Code	Standard (mm)	Tolerance (mm)	Item	Code	Standard (mm)	Tolerance (mm)
Pitch of component	P	12.7	$\pm 1.0$	Feed hole center to lead center	P1	4.7/3.65/3.25/2.6	$\pm 0.8$
Feed hole pitch	Po	12.7	$\pm 0.3$	Feed hole center to body center	P2	6.35	$\pm 1.3$
Component alignment R-L	s	0.0	$\pm 2.0$	Lead to lead distance	F	2.5/5.0/6.35/7.5	$\pm 0.8$
Tape width	W	18	$\pm 0.5$	Hold position	W1	9.0	+0.75/-0.05
Hold down tape width	Wo	8.0	min	Height of component from tape center	Straight Crimped	Ho	20.0 16.0
Hold down tape position	W2	1.5	$\pm 1.0$				
Component height	H1	33.0	max	Lead wire protrusion	I	6.0	min
Feed hole diameter	Do	4.0	$\pm 0.3$	Diameter of Lead	d	0.5	$\pm 0.2$
Total tape thickness	t	0.6	$\pm 0.2$	Diameter of Diso	D	See table of each series	
Coating Extention	b	3.0	max	Thickness of Capacitor Body	T	Differ in each product	



Acceptable to standard radial type cartridge

Acceptable to standard radial type cartridge with a few extra accessories. Reeled axials are also acceptable to standard axial type cartridge with a few accessories.

性能與試驗					
編號	項目	性能	試驗方法		
1	外觀 尺寸	參考第 2、4 與 5 頁之圖表	1~1 1~2	生產線必須做全數外觀檢驗並分別剔除不良品 尺寸利用卡尺測量。	
2	記號標示	必須乾淨及清晰。	2~1	標示需能承受異丙醇擦拭。	
3	耐電壓	端子間 無異常。	3~1 3~2	CLASS 1~2 試驗電壓為 額定電壓(W.V.)是 500V = W.V.之三倍。 500V < W.V. ≤ 2KV = W.V. 之 2倍。 CLASS 3 試驗電壓為 額定電壓 * 2倍 印加時間為 1~ 5 秒。 工作電流限於 1mA，充放電流限於 50 mA。	
	端子、封裝間	無異常。	3~3	使用金屬小球法,以額定電壓之2.5倍加於端子與塗裝外層間。	
4	絕緣電阻	CLASS 1~2	≥ 10000MΩ。	4~1	小于500V額定電壓印加測定之, 大于500V以500V电压印加测试。
		CLASS 3	16V : ≥ 100 MΩ或(10/CR)MΩ較小值 25V~50V: ≥ 1000MΩ或(20/CR)MΩ較小值	4~2	測試時間為60秒以內,
5	靜電容量	必須符合要求之容許差 規格內。	5~1	測定溫度 25±2℃	
			5~2	CLASS 1 測定電壓：1.0±0.2Vrms 測定頻率：1MHz±20%,	
				CLASS 2 測定電壓：1.0±0.2Vrms 測定頻率：1KHz±20%,	
			5~3	CLASS 3 測定電壓：0.1±0.2Vrms 測定頻率：1KHz±20%,	
				5~4	測定頻率：1KHz±20%,
6	散逸因數	CLASS 1 30 PF 未滿：Q > 400 + 20 × C 30 PF 以上：Q ≥ 1000	6~1	與第5項同。	
		CLASS 2 特性：B, E, / DF值 ≤ 2.5%。 特性：F, / DF值 ≤ 5%。			
		CLASS 3 電壓：16V DF值 ≤ 7.5%。 電壓：25V~50V DF值 ≤ 5.0%。			



實驗項目與方法

編號	項目	性能	試驗方法																		
7	靜電容量 溫度特性	溫度係數 (CLASS 1) : 必須符合編號5之規格 容量漂移: +100 ≥ α > -150 在 0.3 % 或 0.05 PF 取較大值 SL 在 1 % 或 0.05 PF 取較大值	7~1 溫度係數 : (CLASS 1) $\text{PPM}/^{\circ}\text{C} = \frac{C_{t2} - C_{t1}}{C_{t1} * (t2 - t1)}$ C <sub>2</sub> : 在t <sub>2</sub> 時之容量值 t <sub>2</sub> : 85°C ±3°C C <sub>1</sub> : 在t <sub>1</sub> 時之容量值 t <sub>1</sub> : 20°C ±2°C 7~2 溫度階段 <table border="1"> <thead> <tr> <th>步驟:</th> <th>溫度(°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最小操作溫度±2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>最大操作溫度±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> 7~3 容量變化率 : CLASS 2~3 $C.C(\%) = \frac{C_{tx} - C_{t20}}{C_{t20}} * 100$ C <sub>tx</sub> : 溫度階段1、3、5除外, 2到4之間任何溫度時之容量值。 C <sub>t20</sub> : 溫度階段3時之容量值。	步驟:	溫度(°C)	1	20±2	2	最小操作溫度±2	3	20±2	4	最大操作溫度±2	5	20±2						
		步驟:		溫度(°C)																	
		1		20±2																	
		2		最小操作溫度±2																	
		3		20±2																	
		4		最大操作溫度±2																	
		5		20±2																	
		使用溫度特性 (CLASS 2~3) : 範圍內之靜電容量變化率:																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>容量變化率 (ΔC/C)</th> <th>操作溫度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y5P</td> <td>±10%</td> <td>-25°C to +85°C</td> </tr> <tr> <td>Y5U</td> <td>+22%, -56%</td> <td>-25°C to +85°C</td> </tr> <tr> <td>Y5V</td> <td>+22%, -82%</td> <td>-25°C to +85°C</td> </tr> <tr> <td>Z5U</td> <td>+22%, -56%</td> <td>-10°C to +85°C</td> </tr> <tr> <td>Z5V</td> <td>+22%, -82%</td> <td>-10°C to +85°C</td> </tr> </tbody> </table>		特性	容量變化率 (ΔC/C)	操作溫度 (°C)	Y5P	±10%	-25°C to +85°C	Y5U	+22%, -56%	-25°C to +85°C	Y5V	+22%, -82%	-25°C to +85°C	Z5U	+22%, -56%	-10°C to +85°C	Z5V	+22%, -82%	-10°C to +85°C
		特性		容量變化率 (ΔC/C)	操作溫度 (°C)																
Y5P	±10%	-25°C to +85°C																			
Y5U	+22%, -56%	-25°C to +85°C																			
Y5V	+22%, -82%	-25°C to +85°C																			
Z5U	+22%, -56%	-10°C to +85°C																			
Z5V	+22%, -82%	-10°C to +85°C																			
8	端子強度	抗拉強度 導線不斷裂, 電容器不破損	8~1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>線徑(mm)</th> <th>負荷重kgs</th> <th>時間(秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.4Φ ~ 0.5Φ</td> <td>0.5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> 8~2 製品固定, 負荷施力方向為端子引出之方向。	線徑(mm)	負荷重kgs	時間(秒)	0.4Φ ~ 0.5Φ	0.5	10												
線徑(mm)	負荷重kgs	時間(秒)																			
0.4Φ ~ 0.5Φ	0.5	10																			
	彎曲強度	導線不致被折斷, 電容器不破損。	8~3 <table border="1"> <thead> <tr> <th>線徑(mm)</th> <th>負荷重kgs</th> <th>彎曲角度為</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.4Φ ~ 0.5Φ</td> <td>0.25</td> <td>90° 兩回以上。</td> </tr> </tbody> </table>	線徑(mm)	負荷重kgs	彎曲角度為	0.4Φ ~ 0.5Φ	0.25	90° 兩回以上。												
線徑(mm)	負荷重kgs	彎曲角度為																			
0.4Φ ~ 0.5Φ	0.25	90° 兩回以上。																			
9	焊	外觀	無顯著異常	9~1 焊錫溫度350±10°C																	
		耐電壓 (端子間)	合於編號3之性能	9~2 浸漬時間3.5±0.5秒																	
	錫		CLASS 1 : 特性 NPO ±0.5%或±0.5PF取較大值 特性 SL ±1%或±1PF取較大值	9~3 在常溫常濕中放置 24 ±2小時間 測定之。																	
		靜電容量 變化率	CLASS 2~3 : 特性B ±10%以內 特性E ±20%以內 特性F ±30%以內																		
10	焊錫之 附著性	導線之橫截面積上須有圓周之3/4 以上之面積為焊錫所付著。	10~1 焊錫溫度為260±5°C (符合RoHS)																		
			10~2 浸漬時間為2±0.5秒。																		

實驗項目與方法				
編號	項目	性能	試驗方法	
11	耐	外觀	無顯著異常	
		耐電壓(端子間)	合於編號3之規定。	
	濕	CLASS 1	2500MΩ 以上。	
		CLASS 2	1000MΩ 以上。	
		CLASS 3 16V	50 MΩ 以上。	
		25V 50V	500 MΩ 以上。	
	性	靜電容量變化率	CLASS 1 : 特性 NPO ±2%或±1PF取較大值 特性 SL ±3 %或±1 PF取較大值	
			CLASS 2~3 : 特性B ±10%以內 特性E ±20%以內 特性F ±30%以內	
	（ 穩 定 狀 態 ）	DF值 (散逸因數)	CLASS 1 : DF值 ≤ 2 × 標準量測值	
			CLASS 2~3 : 特性B、E 5.0%以下。 特性 F 7.0%以下。	
			標準量測值	
			CLASS 1 : 50 PF 未滿 DF ≤ 1.5 × ( 7+150/C ) / 10000 50PF 以上 : DF ≤ 0.15 %	
12	高	外觀	無顯著異常	
		耐電壓(端子間)	合於編號3之性能。	
	溫	CLASS 1	4000MΩ 以上。	
		CLASS 2	2000MΩ 以上。	
		CLASS 3 16V	50 MΩ 以上。	
		25V 50V	500 MΩ 以上。	
	負	靜電容量變化率	CLASS 1 : 特性 NPO ±3%或±1PF取較大值 特性 SL ±5 %或±1 PF取較大值	
			CLASS 2~3 : 特性B ±10%以內 特性E ±20%以內 特性F ±30%以內	
	（ 耐 久 性 ）	DF值 (散逸因數)	CLASS 1 : DF值 ≤ 1.5 × 標準量測值	
			CLASS 2 : 特性 B 、 E 5.0%以下。 特性 F 7.0%以下。	
CLASS 3 :16V 10%以下。 25V 50V 7.5%以下。				
			標準量測值	
			CLASS 1 : 50 PF 未滿 DF ≤ 1.5 × ( 7+150/C ) / 10000 50PF 以上 : DF ≤ 0.15 %	
高	外觀	無顯著異常		
	耐電壓(端子間)	合於編號3之性能。		
溫	CLASS 1	4000MΩ 以上。		
	CLASS 2	2000MΩ 以上。		
	CLASS 3 16V	50 MΩ 以上。		
	25V 50V	500 MΩ 以上。		
負	靜電容量變化率	CLASS 1 : 特性 NPO ±3%或±1PF取較大值 特性 SL ±5 %或±1 PF取較大值		
		CLASS 2~3 : 特性B ±10%以內 特性E ±20%以內 特性F ±30%以內		
（ 耐 久 性 ）	DF值 (散逸因數)	CLASS 1 : DF值 ≤ 1.5 × 標準量測值		
		CLASS 2 : 特性 B 、 E 5.0%以下。 特性 F 7.0%以下。		
		CLASS 3 :16V 10%以下。 25V 50V 7.5%以下。		
			標準量測值	
			CLASS 1 : 50 PF 未滿 DF ≤ 1.5 × ( 7+150/C ) / 10000 50PF 以上 : DF ≤ 0.15 %	