



东莞市佳仪电子有限公司  
JEC Electronic CO., LTD

ISO 9001:2008

Certified Firm

RoHS compliance

客户:

Customer:

日期:2019-4-19

# 安规(Y1/Y2)电容器承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

品名: Safety standard Recognized Ceramic Capacitor

Part name: JD (Y1) / JY (Y2) 40/85/21/C

User part No: JD472M2GY5VS7LE

承认章:	Approved by:
VENDER	CUSTOMER

核 准	审 核	制 作
 總經理 趙士宏	 副總經理 張立華	 品保副理 肖永星

台湾: 智中电子股份有限公司  
 JYH CHUNG ELECTRONIC CO., LTD  
 台中市大理区仁化里工业一路2号  
 TEL: 886-4-24912990  
 FAX: 886-4-24912993  
 Http://www.jecco.cn











## Introduction

This specification is applied to following safety standard recognized ceramic capacitor for electronics appliance.

### General Specifications :

Operating Temp. Rang	-40°C t o +85°C						
Approved Monogram	UL, SEMKO, FIMKO, NEMKO, SEV, DEMKO, VDE, CQC, KC			JD (Y1)	X1 400VAC Y1 400VAC		
				JY (Y2)	X1 400VAC Y2 300VAC		
Dielectric Withstanding Voltage	Rated Voltage	JD (Y1)	400 VAC	Test Voltage	JD (Y1)	4000 VAC for 1 min.	
		JY (Y2)	300 VAC		JY (Y2)	2600 VAC for 1 min.	
Dissipation Factor (D.F)	Y5P、Y5U	TAN δ ≤ 2.5%, measured at 1KHz±10%, 1.0 - 5.0 Vrms, 25°C					
	Y5V	TAN δ ≤ 5.0%, measured at 1KHz±10%, 1.0 - 5.0 Vrms, 25°C					
Capacitance ( C )	Range	JD (Y1)	10pF to 4700pF. measured at 1KHz±10%, 1.0 - 5.0 Vrms, 25°C				
		JY (Y2)	10pF to 10000pF. measured at 1KHz±10%, 1.0 - 5.0 Vrms, 25°C				
	Tolerance	Y5P for B	±10%	Y5U for E	±10%、±20%	Y5V for F	±20%
Insulation Resistance ( I R )	10,000 MΩ min, 500 VDC						
Temperature Characteristics	Type Code	Cap. Change		Temp. Range		The reference temperature: 25 °C	
	Y5P	±10 %, max.		-40°C t o +85°C			
	Y5U	+22%, -56 % max.		-40°C t o +85°C			
	Y5V	+30%, -80 % max.		-40°C t o +85°C			

### Approval Standard And Recognized NO. :

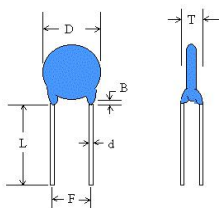
Safety Standard	Standard NO.	Recognized NO.		Approved Monogram
		JD (Y1)	JY (Y2)	
CSA ( Canada ) UL ( USA )	UL60384-14	E187963	E187963	
VDE ( Germany )	DIN EN 60384-14 (VDE 0565-1-1) :2014-04; EN 60384-14:2013-08 IEC 60384-14 (ed. 4)	137027	123326	
SEMKO ( Sweden )	EN 60384-14:2013	1610477	1610476	
SEV (Switzerland )	EN 60384 -14:13	16.0273	16.0272	
FIMKO ( Finland )	EN 60384-14:2013	FI 29416	FI 29417	
NEMKO ( Norway )	EN 60384-14:2013	NO.P1622115	NO.P16221156	
DEMKO ( Denmark )	EN 60384-14:2013	D-05288	D-05287	
FIMKO CB	IEC 60384-14:2013	FI 9088	FI 9090	
CQC ( China )	IEC 60384-14:2005	CQC 10001046943	CQC 10001046944	
KC ( Kti )	K60384-1 (2006-12) K60384-14 (2006-12)	SU03069-14001A	SU03069-14002A	

**Capacitance and dimensions :**

**JD (Y1) SERIES**

PART NUMBER	T. C.	CAP.	TOL.	Dimension (mm)			
				D max	F	T max	d (±0.05)
JD10KY5P Y1 To JD82KY5P Y1	±10% (Y5P)	10pF To 82pF	K ±10%	7.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD101KY5P Y1		100PF		7.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD151KY5P Y1		150PF		7.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD221KY5P Y1		220PF		7.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD331KY5P Y1		330PF		8.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD471KY5P Y1		470PF		7.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD561KY5P Y1		560PF		8.5 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD681KY5P Y1		680PF		9.5 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD102KY5P Y1		1000PF		12.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD102KY5U Y1		+22~-56% (Y5U)		1000PF	K ±10%	9.0 φ	10±0.8
JD471MY5U Y1	470PF		M ±20%	7.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD561MY5U Y1	560PF			7.5 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD681MY5U Y1	680PF			7.5 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD102MY5U Y1	1000PF			7.5 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD152MY5U Y1	1500PF			9.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD222MY5U Y1	2200PF			10.5 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD332MY5U Y1	3300PF			13.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD472MY5U Y1	4700PF			15.0 φ	10±0.8	<6.0	0.56
JD102MY5V Y1	+30~-80% (Y5V)	1000PF		M ±20%	7.0 φ	10±0.8	<6.0
JD152MY5V Y1		1500PF	8.5 φ		10±0.8	<6.0	0.56
JD222MY5V Y1		2200PF	9.0 φ		10±0.8	<6.0	0.56
JD332MY5V Y1		3300PF	10.5 φ		10±0.8	<6.0	0.56
JD392MY5V Y1		3900PF	11.5 φ		10±0.8	<6.0	0.56
JD472MY5V Y1		4700PF	12.0 φ		10±0.8	<6.0	0.56

**Dimensions and Tolerance :**



TYPE: FS

B= 3.0 mm max for FS

F FOR JD= 7.5 or 9.5 or 12.5 ±0.8 mm

F FOR JY= 6.35 or 7.5 or 9.5 ±0.8 mm

L=3 ~ 33 mm.

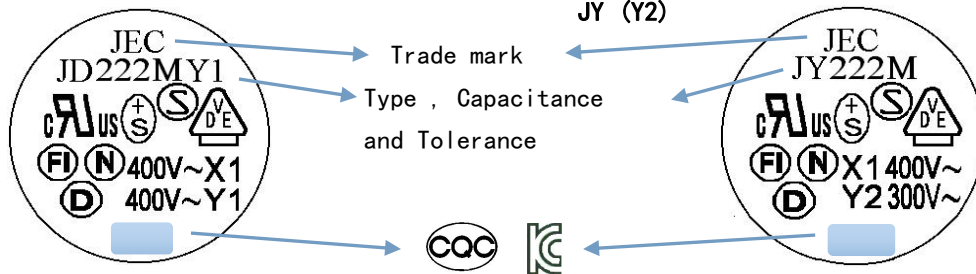
**JY (Y2) SERIES**

PART NUMBER	T. C.	CAP.	TOL.	Dimension (mm)					
				D max	F	T max	d(±0.05)		
JY10KY5P Y2 To JY82KY5P Y2	±10% (Y5P)	10pF To 82pF	K ±10%	6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY101KY5P Y2		100PF		6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY151KY5P Y2		150PF		6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY221KY5P Y2		220PF		6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY271KY5P Y2		270PF		6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY331KY5P Y2		330PF		6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY471KY5P Y2		470PF		7.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY561KY5P Y2		560PF		7.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY681KY5P Y2		680PF		7.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY102KY5P Y2		1000PF		9.0φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY471KY5U Y2		+22~-56% (Y5U)		470PF	K ±10%	6.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56
JY561KY5U Y2				560PF		7.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56
JY681KY5U Y2	680PF		7.5φ	7.5±0.8		<5.0	0.56		
JY102MY5U Y2	1000PF		M±20%	7.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY222MY5U Y2	2200PF			9.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY332MY5U Y2	3300PF			11.0φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY472MY5U Y2	4700PF			13.0φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY102MY5V Y2	+30~-80% (Y5V)	1000PF	M±20%	7.0φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY152MY5V Y2		1500PF		7.0φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY222MY5V Y2		2200PF		7.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY332MY5V Y2		3300PF		9.0φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY392MY5V Y2		3900PF		9.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY472MY5V Y2		4700PF		9.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY562MY5V Y2		5600PF		11.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY682MY5V Y2		6800PF		11.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY822MY5V Y2		8200PF		14.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY103MY5V Y2		10000PF		14.5φ	7.5±0.8	<5.0	0.56		
JY103MY5V Y2		10000PF		14.5φ	9.5±0.8	<5.0	0.56		

**MARKING:**

JD (Y1)

JY (Y2)

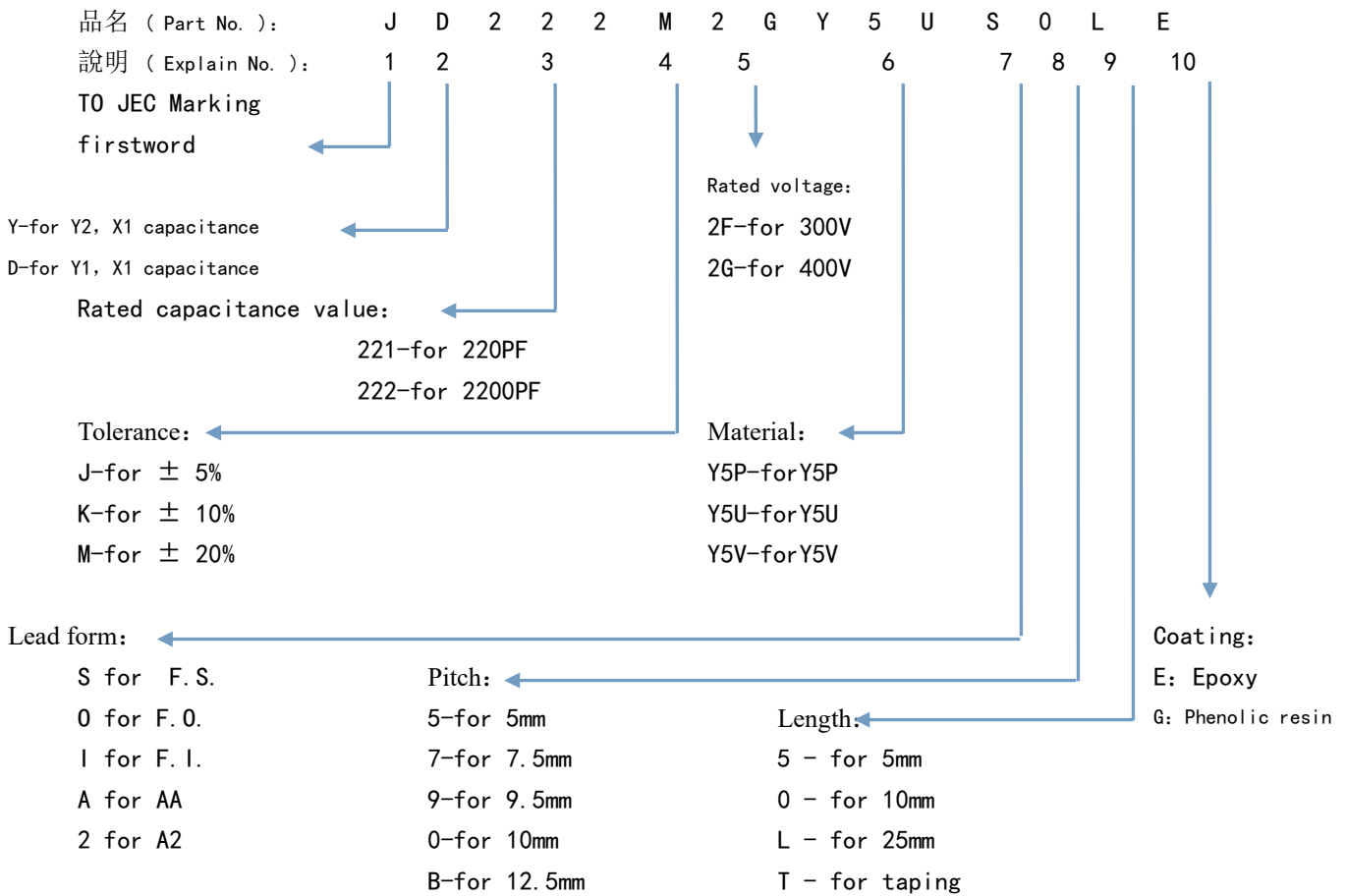


## 性能与试验 (Performance and Test) :

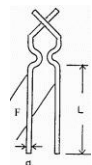
编号	项 目		性 能	试 验 方 法			
1	外观及尺寸		参考第 2~ 3 页之图表。	1~1	生产线必须做全数外观检验并分别剔除不良品。尺寸利用微测仪或卡尺测量。		
2	记号标示		必须干净及清晰。	2~1	标示需能承受异丙醇擦拭。		
3	耐电压 (I)	端子间	无异常。	3~1	额定电压:400 VAC for Y1。 试验电压:4000 VAC, 时间一分钟。 额定电压:300 VAC for Y2。 试验电压:2600 VAC, 时间一分钟。		
		端子、封装间	无异常。	3~2	额定电压:400 VAC for Y1。 试验电压:4000 VAC, 时间一分钟。 额定电压:300 VAC for Y2。 试验电压:2000 VAC, 时间一分钟。		
注意: 1. 批量生产时测试时间为 2 秒钟。 2. 耐压测试应为缓升或零启动。 3. 工作电流按容量与电压大小限于 2~5mA。							
4	耐电压 (III) (适用于安全性能符号 A2)		(1) 纱布须不引燃。 (2) 电容器须不冒烟。	4~1	依 CNS 3432, 11 节规定。		
5	耐电压 (IV) (适用于安全性能号 B2)		(3) 元件与封装须不散飞。 (4) 端子不能移动离开安装位置 3mm 以上。	5~1	依 CNS3432, 12 节规定。		
6	绝缘电阻	端子间	10000MΩ 以上。	6~1	测定电压为 500±50V, 在一分钟内要在规定值内。		
		端子、封装间	10000MΩ 以上。				
7	静电容量		必须符合要求之容许差规格内。	7~1	测定温度 25±2℃。		
				7~2	测定电压: 1Vrms 以下。		
				7~3	测定频率: 1KHz±10%。		
8	散逸因子		散逸因子 (CKS): 特性: B, E 2.5% 以下。 特性: F 5.0% 以下。	8~1	与第 7 项同。		
9	静电容量温度特性		使用温度特性 (CKS): 范围内静电容量变化率。 特性 B 变化率±10% 以内。 特性 E 变化率+22%—56% 以内。 特性 F 变化率+30%—80% 以内。	9~1	温度阶段 1、20±2℃→2、-25±2℃ →3、20±2℃→4、85±2℃ →5、20±2℃		
				9~2	容量变化率: (CKS) $C.C(\%) = (C_{tx} - C_{t20}) / C_{t20} * 100$ C <sub>tx</sub> : 温度阶段 1、3、5 除外, 2 到 4 之间任何温度时之容量值。 C <sub>t20</sub> : 温度阶段 3 时之容量值。		
10	端子强度	抗拉强度	导线不断裂, 电容器不破损。	10~1	线径 (mm)	负荷重 kgs	时间 (秒)
					0.5Φ	0.5	10
					0.6Φ~0.8Φ	1	10
	弯曲强度	弯曲强度	导线不致被折断, 电容器不破损。	10~3	固定后负荷施力方向为端子引出之方向。		
					线径 (mm)	负荷重 kgs	弯曲角度
					0.5Φ	0.25	为 90° 两回以上。
					0.6Φ~0.8Φ	0.5	
	外观		无显著异常。				

11	耐湿性 (稳定状态)	耐电压(I)端子间		合于编号3之规定。	11~1 11~2 11~3 11~4	温度: 40±2℃。 湿度: 90~95RH。 时间: 500±12 小时。 取出置常温下 1~2 小时后测之。
		绝缘电阻	端子间	编号6所规定值之 1/2 以上。		
			端子、封装间			
		静电容量变化率		CKS: 特性 B ±15%以内。 特性 E ±20%以内。 特性 F ±30%以内。		
散逸因子		散逸因子(CKS): 特性 B、E 5%以下。 特性 F 7.5%以下。				
12	耐湿负荷	外观		无显著异常。	12~1 12~2 12~3 12~4 12~5 12~6	温度: 40±2℃。 湿度: 90~95RH。 时间: 500±12 小时。 电压: 依交流额定电压印加之。 电流: 50mA 以下。 取出置常温下 1~2 小时后测定之。
		耐电压(I)端子间		合于编号3之性能。		
		绝缘电阻	端子间	编号6所规定之 1/2 以上。		
			端子、封装间			
		静电容量变化率		CKS: 特性 B ±15%以内。 特性 E ±20%以内。 特性 F ±30%以内。		
散逸因子		散逸因子(CKS): 特性 B、E 5%以下。 特性 F 7.5%以下。				
13	高温负荷 (连续)	外观		无显著异常。	13~1 13~2 13~3 13~4 13~5	温度: 85±3℃。 时间: 1000±12 小时。 电压: 依 200% 额定电压印加之。 电流: 50mA 以下。 取出置常温下 1~2 小时后测定之。
		耐电压(I)端子间		合于编号3之规定。		
		绝缘电阻	端子间	编号6所规定之 1/2 以上。		
			端子、封装间			
		静电容量变化率		CKS: 特性 B ±15%以内。 特性 E ±20%以内。 特性 F ±30%以内。		
散逸因子		散逸因子(CKS): 特性 B、E 5%以下。 特性 F 7.5%以下。				
14	焊锡耐热性	外观		无显著异常。	14~1	焊锡温度 350±10℃。
		耐电压(I)端子间		合于编号3之性能。	14~2	浸渍时间 3.5±0.5 秒。
		静电容量变化率		CKS: 特性 B ±10%以内。 特性 E ±15%以内。 特性 F ±20%以内。	14~3	在常温常湿中放置 4~24 小时后测定之。
15	焊锡之附着性		导线之横截面积上须有圆周之 3/4 以上之面积为焊锡所附着。	15~1 15~2	焊锡温度为 260±5℃(符合 RoHS)。 浸渍时间为 2±0.5 秒。	
16	耐燃性		适用于安全性能符号 A2, B2。	16~1	试验开始后, 在第 1 次及第 2 次移开试验火焰后, 不得燃烧 15 秒以上或不爆炸。而且在第 3 次后, 继续燃烧 1 分钟而不爆炸。	
17	耐溶剂性(本体)		将样本完全浸渍于异丙醇溶剂中 5±0.5 分后取出, 观察本体有无溶解, 而后放置于常温中 48 小时后, 量测其电气特性。	17~1	试验后其电性能须符合标准。	
18	耐溶剂性(标志)			18~1	使用棉纱沾异丙醇, 以每 1 平方公分 5±0.5N 之力, 1 秒钟来回两次擦拭本体上的标示, 往返 5 次。标志应清晰可辨。	

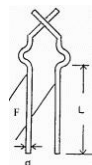
## 品名說明 ( Part No. Explain ) :



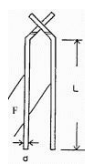
## 脚型说明 (Lead form) :



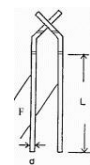
F. I. 型



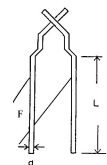
F. O. 型



F. S. 型



A2. 型

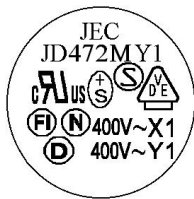
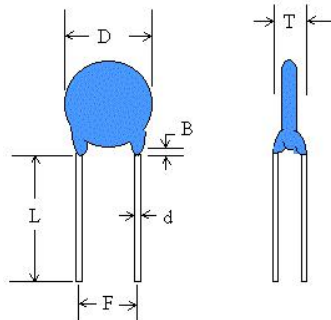


AA. 型

## 包装说明 (Packaging) :

1. inside: One bag 500PCS-1000PCS.  
PE bag size: 13×15×0.1mm  
16×18×0.1mm  
18×20×0.1mm  
20×25×0.1mm
2. outside: Use box packaging  
Box size: 305×215×145mm  
450×325×160mm

Part No. : JD472M2GY5VS7LE



D:	11.0	mm / MAX
T:	6.0	mm / MAX
F:	7.5 ± 0.8	mm
L:	25	MAX
d:	0.56 ± 0.05	mm
B:	3	mm / MAX

### TEST CONDITIONS

### 测试条件

Operating Temp. Rang	温度范围	-40°C ~ +85°C
TEST FREQ & VOL	测试频率与电压	1K Hz 1.0 V
TEST TEMP	测试温度	25 °C ± 2 °C
RATED CAP.	公称静电容量	4700 PF
CAP. TOL.	静电容量容许差	± 20 %
TEMP. CHARACT	温度特性	Y5V
INITIAL DF δ	初期损耗角 δ	2.5% MAX
INSULATION RESISTANCE INITIAL	初期绝缘电阻	10000 MΩMIN
CURRENT	工作电流	≤5mA
BETWEEN TERMINALS	端子间	AC4000V FOR 60 SEC
RATED VOLTAGE	额定电压	X1 400VAC , Y1 400VAC

材质温度曲线图:

