

가 가 .

JISC5101

1 .

2 .

표1. 콘덴서의 종류 (JIS5101)

기 호	콘덴서의 종류	유전체의 주재료	전극의 종류
CA	알루미늄 고체 전해 콘덴서	알루미늄 산화피막	알루미늄 및 고체전해질
CC	자기(세라믹) 콘덴서(종류1)	자기(세라믹)	금속막
CE	알루미늄비 고체 전해 콘덴서	알루미늄 산화피막	알루미늄 및 고체전해질
CF	메탈라이즈드 플라스틱 필름 콘 덴서	plastic film	증착금속막 또는 증착금속막과 금속박의 병용
CG	자기(세라믹) 콘덴서(종류3)	자기(세라믹)	금속막
CK	자기(세라믹) 콘덴서(종류2)	자기(세라믹)	금속막
CL	탄탈 비고체 전해 콘덴서	탄탈 산화피막	탄탈 또는 비고체전해질
CM	마이카 콘덴서	마이카	금속막 및(또는)금속박
CQ	플라스틱 필름 콘덴서	plastic film	금속박
CS	탄탈 고체 전해 콘덴서	탄탈 산화피막	탄탈 및 고체전해질
CU	메탈라이즈드 복합 필름 콘덴서	이종의 plastic film의 조합	증착 금속막 또는 증착 금속막 과 금속박의 병용
CW	복합 필름 콘덴서	이종의 plastic film의 조합	금속박

가 ,

가

가 .

“

” TCNQ

“

”가

표2. 소자의 구성방식에 따른 분류

권회형	紙콘덴서(종이) 프라스틱 필름 콘덴서 알루미늄 전해 콘덴서
적층형	세라믹 콘덴서 프라스틱 필름 콘덴서 마이카 (mica) 콘덴서
전해형	알루미늄 전해 콘덴서 탄탈 콘덴서

60-70%

3

표3. 각종콘덴서의 특징

구분	필름	세라믹	탄탈	알루미늄
유전체	폴리에스테르 폴리프로필렌 폴리스티렌 등	TiO <sub>2</sub> 계 BaTiO <sub>3</sub> 계 PbO계	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 계	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
기본구조	박형 금속화 필름형	단판(Disc type) 경계층형 반도체 (Barrier layer type) 적층형(Multi-layer type)	습식(액체전해질) 고체(무기고체전해질)	건식 (젤리상전해질) 고체 (무기고체전해질) (유기고체전해질)
정전용량범위 (개략치)	5pF~10 $\mu$ F	0.5pF~100 $\mu$ F	0.1~470 $\mu$ F	0.47~100,000 $\mu$ F
특징	저가 안정성	소형 고신뢰성 저ESR 무극성	소형고용량 고성능 수명은 반영구적	저가 대용량
결점	열,약품에 약함 대형상	온도의존성이 큼 전압의존성이 큼 (고유전율계)	내전압이 낮음 유극성	고온에서 단수명 유극성

2.

2-1.

JIS .  
가 IES JIS .  
가 가 .  
IEC , MIL .  
가  
WTO( )/TBT ( )  
“ ” 가 .  
JIS 4 가  
JIS-C5101 -10  
가 .  
needs JIS-C5101 -10  
10v  
200v EIAJ(  
)

표4. JIS의 세라믹 콘덴서 규격

JIS번호	규격타이틀	대응IEC규격
C5101-8	고정시기 콘덴서 종류1	60384-8
C5101-9	고정시기 콘덴서 종류2	60384-9
C5101-10	고정시기 칩콘덴서	60384-10

표5. EIAJ규격에 따른 자기 콘덴서의 규격

종류	특성	정전용량허용차
CC 종류I 온도보상용	CG ( $0 \pm 30 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ )	J ( $\pm 5\%$ ) K ( $\pm 10\%$ ) M ( $\pm 20\%$ ) Z (+80, -20%)
	CH ( $0 \pm 60 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ )	
	CJ ( $0 \pm 120 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ )	
	CK ( $250 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ )	
	SL ( $+350 \sim 1000 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ )	
CK 종류II 고유전율계	전압무인가	1/2정격전압인가
	B ( $\pm 10\%$ )	+10, -20%)
	R ( $\pm 15\%$ )	+15, -40%)
	F (+30, -80%)	+30, -95%)

표6. EIA의 CLASS I(온도보상용)의 분류CODE

용량온도계수				온도계수의 공차	
ppm/ $^\circ\text{C}$	기호	승수	기호	ppm/ $^\circ\text{C}$	기호
		-1	0	$\pm 30$	G
0.0	C	-10	1	$\pm 60$	H
1.0	M	-100	2	$\pm 120$	J
1.5	P	-1000	3	$\pm 250$	K
2.2	R	-10000	4	$\pm 500$	L
3.3	S	+1	5	$\pm 1000$	M
4.7	T	+10	6	$\pm 2500$	N
7.5	U	+100	7		
		+1000	8		
		+10000	9		

EIAJ

5

EIAJ

EIA

표7. EIA규격 CLASS II(고유전율계)의 분류CODE

저온측온도	기호	고온측온도	기호	최대용량변화율	기호
+10℃	Z	+45℃	2	±1.0%	A
-30℃	Y	+65℃	4	±1.5%	B
-55℃	X	+85℃	5	±2.2%	C
		+105℃	6	±3.3%	D
		+125℃	7	±4.7%	E
		+150℃	8	±7.5%	F
				±10.0%	P
				±15.0%	R
				±22.0%	S
				+22%, -33%	T
				+22%, -56%	U
				+22%, -82%	V

2.2

JIS

4

1(Class I:

)

2 (class II:

)

(disk)

80%

EIS

code

6

7

X8R

-55

150

±15%

