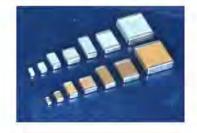


Multilayer Ceramic Capacitors

[Automotive Grade MLCCs]

ACC Series



Features

- ☐ AEC-Q200 & IATF16949 qualified.
- ☐ Suitable for harsh Automotive environments without additional qualification testing
- □ Available with Polymer Termination (Super Term) to prevent mechanical cracking
- ☐ High Reliability
- ☐ RoHS compliant
- □ 250Vac, X1/Y2 Safety capacitors available

Applications

- □ Power supplies
- ☐ Lighting
- □ Isolation
- □ Powertrain
- ☐ Safety equipment
- ☐ Custom applications , BMS ,On board charger

Summary of Specifications

Operation Temperature	-55 °C to +125 °C	
Rated Voltage	16Vdc ~ 1000Vdc , 250Va	ac X1/Y2 Safety capacitors
Temperature Coefficient	NP0 :≤ ± 30ppm/ °C	-55 °C to +125 °C (EIA Class I)
	X7R : ± 15%	-55 °C to +125 °C (EIA Class Ⅱ)
Capacitance Range	NP0 : 10pF ~ 47nF ; X7F	R: 330pF ~ 4.7uF
Dissipation Factor	NP0 : More than 30pF Q X7R : Range 2.5% to 10	≧1000 ; 30pF & below Q≧400+20C %
Insulation Resistance	10GΩ or 500/C Ω, whicher	ver is smaller (C in Farad)
Aging	NP0:0%; X7R:2.5% p	er decade of time
Dielectric Withstanding	V <100V	250% rated voltage
	100V ≤ V < 500V	200% rated voltage
	500V ≤ V < 1000V	150% rated voltage
	1000V ≤ V	120% rated voltage

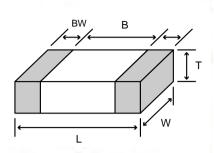
How To Order

Product Code	Chip Size	Dielectric	Capacitance Unit : pF	Tolerance	Rated Voltage	Packaging	Thickness (mm) (Optional)	Special Requirement	Suffix Code
ACC : Automotive Grade Capacitors	EX: 0805 1206 1210 1812 1825 2222	EX: N:NP0 X:X7R	EX: 100:10 x 10° 221:22 x 10¹ 332:33 x 10² 473:47 x 10³ 684:68 x 10⁴	Ex: J: +/- 5% K: +/-10% M: +/-20%	EX: 025: 25Vdc 050: 50Vdc 101: 100Vdc 251: 250Vdc 501: 500Vdc 102: 1000Vdc 202: 2000Vdc	EX: T:T&R 7" R:T&R 13" B:Bulk	Ex: D: 1.25±0.20 E: 1.60±0.20 1: 3.2±0.20	EX: X: Polymer Termination (Super Term) O: Arc Prevention Coating Z: Coating & Polymer Termination	Y



Dimensions

Unit: mm



SIZE	1	W	T (max)	B (min)	BW (min)
0402	1.00±0.05	0.5±0.05	0.55	0.30	0.15
0805	2.00 +0.45/-0.20	1.25 +0.25/-0.20	1.25±0.25	0.70	0.20
1206	3.20.±0.30	1.60±0.20	1.6±0.30	1.50	0.30
1210	3.20±0.30	2.50±0.20	2.60	1.60	0.30
1812	4.60±0.30	3.20±0.30	3.00	2.50	0.30
1825	4.60±0.30	6.35±0.40	3.00	2.50	0.30
2220	5.70±0.40	5.00±0.40	3.00	3.50	0.30

♦ Capacitance Range: X7R 16V~3000V

	Voltage																(Cap	aci	itar	ıce	Ra	ng	e (p	F)	- A	CC	Se	ries	- X	7R														
Size		151	331	391	471	561	681	821	102	122	152	200	272	332	392	472	562	682	822	103	123	153	183	223	333	393	473	563	683	823	124	154	184	224	274	334	474	564	684	824	105	155	225	475	685
0402	50V										1		1											1						į		1			1	1									
	16V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	C I	0 0	0	C	C	C	C	0 0	0	D	D	D	D I	0 0	D	D	D	D	D	D		
	25V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	B E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	C I	0	0	C	C	C	C	0 0	D	D	D	D	D I	0 0	D	D	D	D	D	D		Ħ
0805	50V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	CI	0 0	c	C	C	С	C	0 0	D	D	D	D	D I	0 0	D	D	D	D				
	100V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	B E	3 E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	CI	0	c	C	C	С	C	0 0	D	D	D	D	D I	D D	D	D	D	D				11
	250V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	C I	0		L					L				1		I							10
	25V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	B E	3 E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	C	C	D	D	EE	Ė	E	E	E	E I	E E	E	E	E	E	E	E I	E E	
	50V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	B E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	C	C	D	D	EE	E	E	E	E	E I	EE	E	E	E	E	E	Ε	T	
1206	100V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	B E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	C	С	D	D I	E E	E	E	E	E	E I	EE	E	Ε	E	E				
1200	250V		В	В	В	В	В	В	В	В	В	B E	3 E	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	C	C	D	D	E														
	630V								C	C	C	ġ (C C	C	C	Ċ	C	C	D	D											1			П			Ţ	L		L					
	1KV								D	D	D I	1 0	D E	E	E	E																						E							
	25V										1	1	1	1																	1	1									F	F	F	FF	F
1210	50V														Ī																J	1	Ш			1					F	F	F	FF	
1210	1KV								C	C	C (0 (C C	0	D	D	D	D	E	ш					Ι		Ι				I	I					I	Π							
	2KV	C																																							i.				
1812	1KV	T	D	D	D	D	D	D	D	D	D I	D I	0 0	0	D	D	E	E	E	E				1		I					1						I	I		l s	Ù			I	Ш
1012	2KV	D						D													F		1				1	1	H		1	1	H							E	T				H
2220	2KV								F	F	FI	F	FF	F	F	F	F	F	F	F	G	G	G	G							1														
2220	3KV	DD																		F					Ī					T	T	Ī				Ĭ	Ī	1	П						

Note : Only Polymer Termination (Super Term) Available

Unavailable for Polymer Termination (Super Term)

Capacitors must be coated.

Thickness Dimensions

Symbol Code	В	С	D	E	F	G	Н	
Thickness(mm)	0.85±0.15	1.0+0.1/-0.05	1.25±0.20	1.6±0.2	2.0±0.2	2.4±0.2	2.8±0.2	3.2±0.2

ACC Series - Automotive Grade Capacitors



♦ Capacitance Range: NPO 25V~1000KV

Rad	Voltage																		С	ар	acit	an	се	Ra	ng	e (p	F)	- A	CC	s	erie	s-N	IP0				П												
Size	(v)	100	120	150	180	200	220	270	300	330	390	470	999	680	820	101	121	151	181	221	271	331	391	471	561	681	821	102	122	152	182	272	332	392	472	562	682	822	103	123	153	183	223	333	393	473	683	823	104
	25	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	0 0	0 0	D	D							П	Ī	1	T	T	Ŧ		
0005	50	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	в (0 0	0 0	0	D	D													
0805	100	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	0 0	0 0) D	D	D									T		T		
	250	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	0 0	0 0	0	Г	Π							1		T				
	25				В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	В	В	В	В	В	C	D	D	D	D	E	E		T		
	50				В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	В	В	В	В	В	С	D	D	D	D	E	Ε				
	100				В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	C	c	D	D	E	E	Н				Н		1			
1206	250				В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	3 E	3 B	C	C	D	D	Е	E					П		I	1		Ī
	500				В	В	В	В	B	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	С	C	С	D	D	Е	E				I	ı	ı	1	F										T	T		
	630				В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	С	С	C	D	D	E	E		П					1								1	П	1				
	1000				В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	С	С	С	D	D	E	E		Ī		1	T	I												I			
1210	1000					Ц				L												D	D	D								1			Ì				Ш				Ï						
1812	1000						Е																					Е	Ε	F	FI	F	F	F	F	G	G		-					I	-			111	
1825	500								1	T		П	П																			Τ	i	Ī	Ī				D	E	E	Е	F	F	F	G			ï
	500																					D	D	D	D	D	D	D	D	D	DI) (0 0	D	D	D	D	Е	E	F	F	G	G	1					Ī
	630											П	П									D	D	D	D	D	D	D	D	D	D I) (0 0	D	D	D	D	E	Е	F	F	G	G	1					
2220	1000							Π														D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	1 0	0 0	D	D	D	D	Е	Е	F	F	G	G	1					
	2000			1				1		1													D	D	D	D	D	D	D	D	DI	O E	E	E	F	F	G										1		

Note :

Available with Standard or Polymer Termination (Super Term)

Only Polymer Termination (Super Term) Available

Thickness Dimensions

Symbol Code	В	С	D	E	F	G	Н	4.4
Thickness(mm)	0.85±0.15	1.0+0.1/-0.05	1.25±0.20	1.6±0.2	2.0±0.2	2.4±0.2	2.8±0.2	3.2±0.2

- Other dimensions, capacitance values and voltage ratings are available on request. Please contact Holy Stone.
- Specifications & Test Conditions for 0603 and larger sizes, please see P56~P60.
- Specifications & Test Conditions for 0402, please contact Holy Stone.



Multilayer Ceramic Capacitors

[Automotive Grade - X1/Y2 and X2 Safety Certified Capacitors] Rated Voltage 250Vac



Features

- Suitable for harsh Automotive environments without additional qualification testing
- Available with Polymer Termination (Super Term) to prevent mechanical cracking
- ☐ High Reliability
- □ IATF16949 & AEC-Q200 qualified
- ☐ RoHS compliant
- ☐ 250Vac, X1/Y2 and X2 Safety Capacitors available

Safety Details of Specifications

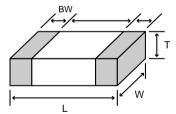
Applications

- ☐ CAN-Bus Isolation, On Board Charger
- ☐ Safety equipment
- ☐ Customized application

How To Order:

Product Code	Chip Size	Dielectric	Capacitance Unit : pF	Tolerance	Class	Packaging	Special Requirement	Suffix Code
SCC: Safety Approved MLCC	Ex.: 1808 2208 2220	Ex.: X: X7R	Ex.: 100 : 10 x 10 ⁰ 221 : 22 x 10 ¹ 332 : 33 x 10 ²	Ex.: J:+/-5% K:+/-10% M:+/-20%	Ex.: 202: X2 502: X1/Y2	Ex.: T: T&R 7" R: T&R 13" B: Bulk	Ex.: X: Polymer Termination (Super Term)	EX: A : Automotive Grade

Dimension



SIZE	L	W	T (max)	BW (min)
1808	4.70±0.30	2.00±0.20	2.2	0.2
2208	5.80±0.50	2.00±0.20	2.2	0.3
2220	5.80±0.50	5.00±0.40	3	0.3

Capacitance Range

	Voltage	+ =						C	apa	aci	itano	e Ra	ang	e (pF)) - A	CC	Se	ries	- X7	R								
Size	(v)	120 190	330	400	420	560	820	101	131	151	181	221	301	331	361	431	471	561	621	751	821	122	152	202	272	472	562	103	153
1808	X2								17	D	D	D D		D		D 📄	D	D		D	DI	0						15	
2208	X1/Y2	4 1 4	E		E E	E	ΕE	FF		F	FF	FF	F	F	F	F	F	F	L.,	F	F								-11
2220	X1/Y2	1100			- 1		-15	FF	F	F		FF		F		F	F	F		F	F	-	F	F	F	з н		100	1

Other dimensions, capacitance values and voltage ratings are available on request. Please contact Holy Stone.

Unit: mm