

Key Features

- Choice of Dielectrics (NPO, X7R, X5R, Y5V)
- 0402 to 1812 sizes as standard
- Other sizes available.
 0201 available soon
- 6.3V to 50V in standard range
- Voltage ratings to 3kV on selected products
- Range of tolerances available
- RoHS Compliant
- Excellent thermal stability
- Low dissipation factor

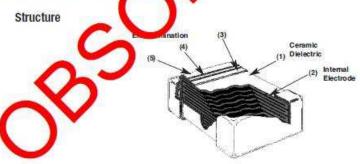


Multilayer ceramic capacitors (MLCC) are manufactored by suspending ceramic powders in liquid and casting into a thin green sheet from Jumm in hickness to 5mm or thinner. Metal electrodes are sieved printed onto green sheets, which are later stacked to form a

Metal electrodes are sieved printed onto green sheets, which are later stacked to form a laminated structure. The metal electrodes are arranged so that the termination alternates from one edge to another of the capacitor

Upon sintering at high temperature to par becomes a monolithic block, which can provide an extremely high capacitance in small schap all volumes.

Finally, the termination electrodes are formed by composite of outer metal-glass electrode and followed by a barrier layer and pre-tin plating to permit MLCC to be soldered directly onto printed circuit board.



Class 1

No		Specifications	Material
1		Ceramic dielectric	Barium titanate base
2		Internal Electrode	Pb, PdAg
3		Inner Layer	Ag
4	End Terminal	Middle Layer	Ni
5	- CASAGO GARDO CARROLO	Outer Layer	Sn
		SACORD PLANTS	9008

Class 2

No		Specifications	Mate	rial
1		Ceramic dielectric	Barium titan	ate base
2	Internal Electrode		Pb, PbAg	Ni
3		Inner Layer	Ag	Cu
4	End Terminal	Middle Layer	Ni	
5		Outer Layer	Sn	i



Capacitance & Voltage (NPO)

EIA	Size		040	1000			060	_			08				12				12				181	-	
Code	VDCW	10V	16V	25V	50V	10V	16V	25V	50V	10V	16V	25V	50V	10V	16V	25V	50V	10V	16V	25V	50V	10V	16V	25V	501
DR5	0.5pF	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	Α										· (
1R0	1	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	A	Α												
R2	1.2	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A				1- 3								8
R5	1.5	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В								
R8	1.8	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В						0 0		1
PR2	2.2	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В								
R7	2.7	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В								
BR3	3.3	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В						0 3		
BR9	3.9	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В								-
IR7	4.7	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	Α	В	В	В	В					_			
R6	5.6	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В								
R8	6.8	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В				-				
R2	8.2	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	Α	A	В	В	В	В			1			7		13
100	10pF	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В		, .			_			
20	12	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В								
150	15	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В								
180	18	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В			- 00			0		-
220	22	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	A	A	В	В	В	В	C	C	C	C				
270	27	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В		C	C	C				18
330	33	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	B	C	C	C	C				
390	39	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	В	K	C	C	C	C		0 0		0
470	47	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	B	1		C	C	C	_			
560	56	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	1	В	-	9	C	C				
880	68	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В		В	-	g.	C	C				1
820	82	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	B	В	В	C	C	C	C				10
101	100pF	F	N	N	N	N	S	S	S	A	A	Α	Α	В	B	В		C	C	C	C	_			
121	120	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	1	В	В	В	C	C	C	C				1
151	150	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	6 3	1	В	В	C	C	C	C	_	0		-
181	180	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	1	13	B	В	C	C	C	C	_			
221	220	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	Α	A	В	В		В	C	C	C	C				18
271	270	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	A	A	В	-	В	В	С	C	C	C				-
331	330	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	A	A	В	В	В	В	C	C	C	C		0 0		10
391	390	N	N			S	S	S	S	В	В			В	В	В	В	C	C	C	C	_			
471	470	N	N			S	S	S	S	В	F	В	В		В	В	В	C	C	C	C	_			-
561	560			8 8	1	S	S	S	S	В	В	В	13	В	В	В	В	C	С	C	C		9		10
681	680					S	S	S	S	В	B	В	P	В	В	В	В	C	C	C	C				-
821	820				1	S	S	S	S			В	B	В	В	В	В	C	C	C	C			11.00	
102	1000pF					S	S	S	6	В	В		В	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
122	1200				_	S	S	S	1 5	1		В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
152	1500	K V		10 1		S	S	S	-	В		В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
182	1800			, (S	S	-	S	В	P	В	В	В	В	В	В	С	C	C	C	D	D	D	E
222	2200					S	-	S		-	В	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
272	2700			8		S	3		D	D	D			В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	C
332	3300	-		-	-	S	S	2	D	D	D	-	-	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	_ <u>_</u>
392	3900				-		-			D	D	D	D	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
472	4700	2		1						D	D	D	D'	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	
562	5600					-		-		D	D			В	В	В	В	С	С	С	C	D	D	D	_ E
682	6800	2 7		0 0	-	-				D	D	-		C	C	C	C					D	D	D	E
822	8200	-		-		-				D	D	-	Di	C	C	C	C		-		-	D	D	D	E
103	0.01µF									D	D		D'									D	D	D	
123	0.012			8 8							-	-										D	D	D	1
153	0.015	-		-						-	-	-			-				-		-	D	D	D	1
183	0.018																					D	D	D	E
223	0.022	4								2	-	5										D	D	D	[
	0.027				-				-		-		-		-						-	D	D	D	[
-	0.033	0 0		8 8		N.		0		8	-	1			1		V - V		1			D	D	D	E
	0.039	, .		, .								-			-				, ,			D	D	D	1
	0.047										-										-	D	D	D	
	0.056	8 8		8 3		1		8											8 3			D	D	D	[
	0.068				-			· (-		-	-								-	D	D	D	- [
	0.082																					D	D	D	D
4754	0.1µF			8	T	14	1	100	1	D	D	10	1 7		1		18		2 1	1	18 8	D	D	D	D

Size Unit: Inch (m	m) 0402 (1005)	0603 (1608)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1808 (4520)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm	-	-	Paper 4Kp/reel	1=	100	20 10	-
B= 0.80±0.10 mm	=	3.00	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	-	-	-
C= 0.95±0.10 mm	-	(177)	-	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel		-
D= 1.25±0.10 mm		-	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm	-	T and		Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel		-
S= 0.80±0.07 mm	2	Paper 4Kp/reel	2			2	(42)
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	(#)	=	100	=		190
K= 2.00±0.20 mm	_		-	- (#:	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	-	4.5	-		Plastic 1Kp/reel	-	Plastic 1Kp/reel



Capacitance & Voltage (Hi-Voltage NPO)

EA	Size	0603	6	080)5				1206						12	10				1808	- 17				1812	li .		
Code	VDCW	100	100	200	250	500	100	200	250	500	1000	2000	100	200	250	500	1000	2000	1000	2000	3000	100	200	250	500	1000	2000	3000
0R5	0.5pF	S	Α	A	Α	A																	J					
1R0	1	S	Α	Α	Α	A						100																
1R2	1.2	S	Α	Α	Α	A	1	1			P4	N.	\							- 9	1		-	(4				S -
1R5	1.5	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В	В	В								= 20								
1R8	1.8	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В											Ú.					
2R2	2.2	S	Α	Α	A	Α	В	В	В	В	В	В													*		n i	
2R7	2.7	S	Α	A	A	A	В	В	В	В	В	В																
3R3	3.3	S	Α	A	A	Α	В	В	В	В	В	В	S															
3R9	3.9	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В	В	В	Ĵ															
4R7	4.7	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В	7						- 20	- K	4		-0		A			
5R6	5.6	S	A	Α	A	Α	В	В	В	В	В	В	4					- Y	-0		- 5			9				
6R8	6.8	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В	В	В																
8R2	8.2	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В														1		
100	10pF	S	Α	A	A	A	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
120	12	S	Α	Α	A	A	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
150	15	S	Α	Α	A	Α	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
180	18	S	A	A	Α	A	В	В	В	В	В	В	С	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
220	22	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В	C	C	С	C	C	C	D		D	D	D	D	D	D	D	D
270	27	S	Α	Α	A	Α	В	В	В	В	В	В	C	С	C	C	С	С	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
330	33	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	C		D	0	D	D	D	D	D	D	D
390	39	S	Α	Α	A	Α	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	9		9	D		D	D	D	D	D	D
470	47	S	A	Α	A	A	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	(E)	D		D	D	D	D	D	D	D	D
560	56	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	8		D	D	10	D	D	D	D	D	D	D
680	68	S	A	Α	Α	A	В	В	В	В	В	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
820	82	S	Α	Α	A	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C		C	D	-	D	D	D	D	D	D	D	D	D
101	100pF	S	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В	C	C	С	C	C	1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
121	120	S	Α	Α	Α	D	В	В	В	В	В	D	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
151	150	S	A	В	В	D	В	В	В	В	C	D	C	С	C	1			D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
181	180	S	Α	В	В	D	В	В	В	В	C	G	C	C	C	C		D	D	D	K	D	D	D	D	D	D	D
221	220	S	Α	D	D	D	В	В	В	В	D	G	C	1	C	C	V	D	D	D	K	D	D	D	D	D	D	D
271	270	S	Α	D	D	D	В	В	В	C	D		6	C	C	8	C	D	D	D	K	D	D	D	D	D	D	K
331	330	S	A	D	D	D	В	В	В	C	1		C			C.	D	1 1	D	D		D	D	D	D	D	D	K
391	390	S	В	D	D	D	В	В	В	С	4	4	C	9	C	C	D		D	K	- 1	D	D	D	D	D	D	K
471	470	S	В	D	В	C	C	C					С	C	С	C	D		D	K		D	D	D	D	D	D	K
561	560	S	В	D	В	C	C	C		1			С	4	C	C	_		K	K		D	D	D	D	D	D	
681	690	В	D	В	С	C	C						_	C	С	C		3	K	K		D	D	D	D	D	K	
821	820	В	D	В	C	D	D				9		C	С	C	C			K	K	_	D	D	D	D	D	K	
102	1000pF	В	В	-	C						1		C	C	С	C			K	,		D	D	D	D	K	K	
122	1200	В	В	C									С	D	D	D	_		L II			D	D	D	D	K		
152	1500	В	В	C			4	•	1	-			C	D	D	D	-		- 9		- 8	D	D	D	D	K		
182	1800	В	В	C	-			-			-		C	D	D	D	-	-	-	-	-	D	D	D	D		-	
222	2200	В	В	D				,			-	100	C	D	D					- 3		D	D	D	D			
272	2700	D	В	- 8		-	7.	1	-			1/2	C	D	D				- 0	, X		D	D	D	D			
332	3300	D	В	-	-	-	- 5	-	- 2		0	22	C	D	_		-	- 4	- 50	- 10	-	D	D	D	D		4	
392	3900	D	В		-	-			6			la la	C	D		-	-		- 8	- 2	. 8	D	D	6	a l			
472	4700	В	, ,	0 9		-			-		2	10	C	V							15.	D	D					/
562	5600	В	5 5	- 3		- 3		-	-		-		C					-			- 1	D	D	-				
682 822	6800 8200	C	- 7	- 3	-	-	- 3	- 3	-		-	-	C	,		1	-	-	- 8	- 3	- 34	D	D		£	-	-	
		U.		_					-		-		444				-			-		D	7	-				
103	0.01µF											1/	C						1			-	-		1/2			
123	0.012	-	-	-			-	-	- 0		0	2	D				-	- 8	- 8	- 8	-	D		0	2	2	2	-
153	0.015	-	-		-	-	- 2	- 8	-			-	D	-		£ 3	-	-	- 3	- 9	- 1	D	-	-			-	-
183	0.018		0 0					-					0.									D						
1000	0.022	1	0	- 3			- 7	- 1	- 1		S.	4	7						- 0	- 7	- 1	D		S.	6			-
273	0.027	-	- 3	-	-	-	- 3	- 1	-		-	-	-	-		1	-	-	-	- 3	- 14	D	-	-	ě .	-	,	
333	$0.033 \mu F$																					D						

Size Unit: Inch (m	nm) 0402 (1005)	0603 (1608)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1808 (4520)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm	_	-	Paper 4Kp/reel	-	_	-	7
B= 0.80±0.10 mm	_	1.000	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	-	-	· 17/
C= 0.95±0.10 mm	-	1/2		Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel		- 57/
D= 1.25±0.10 mm	_	-	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm	-		-	Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	-	
S= 0.80±0.07 mm	-	Paper 4Kp/reel	-	(= ;	-	-	-
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	3.65	-	3.55	-	-	=
K= 2.00±0.20 mm	-	15 + 5	-	(c #c)	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	-	3 = 3	-		Plastic 1Kp/reel	-	Plastic 1Kp/reel



Capacitance & Voltage (X7R/X5R)

EIA	Size		04	02			- 3	0603				8	0805	18				1206	5				1210	1		ä	1812	E .		
Code	VDCW	10V	A 11 TO 1 TO 1	-	50V	6.3V			Large College	50V	6.3V	222000		11-	50V	6.3V	10V			50V	6.3V	10V		10000000	50V			3-3-4-1 A-1-1	25V	50V
101	100pF	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В	0		1			25000					Trans.	-			
121	120	N	N	N	N		S	S	S	S	1	В	В	В	В	-								7						
151	150	N	N	N	N	1 3	S	S	S	S		В	В	В	В		G 6		1 3			i i		5 E	- 1	1 3			1	
181	180	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		BA	BA	B^	B^	t									
221	220	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		BA	BA	B^	B^		-								
271	270	N	N	N	N		S	S	S	S	- 0	В	В	В	В	(BA	B^	B^	B^		3		2. 8	- 8	- 3			3	
331	330	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		BA	BA	B^	B^	1									
391	390	N	N	N	N		S	S	S	S	- 3	В	В	В	В		BA	BA	BA	B^				9 8	- 9	- 3				
471	470	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		BA	B^	BA	B^										
561	560	N	N	N	N	1	S	S	S	S		В	В	В	В		B^	BA	B^	B^							_			
681	680	N	N	N	N	- 8	S	S	S	S	- 1	В	В	В	В		B^	BΛ	B^	B^		6	8		- 3	- 3				
821	820	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В										
102	1000pF	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В		C^	C^	CA	C^	1	DA	D٨	D٨	D٨
122	1200	N	N	N	N		S	S	S	S	1 3	В	В	В	В	0	В	В	В	В		C^	C^	C^	C^	- 3	D^	D^	D^	D^
152	1500	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В	-	В	В	В	В	1	C^	C^	C^	C^		D٨	D^	D٨	D^
182	1800	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В	8	В	В	В	В		C^	C^	C^	C^	- 8	D٨	D^	D^	D^
222	2200	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		D^	D٨	D٨	D٨
272	2700	N	N	N	N	1	S	S	S	S	-	В	В	В	В	-	В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		D^	D^	D٨	D^
332	3300	N	N	N	N	1 2	S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В		C^	C^	C^	C^	3	D^	D^	D٨	D^
392	3900	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		D^	D^	D^	D^
472	4700	N	N	N	N		S	S	S	S	-	В	В	В	В	-	В	В	В	D	_	0	C^	C^	C^	-	D^	D^	D٨	D^
562	5600	N	N	N	4.90		S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В		OA.	C/	C^	C^		D^	D^	D^	D^
682	6800	N	N	N			S	S	S	S	-	В	В	В	В		В	В		В	~	C^		C^	CV		D^	D^	D^	D^
822	8200	N	N	N			S	S	S	S	-	В	В	В	В		В	В	4	В		<u>~</u>	C	C	C		D٨	D^	D^	D^
103	0.01µF	N	N	N			S	S	S	S		В	В	В	В	7	В	2	B	B		7	C	C	C		D^	D٨	D٨	D٨
123	0.012	N	N	IN		-	S	S	S	S	-	В	В	В	В	-	B	В	В	*		C	C	C	C	-	D^	D^	D^	D^
153	0.012	N	N				S	S	S	S	- 8	В	В	В	В		1	B	В	В		C	C	C	C		D^	D^	D^	D^
183	0.018	N	N	- 3			S	S	S	S		В	В	В	В	7	В		В	В	_	C	C	C	C		D^	D^	D^	D^
223	0.018	N	N	-	-	-	S	S	S	S	-	В	В	В	В	-	B	В	B	В	-	C	C	C	C	-	DA	D٨	D٨	D٨
273	0.022	N	IN				S	S	S	S		В	В	В	В			В	100	В	-	C	C	C	C		D^	D^	DA	D^
333	0.027	N	N				S	S	S	S		В	В	B			В	D	B	В		C	C	C	C	- 3	D^	D^	D^	D^
393	0.033	N	IN	-	-	-	S	S	S	S	-	В	В	В	В	8	B	7	В	В	-	C	C	C	C	-	D _V	D^	D^	D^
473	0.039	100	NI.			-	S		S	S		В		D	B		В	B	В	В	-	C	C	C	C		DA	DA	DA	DA
563	0.047	N	N	-			S	S	S	S	-	В	-	B	B		1	В	В	В	-	C	C	C	C		D^	Dv	D^	D _v
683	0.056	N	8 8			-			S	S			В	B	-	-	B	В	В	В	-	C	C		C		D^	D^	D^	D^
			3				S	S		1	-0	В	-		-	-		1000		1		-		C		- 9		-		
823	0.082	"N	-	-	-	-	S	S	S	S		В	B	В	0	10	В	В	В	В	-	C	C	C	C	- 6	D	D	D	D
104	0.1µF	'N	-				S	S	S	S		B	-	В			В	В	В	B	-	C	C	C	C		D	D	D	D
124	0.12			- 8	- 8		S			-		*B	В	-	0	-	B	В	B	B		C	C	C	C	- 8	D	D	D	D
154	0.15	-	-	-	-	-	S	S	-		_	-	-	D	D		C	C	C	C	-	C	C	C	C		D	D	D	D
184	0.18	0.	77				S					D	_	D	D'	100	C	C	C	C		C	C	C	C		D	D	D	D
224	0.22	8	2				S	S	9	-		D	-	D	D'		C	C	C	C	-	C	C	C	C	- 3	D	D	D	D
274	0.27		-	-		-	101	-				-	D	D		-	C	C	C	-	-	C	C	C	C		D	D	D	D
334	0.33	1	-				'S'				1	D	D	D		V	C	C	C			C	C	C	C		D	D	D	D
394	0.39	-	-	-	-				4		-	D	D	-		8	C	C	F	-	-	C	C	C	C	- 6	D	D	D	D
474	0.47		-				0			V		D	D	D'			D	D	D'	G'	-	C	C	C			D	D	D	D
564	0.56								-	•		D	D	-			D	D			-			8 8	- 1	- 3	D	D	D	D
684	0.68		-							-	-	D	D'				D	D		-	-	-		-		-	D	D	D	K
824	0.82					V	-					D	-	1.5			D	D	-								D	D	D	K
105	1µF	9	5	- 8		"S"	-	-	1			D	D'	D'		9	D	D	G'			G	G	G	- 3		D	D	D	K
225	22					"S"					*D'	*D'					*D'	*D'	G'			K	K	K						1
335	3.3	1	18 3	- 3					8	1	*D'	*D'			V	V.	*G	*G'				K	K	K	- 2				V	
475	4.7								2		*D'					"G"	*G'	*G'				K	K	K						
685	6.8																													
106	10µF				3	1	4	0			*D'	3			0	*G'	*G'				*K	*K	*K	-	3	3			M	
226	22µF							_								*G'	*G				*M	M						*M	_	
107	100µF			- 2		1 7		1		1						Section 1	12000					RADE S	m -	10.00		U		276-043		1

- (i) [*]: The said items are made by NME (Noble-Metal Electrode).

 (2) [*]: The said items are available in X5R.

 (3) [S]: The thickness spec. of said items is special defined on 0.80+0.15/-0.1mm.

 (4) [D]: The thickness spec. of said items is special defined on 1.25±0.2mm for 0805 and 1.15±0.15mm for 1206.

 (5) [G]: The thickness spec. of said items is special defined on 1.60+0.3/-0.1mm.

Size Unit: Inch (mi	m) 0402 (1005)	0603 (1608)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1808 (4520)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm	-	-	Paper 4Kp/reel	-		-	_
B= 0.80±0.10 mm			Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel		100	_
C= 0.95±0.10 mm				Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	//*	-
D= 1.25±0.10 mm	-	-	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm	ě	-	8	Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel		=
S= 0.80±0.07 mm	=======================================	Paper 4Kp/reel	=	-	=	17 <u>6</u> 5	84
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	EDING ALL AND	<u>=</u>	- 22	<u>=</u>	Um	
K= 2.00±0.20 mm		-	22	200	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm		223	2	525	Plastic 1Kp/reel	-	Plastic 1Kp/reel
U= 2.80±0.30 mm	22	-	22		The state of the s	(A)	Plastic 0.5Kp/reel



Capacitance & Voltage (Hi-Voltage X7R)

EIA	Skap	0603	***	080)5					1206	9		1			1210				1808	4				1812			
Code	VDCW	100	100	200	250	500	100	200	250	500	1000	1500	2000	100	200	250	500	1000	1000	1500	2000	100	200	250	500	1000	2000	3000
101	100pF	S	В	B^	B^	B^										J												
121	120	S	В	B^	BΛ	B^													n i						-			-
151	150	S	В	B^	B^	B٨	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^		Q.	-	1		D٨	D^	D٨			1	- 5	- 5		9
181	180	S	В	B^	B^	B^	BΛ	B^	B^	B^	B^	B^	B^						D٨	D٨	D٨							
221	220	S	В	B^	BA	BA	B^	B^	Β٨	BΛ	BA	B^	B^						D٨	D٨	DA							
271	270	S	В	B^	B ⁴	B^	B^	B^	B٨	B^	B^	B^	B^						D٨	D٨	D٨					D٨	D٨	
331	330	S	В	B^	B^	B^	8^	B^	B^	B^	B^	B^	B^					1	D^	D٨	D٨			3	3	D٨	D^	
391	390	S	В	B^	B^	B^	B^	B^	B^	BΛ	B۸	BA	C^						D٨	D^	D٨					D^	D^	
471	470	S	В	B^	BΛ	B^	B^	B^	B^	BΛ	B^	B^	CA						D٨	D٨	DA:			1	1	D٨	D٨	
561	560	S	В	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	C٨	C^		-	9	8	-	D^	D^	D^			13	- 5	D٨	D^	
681	680	S	В	B^	B^	B^	Β٨	BΛ	B^	B^	B^	C^	C^		6	8	16	10	D٨	D٨	D٨			3		D٨	D٨	K^
821	820	S	В	BΛ	B ^A	BA	В	B^	B^	B^	ΒA	G^	G٨				Ť		D٨	DA	D٨					D٨	D٨	K^
102	1000pF	S	В	B^	B^	B^	В	B^	B^	B^	B∧	G^	G^	C^	C^	C^	C^	C^	D٨	D٨	K٨	D٨	D^	D٨	D٨	D^	D^	K٨
122	1200	S	В	B^	B ^A	B^	В	B^	B^	B^	B^	G٨		C^	C^	C^	C^	C^	D^	D^	Κv	DΛ	D٨	D^	D^	D٨	D^	- 1
152	1500	S	В	B^	B^	B^	В	B^	B^	B^	C^	G^		C^	C^	C^	C^	C^	D٨	D^	KΛ	D^	D٨	D^	D^	D^	D^	
182	1800	S	В	B^	BA	B^	В	BΛ	B^	BΛ	C^	G٨	-	C^	C^	C^	C^	C^	D^	D^	KΛ	D^	D٨	D٨	D٨	D٨	D٨	
222	2200	S	В	B^	B^	B^	В	B^	B^	B^	D^	G^		C^	C^	C^	C^	C^	D^	D^	K٨	D^	D^	D٨	D٨	D٨	D٨	
272	2700	S	В	B ₄	B ₄	B^	В	B^	B^	B^	G^	-	T Y	C^	C^	C^	C^	C^	D^	•	150	D^	D^	D^	D٨	D٨	D^	7
332	3300	S	В	B^	B^	-	В	B^	B^	B^	G٨			Cv	C^	C^	C^	D^	DM	KΛ		D^	D^	D^	D^	D^	ΚΛ	
392	3900	S	В	B^	B^		В	B^	B^	B^	G^			C^	C^	C^	C^	-	1		-	D٨	D^	D٨	D^	D٨	K۸	-
472	4700	S	В	B^	B ^A		В	B^	B^	B^	-	- 3	5-	C^	C^	C^	C^		1			₽ Λ	D^	D^	D^	D^	K^	
562	5600	S	В	D^	DΛ		В	B^	B^	B^				C^	C^	C^	C^		K^	K		D^	D^	D^	D^	D^	11	-
682	6800	S	В	D^	D^		В	B^	B^	B^		-	-	C4	C^	CA	0	•	K4	1		D^	D^	D^	D^	D^		-
822	8200	S	В	DΛ	D^	-	В	B^	B^	C^	-	-	-	C	C^	C/	C/	-	KA			DA	D^	D^	D^	D^		
103	0.01µF	S	В	D^	D^		В	B^	B^	C^				C	C^		C^	-			18 9	D^	D^	D^	DA	DA		5
123	0.012	0	В	U	U		В	B^	B^	U		- 1		C	CM	C^	0	-	-		-	D^	D^	D^	D^	K۸		3
153	0.012		В	-	-	-	В	C^	C^	-	-	-		C	c.	CV	O^	F 100	-		-	D^	D٨	D^	D^	KA		-
183	0.018		В	3	ă.	i i	В	C^	CA	-	1	. 8	5-	C	C^	W	C^				-	D^	D^	D^	D٨	TV.		
223	0.018		В		0		В	C^	C^				-	C	C^	CA	D					D^	D^	D^	D^			
273	0.022		D		8		В	C^	C^		- 3		-	-	C^	C _V	*					D^	D^	D^	D^			
333	0.027		D	-	-	-	В	G^	G٨	-	-			8	C^	C	-		-	-	-	D۸	D^	D^	D۸	-		-
393	0.039		U				В	G^	G^			-		-		1	0				8 3	D^	D^	D^	D٨			-5
473	0.039			-	-		В	G^	G^				- 4	1	D	DΛ	17	-				D^	D^	D^	D^			3
563	0.056			2			В	G.	G.		-			3	D^	DΛ				-	-	D^	D٨	D^	K^	- 0		
683	0.068		-			-	В	2					-	7	-	-	-		-		2	D^	D^	D^	KΛ	- 1		-
823	0.082			0	0		D	1 2		1	-			C			100	10			8 8	D	D^	DA	KA			
104	0.06Z						D							C				100				D	D^	D^	K _V			
124	0.12		-		-	-	U	-					-	C	-	-		-	-		-	D	D _v	D^	IV.	-		-
154	0.12		è	23				-	-			1		D	-	-	3					D	K^	ΚΛ		6		9
184	0.15			0			100							D	2.		1/2					D	K _V	Kv	- 1			2
224	0.18			8			4	-	1	7		- 2	-	D			18					D	Kv.	K _V		-		
274	-		-					7				-	-	U	-	-			-		-	D	IV.	IV.	-	-		-
-	0.27							-	-									0				D						
334	0.33		-	-	2			1	-		-	- 7	-					-				D		- V				
474			-	23	22	-	2		-	-	-	- 8	- 8		90	-	12	12	-		-	K		- 8	-	- 0		0
	0.47		è	23		-	-	1				- 8	6			i i	3	20			-	-			- 6	6		8
564	0.56			17.	(1								-		0.		17.	1				K			-	-		2
684	0.68			0								- 1	-		-					6		K			- 1	-		-
824	0.82		-	2	e e	-	-		- 3		-	- 8	-		4	-	-	6	-		-	-	-	- 3	- 4	-		ž.
105	1μF					_		- Ete-					_			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						_						

(1) [^]: The said items are made by NME (Noble Metal Electrode).

Size Unit: Inch (m	m) 0402 (1005)	0603 (1608)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1808 (4520)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm	-	-	Paper 4Kp/reel		F-	2	20 - 10
B= 0.80±0.10 mm	(See)	Page 2	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	Tee:		2
C= 0.95±0.10 mm	(4)	120	84	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	2	2
D= 1.25±0.10 mm	(me)	726	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm	i Vie	1220	35	Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	100	2
S= 0.80±0.07 mm	l Vie	Paper 4Kp/reel	95	Van.	VET .	7 <u>0</u> 0	2
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel		0	Via:	U <u>m</u>	720	-
K= 2.00±0.20 mm	-	-	-	-	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	72	-	-	-	Plastic 1Kp/reel	-	Plastic 1Kp/reel



Capacitance & Voltage (Y5V)

EIA	Size			0402					0603					0005	á				1206	g			121	0			181	12	
Code	VDCW	63V	10V	16V	25V	SOV	6.3V	10V		25V	SOV	6.3V	10V	7.7.7.	25V	SOV	10V	16V		35V	50V	10V		The second	50V	10V	16V	_	50V
102	1000pF	-		1.0.1	-	-	-			-						-	1.21	10.1		-	-			-	-		-		-
122	1200																								\vdash		$\overline{}$		
152	1500	-								7		-																	
182	1800		į.	ľ.	li .	V.		4	1	Ús -	6	(s	6 2	T.	- 1		1 1		1 1						1 3		1 3		
222	2200																												
272	2700	-	7		1	10																							
332	3300		ž.			100		3			-		0 0	- 5											-		-		
392	3900		0			K.	10	V.	(0)				2. 3									1							
472	4700																												
562	5600	-								-																			
682	6800		8			-		-		12	-	2	2.5	-	- 1														
822	8200			İ																					T				
103	0.01µF		N	N	N	N	-	S	S	S	S		A	Α	Α	Α	В	В	В		В								
123	0.012		N	N	N	N	13	S	S	S	S	d	A	A	Α	Α	В	В	В		В				-		$\overline{}$		
153	0.015		N	N	N	N	10	S	S	S	S		Α	A	Α	A	В	В	В		В								
183	0.018		N	N	N	N		S	S	S	S		A	A	A	Α	В	В	В		В				T				
223	0.022		N	N	N	N		S	S	S	S		Α	A	A	Α	В	В	В		В								
273	0.027		N	N	N	N		S	S	S	S	į.	A	Α	A	Α	В	В	В		6 3								
333	0.033		N	N	N	N		S	S	S	S		A	A	A	A	В	В	В		В								
393	0.039		N	N	N	1000		S	S	S	S		A	A	A	A	В	В	В		B				\vdash		\vdash		
473	0.047		N	N	N			S	S	S	S		A	A	Α	Α	В	В	-		1		•						
563	0.056		N	N			10	S	S	S	S		Α	Α	Α	Α	В	B	В		B								
683	0.068		N	N				S	S	S	S		A	A	A	A	В		B		1								
823	0.082		N	N				S	S	S	S		A	A	Α	Α	B	В	1		В								
104	0.1µF		N	N		100	10	S	S	S	S	7	A	A	Α	A	8	В	В		В	C	С	C	С	D	D	D	D
154	0.15	ě.	N		E .	1/2		S	S	S	S	16	A	A	A		В	48	В	-	В	C	C	C	C	D	D	D	D
224	0.22		N					S	S	S	S		A	A	A	•	P	В	В		В	C	C	C	С	D	D	D	D
334	0.33	N	N					S	S	S			В	В	В	В	6	В	B		В	C	C	С	С	D	D	D	D
474	0.47	N	N					S	S	S			В	R	В	- 1	1		В		В	C	C	C	C	D	D	D	D
684	0.68							S					В	B	D		В	В	В		В	C	C	C	C	D	D	D	D
105	1µF	N	1	1		100	1	S	S				R	В	1	D'		C	C		C	C	C	C	C	D	D	D	D
155	1.5						1			1		1	0				C	C	C			C	C	С		D	D	D	D
225	2.2		į.		E .	V.	S	Ú.		G.	7		D	D			C	C	C		D'	C	C	C	1 3	D	D	D	D
335	3.3												D				D	D	D			C	C	C		D	D	D	D
475	4.7		7		17	-	S	-	4	- 0			D	D'	-		D	D	D'	D'		C	C	D	G	D	D	D	D
685	6.8		1	1	1	100		8									D	D'				C	C			D	D	D	D
106	10µF		0			V.	0	V -	0				D'			1	D	D'				D	D	G		D	D	D	1
226	22µF									-	1						G'					K	K			_	-	-	
476	47µF		-				-	1			-		-	-			-			-		K	1						

^{(1) [}D]: The thickness spec. of said items is special oned on 2mm for 0805 and 1.15±0.15mm for 1206

^{(2) [}G]: The thickness spec. of said items is special del 1.60+ 3/0.1mm.

Size Unit: Inch (m	m) 0402 (1005)	0603 (\$08)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1808 (4520)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm	-		Paper 4Kp/reel	100	_		
B= 0.80±0.10 mm	_		Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	-	75	-
C= 0.95±0.10 mm	-	-	-	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	_	-
D= 1.25±0.10 mm	-		Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm		200	-	Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	=	370
S= 0.80±0.07 mm	-	Paper 4Kp/reel		(#:	-	-	
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	-	-	10 00	-	-	-
K= 2.00±0.20 mm	-	5 75 5	-	10.00	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel



Capacitance & Voltage (HI-Voltage Y5V)

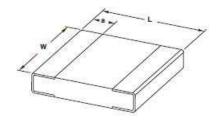
EIA	Size	0805				1206			1210			1812		
Code	VDCW	100	200	250	100	200	250	100	200	250	100	200	250	
103	0.01µF	В	В	В	В	В	В	C	C	С	D	D	D	
153	0.015	В	В	В	В	В	В	C	C	C	D	D	D	
223	0.022	В	В	В	В	В	В	C	C	С	D	D	D	
333	0.033	В	В	В	В	В	В	С	C	C	D	D	D	
473	0.047	В	В	В	В	В	В	C	C	C	D	D	D	
683	0.068	В	В	В	В	В	В	С	C	C	D	D	D	
104	0.1µF	В	1		В	В	В	C	C	C	D	D	D	
154	0.15			8	C	C	C	C	C	C	D	D	D	
224	0.22				C			С			D	D	D	
334	0.33		2	9	8 8			С			D	D	D	
474	0.47										D	D	D	
684	0.68		8	i.	3						D	D	D	
105	1µF										D			

Size Unit: Inch (mm)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm	Paper 4Kp/reel	-		-
B= 0.80±0.10 mm	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	-	-
C= 0.95±0.10 mm	-	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	-
D= 1.25±0.10 mm	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm	77.0	Plastic 2Kp/reel		150
S= 0.80±0.07 mm	-	1 (44)	/ - /	-
N= 0.50±0.05 mm	-	17		120
K= 2.00±0.20 mm	49	74		Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	(=)	(-	A	-

Packaging

WALKERSON	Accesses to the second	Paper Tape			Plastic Tape	DULLING WERE LAST THE	Chip
Chip Size	Width (reel)	Thickness	Uni eel	Vi oth (reel)	Thickness	Unit/Reel	Thickness
0402	8mm (7")	N_	10Kp/F				A=0.50-0.70
	8mm (7")	S	4Kp/Ree				B=0.85+0.05
0603	8mm (10")	S	10Kp/reel			Ĭ .	-0.15
GC Sec.	8mm (13")	S	5 /Reel	N (4)		b: 9	C=1.00+0.05
	8mm (7")	A, B	4Kp/Reel	8mm (7°)	C, D	3Kp/Reel	-0.13
0805	8mm (10")	A, B	10Kp/Reel	8mm (10")	C, D	3Kp/Reel	D=1.20±0.15
De Contraction	8mp+(2*)	A, B	15Kp/Reel	8mm (13")	C, D	3Kp/Reel	200
	nm (7°)	-	4Kp/Reel	8mm (7°)	C, D	3Kp/Reel	S=0.80±0.07
	nm (*	A, B	10Kp/Reel	8mm (10°)	C, D	3Kp/Reel	H=0.50~0.60
1206	8n (13")	A, B	15Kp/Reel	8mm (13")	C, D	3Kp/Reel	E=0.65-0.75
			10 10	8mm (7")	F, G	3Kp/Reel	N=0.50±0.05
		2		8mm (7°)	K	3Kp/Reel	
1210				8mm (7")	C, D	3Kp/Reel	F=1.40+0.05/ -0.15
1210		Ü i		8mm (7")	F	3Kp/Reel	
180				12mm (7")	C, G	3Kp/Reel	G=1.60+0.05
100	×			12mm (7")	K	3Kp/Reel	-0.15
1812				12mm (7*)	D	3Kp/Reel	K=2.00±0.10

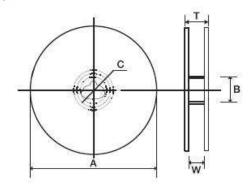
Dimensions



SIZE CODE	L	w	A
0402	1.00±0.05	0.50±0.05	0.25+0.05/-0.10
0603	1.60±0.10	0.80±0.07	0.40±0.15
0805	2.00±0.15	1.25±0.10	0.50±0.20
1206	3.20±0.15	1.60±0.15	0.60±0.20
1210	3.20±0.30	2.50±0.20	0.75±0.25
1808	4.50±0.40	2.03±0.25	0.75±0.25
1812	4.50±0.40	3.20±0.30	0.75±0.25



Packaging (continued)



178±1 (7") 60.5±1 9.0±1 13.5±1 250±1 (10") 62.5±1 9.0±1 9.0±1 330±1 (13") 100±1 9.0±1 9.0±1	øΑ		ø	В		øC			W	
250±1 (10") 62.5±1 3.0±1 9.0±1 9.0±1 Bottom Tape Top Tape	470.4 (70)		60.	5±1					9.0±1	
250±1 (10") 62.5±1 9.0±1 330±1 (13") 100±1 9.0±1 Bottom Tape Top Tape	1/8±1 (/)		80	±1	-			2.5	13.5±1	i i
330±1 (13°) 100±1 9.0±1 Bottom Tape Top Tape	250±1 (10")		62.	5±1		3.0	±1		9.0±1	
Bottom Tape Top Tape			100)±1				-	9.0±1	
	Bottom Tape	e Top Ta	ape		3)_ф []	1	w
	1	Tap	w	eD.	F	F	P.	P.	p.	Т
	тур	B	w	øDα	E	F	P _a	P,	P ₂	Carl Carlotte Control
0402 7±0.05 1.23±0.05 0.6±0.0	Тур 0402 7±0.05	B 1.23±0.05		7777	534	- 16				0.6±0.0
	Тур. 0402 -7±0.05	B 1.23±0.05 1.84±0.1		7777	534	- 16				0.6±0.0

How to Order

TYC	0201	A	101	В	C	Ţ
Common Part	Size	Dielectric	Capacitance Code	Tolerance	Voltage	Packaging
TYC - Multilayer Ceramic Chip Capacitor	0201 0402 0603 0805 1206	A = NPO B = X7R C = X5R D = Y5V	101 - 100pF 102 - 1000pF 103 - 0.01uF	B = 0.1pF C = 0.25pF D = 0.5pF F = +/- 1% G = +/- 2% J = +/- 5% K = +/- 10% M = +/- 20% Z = +80%/-20%	C = 6.3V D = 10V E = 16V F = 25V G = 50V H = 100V J = 200V L = 500V P = 1KV Q = 2KV R = 3KV S = 4KV	T = Paper (7") P = Plastic (7")

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

TE Connectivity: