

#### **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

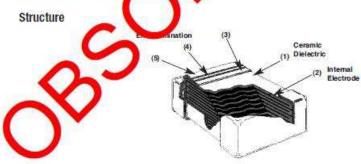


Multilayer ceramic capacitors (MLCC) are manufactored by suspending ceramic powders in liquid and casting into a thin green sheet from Jumm in hickness to 5mm or thinner. Metal electrodes are sieved printed onto green sheets, which are later stacked to form a

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	- Conservation of the Cons	Outer Layer	Sn

#### Class 2

No		Specifications	Mater	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	



### Capacitance & Voltage (NPO)

	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	50\
DR5	0.5pF	N	N	N	N	S	S	S	S	A	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				- 0								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	Α	В	В	В	В		0				0 0		1
PR2	2.2	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В								
2R7	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	A	Α	A	В	В	В	В								
3R9	3.9	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В								
1R7	4.7	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	A	A	В	В	В	В								
R6	5.6	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	Α	A	В	В	В	В								1
6R8	6.8	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В								
3R2	8.2	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В	В	В								13
100	10pF	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	В	В	В								
120	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								
220	22	N	N	N	N	S	S	S	S	A	Α	A	Α	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	1	C	C	C				1
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	Α	Α	A	В	В	В	1	C	C	C	C		0 8		Ÿ.
470	47	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	Α	A	В	В	B	В		C	C	C				15
560	56	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	Α	В	В	1	В	C	0	C	C				
680	68	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	В	В		В	1	1	C	C	1	0 3		0
820	82	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	В	B	В	В	C	C	C	C				
101	100pF	F	N	N	N	N	S	S	S	A	A	A	A	В	В	В		C	C	C	C				
121	120	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	A	A	30	В	В	В	C	C	C	C		(C) (S)		1
151	150	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	Α	A	8	F	В	В	C	C	C	C				
181	180	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	Α	A	1	18	B	В	C	C	C	C				
221	220	N	N	N	N	S	S	S	S	A	A	Α	A	В	В		В	С	C	C	C		12-3		16
271	270	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	Α	A	Α	В	1	В	В	C	C	C	C				Ť.
331	330	N	N	N	N	S	S	S	S	Α	A	A	A	В	В	В	В	C	C	C	C				0
391	390	N	N		1.50,00	S	S	S	S	В	В	-0		B	В	В	В	C	C	C	C				
471	470	N	N			S	S	S	S	В	1	В	В		В	В	В	C	C	C	C		1		1
561	560			9		S	S	S	S	В	В	В	B	В	В	В	В	C	C	C	C		1 3		8:
681	680					S	S	S	S	В	В	В		В	В	В	В	Č	C	C	C				1
821	820	-				S	S	S	S	-0	1	В	B	В	В	В	В	C	C	C	C		1		
102	1000pF	7		0 0		S	S	S		В	В		В	В	В	В	В	Č	C	C	C	D	D	D	D
122	1200	-				S	S	S	6	2		В	В	В	В	В	В	Č	C	C	C	D	D	D	D
152	1500	8				S	S	S		B		В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
182	1800					S	S		S	В		В	В	В	В	В	В	C	C	Č	C	D	D	D	D
222	2200			-		S		S	6		В	В	В	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
272	2700	8 9				S	-	3		D	D	0	0	В		В	В	C	C	C	C	D	D	D	D
332	3300	-				S	S	-	D	D	D				B	В	В	77.7	C	C		D	D	D	D
392	3900	-		-			-	-	1	D	D	D	D	B	В	В		C			C	D	D	D	D
472	4700	8 8		8 2			-		1	D	D	D	D'	В	В	В	В	C	C	C	C	D	D	D	
562	5600	2		1		22 - 3				D	D	0	U	В	В	В	В	C	C		C	D	D		D
682	6800									D	D	7	- 0-	100	-	77.7	1	0	U	С	U		100000	D	-
822	110000000000000000000000000000000000000	× ×				-				D	D			C	C	C	C					D	D	D	D
_	8200	- 5		-		-		-		D	-	-	D'	C	С	C	C		-		0	D	D	D	F
103	0.01µF 0.012	- 3				12 5		8 5		U	D		U						3			D	D	D	D
123	-			6 8		10		2 3			1	-	-						6 3			D	D	D	_ C
153	0.015	9		9-9		-		-			-	-			7				9		-	D	D	D	- [
183	0.018											-										D	D	D	E
223	0.022	- 3						2		2	-	5					-					D	D	D	[
	0.027					100					-	-	-		-	-						D	D	D	E
-	0.033	0 V		8 - 8		N )		V 9		3	-				V.		V 7		1			D	D	D	E
	0.039	, .		, .				6				-			-				-			D	D	D	E
	0.047																					D	D	D	I
	0.056	8 8		8				8 3							0				8 8		8	D	D	D	E
	0.068							c .														D	D	D	- [
	0.082																					D	D	D	D
	0.1µF	× 10		8 3	1	8 9	1	0. 9	1	D	D	16	1 3		8 3		8 8		8 8		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		112 (0)		-
B= 0.80±0.10 mm	=	3.00	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	-	-	-
C= 0.95±0.10 mm	-	(UZ)	-	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	2	<u> </u>		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		9	(4)	=		190
K= 2.00±0.20 mm	_		=	- (i+:=	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	-	3 <del></del>	-		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			P4	N.	\							- 9	1		-	(4				
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													*			
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														Ų,	
3R9	3.9	S	Α	Α	Α	Α	В	В	В	В	В	В	Ĵ															
4P7	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	С	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	C	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	C	C	C	C	C	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	A	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		С	C	V	D	D	D	K	D	D	D	D	D	D	D
271	270	S	Α	D	D	D	В	В	В	С	D		6	C	C	9	C	D	D	D	K	D	D	D	D	D	D	K
331	330	S	Α	D	D	D	В	В	В	С			C			<u>C</u>	D	1	D	D		D	D	D	D	D	D	K
391	390	S	В	D	D	D	В	В	В	С			C	9	C	C	D		D	K	-	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		-	C	4	C	C	_		K	K		D	D	D	D	D	D	
681	680	В	D	В	С	C	C						_	C	С	C		3	K	K		D	D	D	D	D	K	
821	820	В	D	В	С	D	D				9		C	С	C	С			K	K	_	D	D	D	D	D	K	
102	1000pF	В	В	-	С	_					1		C	C	С	C	<u> </u>	_	K			D	D	D	D	K	K	
122	1200	В	В	C									C	D	D	D	-					D	D	D	D	K		
152	1500	В	В	C			-	•	1				C	D	D	D	_		- 0			D	D	D	D	K		
182	1800	В	В	C	-	-		-			4	1	C	D	D	D	-	-	- 2	-	- 5	D	D	D	D		-	-
222	2200	В	В	D				,			-	100	C	D	D					- 3		D	D	D	D			
272	2700	D	В	- 8		-	- 2	-	-			1/2	C	D	D				- 0	, X		D	D	D	D			
332	3300	D	В	-	-	-	- 5	- 1	- 2		0	22	C	D	_		-	- 4	- 50	- 10	- 1	D	D	D	D	4	4	-
392	3900	D	В		-	-		1	6			la la	C	D		-	-		- 8	- 8	. 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					-	- 8		- 1	D	D	-			-	
682 822	6800 8200	C	- 7	- 3	-	-	- 3	- 8	-		-	-	C	,		1	-	-	- 8	- 3	- 34	D	D		£		-	
		U.		_					-		-		444				-			-		D	7	-				
103	0.01µF											10	C	-					T Y			-	-		2			
123	0.012	-	-	-	-	-	- 4	- 4	- 9		0	2	D			-	-	-	- 8	- 1	- 1	D	-	0	2	2	-	-
153	0.015	-			-	-	- 2	- 8	-				D	-		2 3	-	-	-	-	- 8	D	-	-			-	-
183	0.018		0 0								5					10 0	-				- 3	D		-				
1000			N 0	- 1	1			- 1	- 4		S	4	V.		-			1		-/	- 10	_		N	4		1	
273	0.027	-	- 3	-	-	-	- 3	-	-		-	-	-	-		1	-	-	-	- 3	- 14	D	-	-	ě .		-	
333	$0.033 \mu F$				_			_	<u></u>								_					D	-					

Size Unit: Inch (m	ım) 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	_	1.00	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	-	-	.T/
C= 0.95±0.10 mm	-	1/2		Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel		- 7
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	3.86	<del></del>	3.50		_	=
K= 2.00±0.20 mm	=	100		1.00	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	-	3.00			Plastic 1Kp/reel	-	Plastic 1Kp/reel



#### Capacitance & Voltage (X7R/X5R)

0-1			04	Je.				0603					0805	66				1206	)				1210				1812	8		
Code	VDCW	10V	- 1 T 1 T 1		50V	6.3V			25V	50V	6.3V	12 1 1 1 1 1 1 1 1 1		11-1-1	50V	6.3V	10V			50V	6.3V	10V		100000000	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							-	I marin	-			
121	120	N	N	N	N		S	S	S	S	-	В	В	В	В	-									-					
151	150	N	N	N	N	9	S	S	S	S	- 8	В	В	В	В		G 6		1 3			i i		6 6	- 8				i i	
181	180	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		BA	BA	B^	B^										
221	220	N	N	N	N		S	S	S	S	- 1	В	В	В	В		BA	BA	B^	B^		-							2	
271	270	N	N	N	N		S	S	S	S	- 0	В	В	В	В		BA	B^	B^	B^		5		2.8	- 8	- 3			5	
331	330	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		B^	BA	B^	B^	1				7					
391	390	N	N	N	N		S	S	S	S	- 39	В	В	В	В		BA	BA	BA	B^				7 8	- 3					
471	470	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		B^	B^	BA	B^										
561	560	N	N	N	N	-	S	S	S	S		В	В	В	В		B^	BA	B^	B^							_			
681	690	N	N	N	N	- 8	S	S	S	S	- 3	В	В	В	В		B^	BΛ	B^	B^		6	8		- 3	- 3			6	
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	- 3	В	В	В	В		В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		DA	D٨	D٨	D٨
122	1200	N	N	N	N		S	S	S	S	- 3	В	В	В	В	0	В	В	В	В		C^	C^	C^	C^	1	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	- 3	В	В	В	В	8	В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		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^		D٨	D٨	D٨	D٨
272	2700	N	N	N	N	-	S	S	S	S	- 8	В	В	В	В	-	В	В	В	В	1	C^	C^	C^	C^		D^	D٨	D٨	D٨
332	3300	N	N	N	N	. 3	S	S	S	S	- 6	В	В	В	В	1	В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		D^	D^	D^	D^
392	3900	N	N	N	N		S	S	S	S		В	В	В	В		В	В	В	В		C^	C^	C^	C^		D٨	D^	D٨	D^
472	4700	N	N	N	N	-	S	S	S	S	- 1	В	В	В	В	-	В	В	В	D	_	0	C^	C^	C^	-	D^	D٨	D٨	D^
562	5600	N	N	N	1.4		S	S	S	S	- 0	В	В	В	В	0	В	В	В	В		ZA.	C^	C^	C^		D^	D^	D^	D^
682	6800	N	N	N			S	S	S	S	- 5	В	В	В	В	21	В	В		В	V	C^		C^	CA		D٨	D٨	D٨	D^
822	8200	N	N	N			S	S	S	S	- 3	В	В	В	В		В	В	4	В		5	C	C	C		D٨	D^	D^	D^
103	0.01µF	N	N	N			S	S	S	S	1	В	В	В	В	1	В	0	B	В		7	C	C	C		D^	D٨	D٨	D٨
123	0.012	N	N				S	S	S	S	- 3	В	В	В	В		B	В	В	1		C	C	C	C		D^	D٨	D٨	D٨
153	0.015	N	N	- 9		- 8	S	S	S	S	- 8	В	В	В	В			В	В	В		C	C	C	C	3	D^	D^	D^	D^
183	0.018	N	N				S	S	S	S		В	В	В	В	1	В	100	В	В		C	C	C	C		D^	D^	D٨	DA
223	0.022	N	N				S	S	S	S	-	В	В	В	В		R	B	В	В	1	C	Č	C	C	-	DA	D^	D٨	D^
273	0.027	N		-		- 9	S	S	S	S	-	В	В	В	В			В	1	В		C	C	C	C		D٨	D^	DΛ	D^
333	0.033	N	N				S	S	S	S	-	В	В	B	В		В	- T	В	В		C	C	C	C		D٨	D٨	D٨	D^
393	0.039	N	14	- 6	-	-	S	S	S	S	- 3	В	В	В	-	Š	В	1	В	В	-	C	C	C	C	-	D٨	D^	D^	D^
473	0.047	N	N	- 0			S	S	S	S		В		D	В		P	В	В	В		C	C	Č	C		D٨	D٨	D٨	D٨
563	0.056	N	-	-	-		S	S	S	S	-	В	-	В	-	•	18	В	В	В	1	C	C	C	C		D^	D٨	D٨	D٨
683	0.068	TN	7 7	- 8			S	S	S	S	- 3	В	В	В	7		В	В	В	В		C	C	C	C		D^	D^	D^	D^
823	0.082	'N	-				S	S	S	S	-	В	В	В	C		В	В	В	В		C	C	C	C	- 2	D	D	D	D
104	0.1µF	N	-	-		-	S	S	S	S		В		В	7	-	В	В	В	В	1	C	C	C	C	-	D	D	D	D
124	0.12	14		- 3			S	0	Ü	0		В	В	-	6		В	В	В	В		C	C	C	C		D	D	D	D
154	0.15						S	S		1				D	D	0	C	C	C	C		C	C	C	C		D	D	D	D
184	0.18		-	-			S	3		-		D	7	D	D'		C	C	C	C		C	C	C	C	-	D	D	D	D
224	0.22	0	7	- 0			S	S	1			D		D	D'	0	C	C	C	C	1	C	C	C	C	1	D	D	D	D
274	0.27	-		-			3	-		1			D	D	0	-	C	C	C	0	1	C	C	C	C	-	D	D	D	D
334	0.33		7 9	-			'S'	-				D	D	D			C	C	C			C	C	C	C		D	D	D	D
394	0.39						0	-	-		7	D	D	- 5		-	C	C	0			C	C	C	C		D	D	D	D
474	0.47	-	-	-	-		-5"		1			D	D	D'		ě.	D	D	D'	G'	1	C	C	C	0	-	D	D	D	D
564	0.56			-		-	0		-	V	- 0	D	D	U			D	D	U	0		0	0	0	- 2	-	D	D	D	D
684	0.68		-						-			D	D'	1			D	D			1			-		-	D	D	D	K
824	0.82	-	-	-	-	-			-	7	- 7	D	D				D	D				5		-	- 3	-	D	D	D	K
105	1µF	7		- 0		*S'	21		_		- 0	D	D'	D'		7	D	D	G'			G	G	G	- 0	- 8	D	D	D	K
225	22	-	-	- 3		*S'	-	200	-	-	*D'	*D'	D	U		-	*D'	*D'	G'		1	K	K	K	- 33		U	U	U	T.
335	3.3		7 9	- 8		0			-	9 5	*D'	*D'		-			*G'	*G'	a			K	K	K	- 8		-			
	4.7	-		-					-	-	*D'	U				'G'	*G'	*G				K	K	K	- V					
475		-	-	- 3	-	- 4	-		-	- 3	U			1		0	O.	G	-	-	1	N	N	N	- 3	-	-			-
685	6.8	0	-	- 8						-	*D'					901	*01	-			*1/	21/	*K	-	-				4.4	
106	10µF			- 2		- 0			0		U	-8				*G	*G'				*K	*K	K		- 2	- 8		***	М	
226				1		1										"G"	*G'			I .	*M	"M						M		1

- (1) [\*]: 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 (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	-		-	_
B= 0.80±0.10 mm			Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel		100	_
C= 0.95±0.10 mm	-7			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	2	-	=	Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel		
S= 0.80±0.07 mm	<u> </u>	Paper 4Kp/reel	=	-	=	17 <u>6</u> 5	82
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	SOLICE STATE	<u>=</u>	- 2	<u>=</u>	Um	
K= 2.00±0.20 mm	_	-	_	-	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm		-	2	200	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	1	080	)5					1206	9		11			1210				1808	4				1812	3		
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	BΛ	B^	B^										J												
121	120	S	В	B^	B <sup>A</sup>	B^									2						2 2							-
151	150	S	В	B^	B <sup>A</sup>	B٨	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^		1/2		1		D٨	D^	D^			1	- 5	- 6		Q.
181	180	S	В	B^	B^	B^	BΛ	B^	B^	B^	B^	B^	B^						D٨	DA	D٨							
221	220	S	В	B^	BA	BA	B^	B^	ΒA	BΛ	B^	B^	BA						D٨	D٨	DA							
271	270	S	В	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^						D٨	D٨	D٨					D٨	D٨	
331	330	S	В	B4	B^	B4	8^	B^	B^	B^	B^	B^	B^				10	10	D٨	D٨	D٨			- 3	- 3	D٨	D^	8
391	390	S	В	B^	B^	B^	B^	B^	B^	BΛ	B^	Β٨	C^						D٨	D٨	D٨					D^	D^	
471	470	S	В	B^	BΛ	BA	BA	B٨	B^	BΛ	BA	B^	CA		_	1			D٨	D٨	D٨					D٨	D٨	
561	560	S	В	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	B^	C٨	C^		9	è	8	-	D^	D^	D^			13	- 5	D٨	D^	
681	680	S	В	B^	B^	B^	Β٨	BA	B^	B^	B^	C^	C^		6	8	16	10	D٨	D٨	D٨			3		D٨	DΛ	K^
821	820	S	В	BΛ	B4	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^	D^	D٨	K٨	D٨	D٨	D^	D٨	D^	D٨	K٨
122	1200	S	В	B^	B <sup>A</sup>	B^	В	B^	B^	B^	B^	G٨		C^	C^	C^	C^	C^	D^	D^	Κv	DΛ	D٨	D^	D^	D^	D٨	- 1
152	1500	S	В	B^	B^	B^	В	B^	B^	B^	C^	G^		C^	C^	C^	C^	C^	D^	D٨	KΛ	D^	D٨	D^	D^	D^	D^	
182	1800	S	В	B^	B^	B^	В	B^	B^	B <sup>A</sup>	C^	G^		C^	C^	C^	C^	C^	D^	D^	KΛ	D^	D٨	D٨	D^	D٨	D٨	
222	2200	S	В	B^	B^	B^	В	B^	B^	B^	D٨	G^	-	C^	C^	C^	C^	C^	D^	D٨	K٨	D٨	D٨	D٨	D٨	D٨	D٨	-
272	2700	S	В	B <sub>4</sub>	B <sub>4</sub>	B^	В	B^	B^	B^	G^	_	1	C^	C^	C^	C^	C^	D^	1		D٨	D٨	D^	D٨	D٨	D^	
332	3300	S	В	B^	B^	-	В	B^	B^	BΛ	G٨			C^	C^	C^	C^	D^	DM	KΛ		D^	D٨	D^	D^	D^	ΚΛ	
392	3900	S	В	B^	B^		В	B^	B^	B^	G^			C^	C^	C^	C^	-	1	1	-	D٨	D^	D٨	D^	D٨	KΛ	-
472	4700	S	В	B^	B^		В	B^	B^	B^	-	- 3	5	C^	C^	C^	C^		0			<b>₽</b> Λ	DA	D^	D٨	D٨	K٨	
562	5600	S	В	D^	DΛ		В	B^	B^	B^				C^	C^	C^	C^		K^	K		D^	D٨	D^	D^	D^	11	-
682	6800	S	В	D^	D^		В	B^	B^	B^		-	-	C^	C^	Cv	0	•	K4	1		D^	D٨	D^	D^	D^		-
822	8200	S	В	DΛ	D^	-	В	B^	B^	C^	-	-	-	C	C^	C/	C/	-	KA			DΛ	D٨	D^	D^	D^		
103	0.01µF	S	В	D^	D^		В	B^	B^	C^				C	C^		C^	-			6 9	D^	D٨	D^	DA	D^		5
123	0.012	9	В	U	U		В	B^	B^	U		- 1		C	CM	C/	0	-	1		-	D^	D^	D^	D^	KΛ		
153	0.012		В	-	-	-	В	C^	C^	-	-	-	-	C	Č.	C/	O^	F 100	-		-	D^	D^	D^	D^	KA		-
183	0.018		В	3	ă.	i i	В	C^	C^	-	1	- 8	5-	C	C^	W	C^			-	-	D^	D٨	D^	D٨	TV.		
223	0.018		В		0		В	C^	C^					C	C^	CA	D					D^	D٨	D^	D^			
273	0.022		D		8		В	C^	C^		- 3		-	-	C^	C <sub>V</sub>	*		0			D^	D^	D^	D^			
333	0.027		D	-	-	-	В	G^	G٨	-	-				C^	C	-		-	-	-	DΛ	D^	D٨	D۸	-		-
393	0.039		U				В	G^	G^			-		Ö		1	0				8 3	D^	D^	D^	D٨			5
473	0.039			()	4		В	G^	G^				- 12	1	D	DΛ	12	-				D^	D^	D^	DA			S
563	0.047		-				В	G.	G"	-				3	D^	D/	-			-	-	D^	D٨	D^	K^	-		-
683	0.036		-	-			В	-	-			•	-	7	D	Dri			-		2	DA	D٨	D^	KΛ	-		-
823	0.082		-	0	20		D			-	-	-		C				12			3 3	D	D <sub>v</sub>	D^	Kv			
104	-						D							C				100				D	D^	D^	K <sub>V</sub>			
124	0.1µF		-	-	9	-	U						-	C	-	-	-	-	-	-	-	D	D^	D^	K.	-		-
154	0.12		+	23									1 6	D		-	133	20		-	-	D	K^	Κv		6		
	77.7.7.7.7.		7	0.			0.							D	2.		1/	10				D		1	- 1			2
184	0.18			8	-		4	-	1	7		- 2		D		-	12			-		D	K^	Kv	-	-		
224	0.22		-	-		-		-				- 3	-	U	-	-	-		-		-	-	IV.	Κv	-	-		-
274	0.27					1		,										100				D						
334	0.33		-	0	0			1	-		-	- 0	-				10	0				D		- 7				
394	0.39		-	23	2	1				- 3	-	- 2	- 5		0	-	2	2	-	-	-	D		- 4	-	- 5		0
474	0.47		-			-	-									-				-	-	K				- 6		
564	0.56			7.		_		1									17.					K						2
684	0.68		ć.	e-					- 8	3	-	- 1	-		-0	-	100					K		-	- 4	-		-0
824	0.82		-		i i			-							-	-						-	-		-	-		-
105	1μF																											

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

Size Unit: Inch (m	im) 0402 (1005)	0603 (1608)	0805 (2012)	1206 (3216)	1210 (3225)	1808 (4520)	1812 (4532)
A= 0.60±0.10 mm		-:	Paper 4Kp/reel		10 <del>-</del>	2	20 - 10
B= 0.80±0.10 mm	(m)	Table 1	Paper 4Kp/reel	Paper 4Kp/reel	100	-	2
C= 0.95±0.10 mm	(44)	140	82	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	2	2
D= 1.25±0.10 mm	( m)	126	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 3Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
G= 1.60±0.20 mm	i u	122	NE NE	Plastic 2Kp/reel	Plastic 2Kp/reel	12	2
S= 0.80±0.07 mm	) Um	Paper 4Kp/reel	955	12	UE TE	723	2
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	- W-20-W-20-W-20-W-20-W-20-W-20-W-20-W-2	(Tage)	120	UE:	720	-
K= 2.00±0.20 mm	-	-	-	-	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel
M= 2.50±0.30 mm	7 <u>-</u>	-	-	-	Plastic 1Kp/reel	-	Plastic 1Kp/reel



### Capacitance & Voltage (Y5V)

EIA	Size			0402					0603					0005	i i				1206	g			121	0			181	12	
Code	VDCW	63V	10V		25V	SOV	6.3V	10V		25V	SOV	6.3V	10V	75.5	10000	SOV	10V	16V		35V	50V	10V		The second	50V	10V	16V	_	50V
102	1000pF	-	-	1.01		-	-			-					-	-	121		-	-	-			-	-		-		-
122	1200																								$\vdash$				
152	1500	-								75		-																	
182	1800		į.	ľ.	li .	V.		4	1	Ús -	6	(s	6 2	· S	1 2		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	A	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				-				
153	0.015		N	N	N	N	10	S	S	S	S		Α	A	Α	Α	В	В	В		В						1 3		
183	0.018		N	N	N	N		S	S	S	S		A	A	A	Α	В	В	В		В				T		1		
223	0.022		N	N	N	N		S	S	S	S		Α	A	Α	Α	В	В	В		В								
273	0.027		N	N	N	N		S	S	S	S	1	A	A	Α	Α	В	В	В		<b>6</b> 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				$\vdash$				
473	0.047		N	N	N			S	S	S	S		A	A	A	A	В	В	-		1		•						
563	0.056		N	N			10	S	S	S	S		Α	A	Α	Α	В	B	В		В								
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 .	V.		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	Ť.		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		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		1		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		7			100		Ž.									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		-				-	-			-		-				-			-		K	1						

<sup>(1) [</sup>D]: The thickness spec. of said items is special oned on 2mm for 0805 and 1.15±0.15mm for 1206

<sup>(2) [</sup>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	=	
S= 0.80±0.07 mm	-	Paper 4Kp/reel		(#:	-	-	
N= 0.50±0.05 mm	Paper 10Kp/reel	-	-	10 <del>00</del>	-	-	-
K= 2.00±0.20 mm	-	5 <del>75</del> 5	-	10.00	Plastic 2Kp/reel	Plastic 1Kp/reel	Plastic 1Kp/reel



## Capacitance & Voltage (HI-Voltage Y5V)

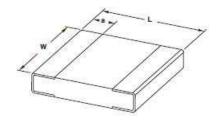
EIA	Size VDCW	0805			1206			1210			1812		
Code		100	200	250	100	200	250	100	200	250	100	200	250
103	0.01µF	В	В	В	В	В	В	C	C	С	D	D	D
153	0.015	В	В	В	В	В	В	C	C	C	D	D	D
223	0.022	В	В	В	В	В	В	C	С	С	D	D	D
333	0.033	В	В	В	В	В	В	С	C	C	D	D	D
473	0.047	В	В	В	В	В	В	C	C	C	D	D	D
683	0.068	В	В	В	В	В	В	C	C	C	D	D	D
104	0.1µF	В			В	В	В	C	C	C	D	D	D
154	0.15		6	8	C	C	C	C	C	C	D	D	D
224	0.22				C			С			D	D	D
334	0.33		Ž.	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	72.1	Plastic 2Kp/reel		100	
S= 0.80±0.07 mm	-	1 (44)	<b>/</b> - <b>/</b>	-	
N= 0.50±0.05 mm	-	17	A -	120	
K= 2.00±0.20 mm	40	74		Plastic 1Kp/reel	
M= 2.50±0.30 mm	-	( <del>=</del> ,	A -V	-	

#### Packaging

YOU CONTRACTOR	Accessed to the second	Paper Tape			Chip		
Chip Size	Width (reel)	Thickness	Uni eel	Wath (reel)	Thickness	Unit/Reel	Thickness
0402	8mm (7")	N_	10Kp/F				A=0.50-0.70
	8mm (7")	S	4Kp/Ree			w	B=0.85+0.05
0603	8mm (10")	5	10Kp el	Ĭ Î		Ĭ .	-0.15
GC COCC	8mm (13°)	S	5 Reel			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/Reek	8mm (10")	C, D	3Kp/Reel	D=1.20±0.15
Decision of the Control of the Contr	8mp (2")	A, B	15Kp/Reel	8mm (13")	C, D	3Kp/Reel	200.00
	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
			11 11 11	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
1210		Ü i		8mm (7")	F	3Kp/Reel	
180				12mm (7")	C, G	3Kp/Reel	G=1.60+0.05 -0.15
100	M.			12mm (7*)	K	3Kp/Reel	STATE OF THE PARTY
1812				12mm (7")	D	3Kp/Reel	K=2.00±0.10

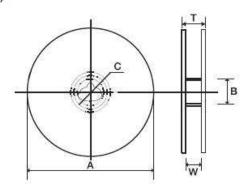
#### Dimensions



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

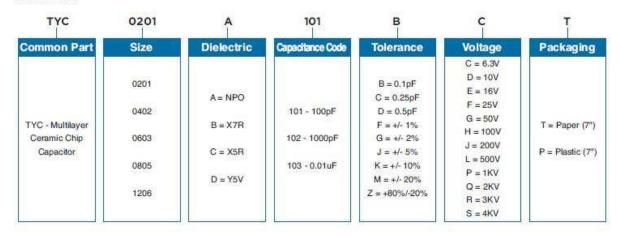


#### Packaging (continued)



øA			øΒ		00			W	
470.4 (77)		60	.5±1					9.0±1	
178±1 (7")		8	0±1	-	3.0	.4	2.5	13.5±1	11
250±1 (10")		62	.5±1	Š .	3.0	±1		9.0±1	
330±1 (13°)		10	00±1					9.0±1	
Bottom Tape		ape		B	P <sub>1</sub>   P <sub>2</sub>	P <sub>0</sub>	Directio	E (	w ree <b>l</b> ing
Тур	В	W	øD <sub>a</sub>	E	F	P <sub>o</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	т
0402 .7±0.05	1.23±0.05	Ú,	14714	951	110	2000	9.4.4		0.6±0.0
DD 040	1.84±0.1	00.000	1.55+0.05	1 70 0 1	2 50.0 1	40,04	4.0±0.1	2.0±0.1	<1.0
JU. ±		0.000.02	1.0070.00	1.7030.1	0.001U.1	4.020.1	4.UEU.1	2.020.1	<.1.0
0805 1.55 0.2 1206 2.0±0.2	2.35±0.2 3.5±0.2	-							

### How to Order



# **X-ON Electronics**

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for Multilayer Ceramic Capacitors MLCC - SMD/SMT category:

Click to view products by TE Connectivity manufacturer:

Other Similar products are found below:

D55342E07B523DR-T/R NCA1206X7R104K16TRPF NIN-FB391JTRF NIN-FC2R7JTRF NMC0402XPO220J50TRPF

NMC0402X5R105K6.3TRPF NMC0402X5R224K6.3TRPF NMC0402X7R103J25TRPF NMC0402X7R153K16TRPF

NMC0402X7R392K50TRPF NMC0603NPO1R8C50TRPF NMC0603NPO201J50TRPF NMC0603NPO330G50TRPF

NMC0603NPO331F50TRPF NMC0603X5R475M6.3TRPF NMC0805NPO220J100TRPF NMC0805NPO270J50TRPF

NMC0805NPO681F50TRPF NMC0805NPO820J50TRPF NMC1206X7R102K50TRPF NMC1210Y5V105Z50TRPLPF NMC
L0402NPO7R0C50TRPF NMC-L0603NPO2R2B50TRPF NMC-P1206X7R103K1KVTRPLPF NMC-Q0402NPO8R2D200TRPF

C1206C101J1GAC C1608C0G2A221J C1608X7R1E334K C2012C0G2A472J 2220J2K00562KXT KHC201E225M76N0T00

1812J2K00332KXT CCR06CG153FSV CDR14BP471CJUR CDR31BX103AKWR CDR33BX683AKUS CGA2B2C0G1H010C

CGA2B2C0G1H040C CGA2B2C0G1H050C CGA2B2C0G1H060D CGA2B2C0G1H070D CGA2B2C0G1H120J CGA2B2C0G1H151J

CGA2B2C0G1H1R5C CGA2B2C0G1H2R2C CGA2B2C0G1H390J CGA2B2C0G1H391J CGA2B2C0G1H3R3C CGA2B2C0G1H680J

CGA2B2C0G1H6R8D