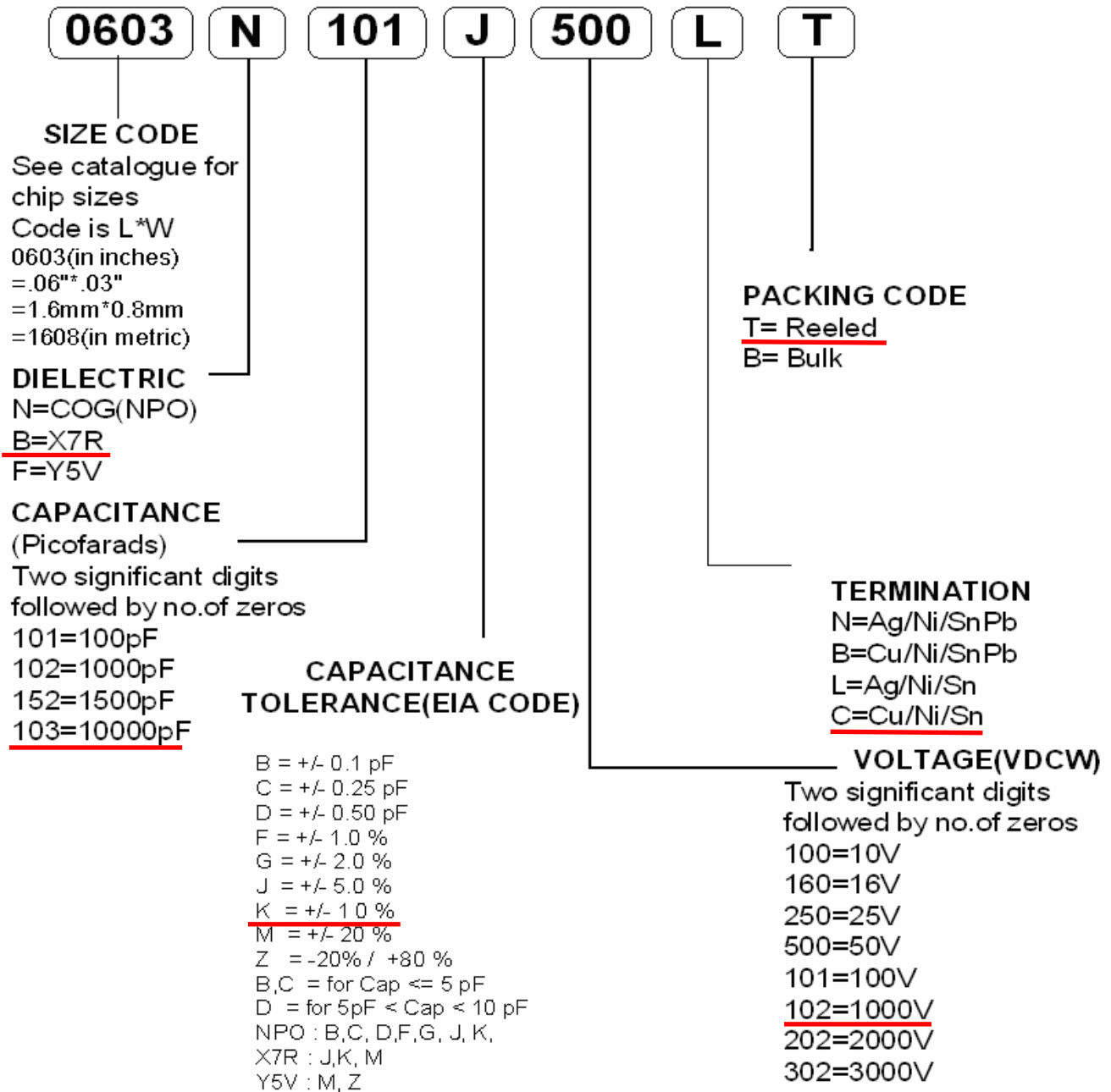


此商品编号的参数规格是：10nF (103) ±10% 1KV  
1210B103K102CT/1210

## MLCC PART NUMBER CODES HOW TO ORDER



For values below 10 pF, use "R" in place of decimal point, e.g., 4.7pF=4R7

## X7R SERIAL PRODUCTS SPECIFICATIONS

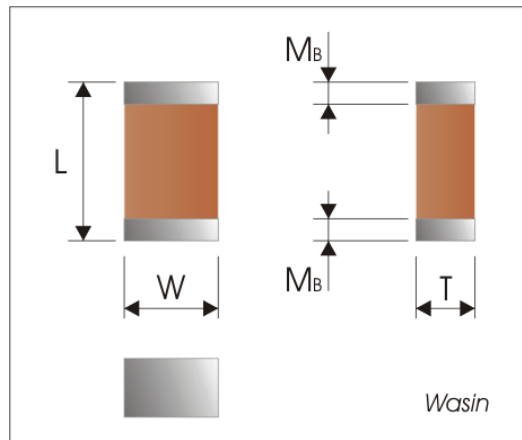
Above product satisfies the requirements as follow

NO.	Test Items	Test Condition	Requirements	
1.	Visual & Mechanical		<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable defect.</li> <li>Dimensions to conform to individual specification sheet.</li> </ul>	
2.	Capacitance	1.0±0.2Vrms · 1KHz±10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shall not exceed the limits given in the detailed spec.</li> </ul>	
3.	Dissipation factor	1.0±0.2Vrms · 1KHz±10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>≤2.5% Rated voltage : ≥50V</li> <li>≤3.5% Rated voltage : 25V, 16V</li> <li>≤5.0% Rated g voltage : 10V</li> </ul>	
4.	Dielectric strength	<ul style="list-style-type: none"> <li>To apply voltage(&lt;50V) : 250% of rated voltage for 1~5 sec.</li> <li>Charge &amp; discharge current less than 50mA</li> </ul>	No evidence of damage or flash over during test.	
		100V	Cut off, set at 10mA	100V ≥ 3 times V DC
		200V ~ 300V	TEST=15	200V ~ 300V ≥ 2 times V DC
		500V ~ 999V	RAMP=0	500V~ 999V ≥ 1.5 times V DC
1000V ~ 3000V		1000V ~ 3000V ≥ 1.2 times V DC		
5.	Insulation resistance	To apply rated voltage for max. 120sec.	10GΩ MIN. or 500Ω-F MIN. , whichever is smaller.	
		Rated Voltage: 100V ~ 500V	To apply rated voltage	> 10GΩ
		Rated Voltage: > 500V	To apply 500V*60sec	>10GΩ
6.	Temperature coefficient	With no electrical load -55 ~ 125°C at 25°C	Within ±15%.	
7.	Bending test	<ul style="list-style-type: none"> <li>The middle part of substrate shall be pressurized by means of the pressurizing rod at a rate of about 1 mm per second until the deflection becomes 1 mm and then the pressure shall be maintained for 5 sec. Appendix 1)</li> <li>Measurement to be made after keeping at room temp. for 24±2 hours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change : ≤±12.5%.</li> </ul> <p>This capacitance change means the change of capacitance under specified flexure of substrate from the capacitance measured before the test.</p>	
8.	Solderability	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solder temperature : 230±5°C</li> <li>Dipping time : 2±0.5 sec</li> <li>Solder : SN63A</li> </ul>	90% MIN. coverage of all metalized area.	
9.	Resistance to soldering heat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solder temperature : 260±5°C</li> <li>Dipping time : 10±1 sec</li> <li>Solder : SN63A</li> <li>Measurement to be made after keeping at room temp. for 48±4 hours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change : &lt; ±7.5%</li> <li>DF value &amp; I.R : To meet initial standard value.</li> <li>Dielectric Strength : no defect.</li> <li>25% max. Leaching on each edge.</li> </ul>	

NO.	Test Items	Test Condition	Requirements
10.	Temperature cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test temp. : -55°C ~ 125°C</li> <li>Test step :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) -55°C -3/+0 °C 30±3 min.</li> <li>2) room temp. 2~3 min.</li> <li>3) 125°C +3/-0 °C 30±2 min.</li> <li>4) room temp. 2~3min.</li> </ol> </li> <li>Conduct the five cycles according to the temperatures and time.</li> <li>Measurement to be made after keeping at room temp. for 48 ±4 hours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change : &lt;±7.5%</li> <li>D.F value &amp; I.R. : To meet initial standard value.</li> </ul>
11	Humidity (Damp Heat) steady state	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test temp. : 40±2°C</li> <li>Humidity : 90~95% RH</li> <li>Test time : 1000+24/-0 hrs.</li> <li>Measurement to be made after keeping at room temp. for 48±4 hrs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change : &lt;±12.5%</li> <li>DF value :               <ul style="list-style-type: none"> <li>≤3.0% Rated voltage : 50V</li> <li>≤5.0% Rated voltage : 25V, 16V</li> <li>≤7.5% Rated voltage : 10V</li> </ul> </li> <li>I.R. : 1GΩ MIN. or 50Ω-F MIN., whichever is smaller.</li> </ul>
12.	Humidity (Damp Heat) Load	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test temp. : 40±2°C</li> <li>Humidity : 90~95% RH</li> <li>Test time : 1000+24/-0 hrs.</li> <li>To apply rated voltage (Max. 500V)</li> <li>Measurement to be made after keeping at room temp. for 48±2 hours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change : &lt;±12.5%</li> <li>DF value :               <ul style="list-style-type: none"> <li>≤3.0% Rated voltage : 50V</li> <li>≤5.0% Rated voltage : 25V, 16V</li> <li>≤7.5% Rated voltage : 10V</li> </ul> </li> <li>I.R. : 500MΩ MIN. or 25Ω-F MIN., whichever is smaller.</li> </ul>
13.	Adhesive strength of termination	Pressurizing force : 1kg (10N) Test time : 10±1 sec (Appendix 2)	No remarkable damage or removal of the terminations.
14.	Vibration Resistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vibration frequency : 10~55 Hz/min.</li> <li>Total amplitude : 1.5mm</li> <li>Test time : 6 hrs.(Two hours each in three mutually perpendicular directions.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change &amp; DF : To meet initial requirements.</li> </ul>
15.	High Temperature Load (Endurance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test temp. : 125±3°C</li> <li>To apply voltage :               <ul style="list-style-type: none"> <li>V&lt;500V : 200% of rated voltage.</li> <li>V≥500V, &lt;1000V : 150% of rated voltage.</li> <li>V≥1000V : 120% of rated voltage.(Max.3600V)</li> </ul> </li> <li>Test time : 1000+24/-0 hrs.</li> <li>Measurement to be made after keeping at room temp. for 48±4 hours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No remarkable damage.</li> <li>Cap change : &lt;±12.5%</li> <li>DF value :               <ul style="list-style-type: none"> <li>≤3.0% Rated voltage : 50V</li> <li>≤5.0% Rated voltage : 25V, 16V</li> <li>≤7.5% Rated voltage : 10V</li> </ul> </li> <li>I.R. : 1GΩ MIN. or 50Ω-F MIN., whichever is smaller.</li> </ul>

# LENGTH, WIDTH, AND MB

Unit: inch(mm)



size	0402	0603	0805	1206	<u>1210</u>	1808	1812
<b>Length</b>	0.040±0.0002 (1.00±0.05)	0.063±0.004 (1.60±0.10)	0.080±0.006 (2.00±0.15)	0.125±0.006 (3.20±0.15)	0.125±0.012 (3.20±0.30)	0.180±0.015 (4.50±0.40)	0.180±0.012 (4.50±0.30)
<b>Width</b>	0.020±0.002 (0.50±0.05)	0.030±0.003 (0.80±0.07)	0.050±0.004 (1.25±0.1)	0.063±0.006 (1.60±0.15) 0.063±0.008 (1.60±0.2) <<Note>>	0.100±0.008 (2.50±0.20)	0.081±0.010 (2.03±0.25)	0.125±0.012 (3.20±0.30)
<b>MB</b>	0.010+0.002/-0.004 (0.25+0.05/-0.10)	0.015±0.006 (0.40±0.15)	0.020±0.008 (0.50±0.20)	0.025±0.008 (0.60±0.20)	0.030±0.010 (0.75±0.25)	0.030±0.010 (0.75±0.25)	0.030±0.010 (0.75±0.25)

Note : Width 1.60±0.2mm is applied to thickness G(=1.6±0.2mm), and width 1.60±0.15mm is applied to the others.

# CAPACITANCE AND VOLTAGE (Hi-Voltage X7R BME)

DIELECTRIC		X7R																											
SIZE	EIA CAP	0603					0805					1206					1210					1808			1812				
VDCW	CODE	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		
100pF	101	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>																							
120	121	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>																							
150	151	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>						
180	181	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>						
220	221	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>						
270	271	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
330	331	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
390	391	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
470	471	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
560	561	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
680	681	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
820	821	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>									D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>			D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
1000pF	102	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
1200	122	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
1500	152	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
1800	182	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
2200	222	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
2700	272	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
3300	332	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
3900	392	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
4700	472	S	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
5600	562	S	B	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
6800	682	S	B	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
8200	822	S	B	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.01μF	103	S	B	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.012	123		B				B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.015	153		B				B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.018	183		B				B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.022	223		B				B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.027	273		D				B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.033	333		D				B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.039	393						B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.047	473						B	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	B <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>		
0.056	563						B															D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	
0.068	683						B															D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	
0.082	823						D															D	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	
0.1μF	104						D															D	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	
0.12	124																					D	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	D <sup>^</sup>	
0.15	154																					D	K <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>					
0.18	184																					D	K <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>					
0.22	224																					D	K <sup>^</sup>	K <sup>^</sup>					
0.27	274																					D							
0.33	334																					D							
0.39	394																					D							
0.47	474																					K							
0.56	564																					K							
0.68	684																					K							
0.82	824																					K							
1μF	105																												

(1) OTHER SIZE , CAPACITANCE , VOLTAGE , AND 13" REEL ARE AVAILABLE UPON CUSTOMER'S REQUEST.

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

TAPE AND REEL: Size Unit : inch(mm)

SIZE	0402(1005)	0603(1608)	0805(2012)	1206(3216)	1210(3225)	1808(4520)	1812(4532)
A=0.6+/-0.1mm	—	—	PAPER 4Kp/REEL	—	—	—	—
B=0.8+/-0.1mm	—	—	PAPER 4Kp/REEL	PAPER 4Kp/REEL	—	—	—
C=0.95+/-0.1mm	—	—	—	PLASTIC 3Kp/REEL	PLASTIC 3Kp/REEL	—	—
D=1.25±0.1mm	—	—	PLASTIC 3Kp/REEL	PLASTIC 3Kp/REEL	PLASTIC 3Kp/REEL	PLASTIC 2Kp/REEL	PLASTIC 1Kp/REEL
G=1.60+/-0.2mm	—	—	—	PLASTIC 2Kp/REEL	—	—	—
S=0.8±0.07mm	—	PAPER 4Kp/REEL	—	—	—	—	—
N=0.50±0.05mm	PAPER 10Kp/REEL	—	—	—	—	—	—
K=2.00±0.2mm	—	—	—	—	—	PLASTIC 1Kp/REEL	PLASTIC 1Kp/REEL
M=2.5±0.30mm	—	—	—	—	—	—	—

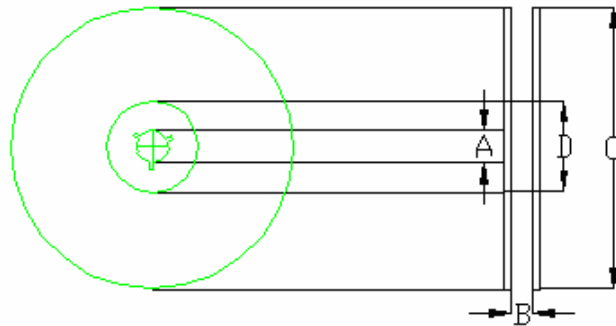
## PACKING ON TAPE AND REEL

Unit per reel

Unit : mm

chip size	Paper tape			Plastic tape			* chip thickness :
	width(reel)	thickness	unit/reel	width(reel)	thickness	unit/reel	
0402	8 mm (7")	N	10Kp/Reel				N=0.50±0.05 A=0.60±0.10 B=0.80±0.10 C=0.95±0.10 D=1.25±0.10 S=0.80 ±0.07 G=1.60± 0.20 K=2.00± 0.20 M=2.5± 0.30
	8mm(13")	N	50Kp/Reel				
0603	8 mm (7")	S	4Kp/Reel				
	8mm(10")	S	10Kp/Reel				
	8mm(13")	S	15Kp/Reel				
0805	8 mm (7")	A \ B	4Kp/Reel	8 mm (7")	C \ D	3Kp/Reel	
	8mm(10")	A \ B	10Kp/Reel	8mm(10")	C \ D	5Kp/Reel	
	8mm(13")	A \ B	15Kp/Reel	8mm(13")	C \ D	10Kp/Reel	
1206	8 mm (7")	A \ B	4Kp/Reel	8 mm (7")	C \ D	3Kp/Reel	
	8mm(10")	A \ B	10Kp/Reel	8mm(10")	C \ D	5Kp/Reel	
	8mm(13")	A \ B	15Kp/Reel	8mm(13")	C \ D	10Kp/Reel	
				8 mm (7")	F \ G	2Kp/Reel	
				8 mm (7")	K	1Kp/Reel	
1210				8 mm (7")	C \ D	3Kp/Reel	
				8 mm (7")	F	1Kp/Reel	
1808				12mm (7")	C \ G	2Kp/Reel	
1812				12mm (7")	K	1Kp/Reel	
				12mm (7")	D	1Kp/Reel	

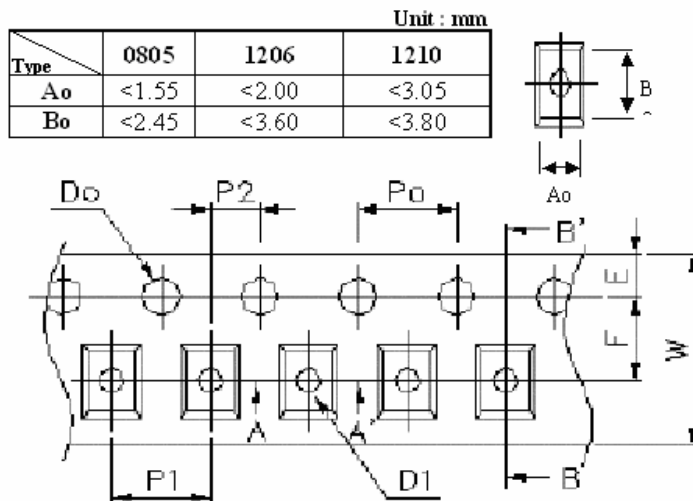
Reelsize label	chip size						
	0402	0603	0805	1206	1210	1808	1812
<b>A</b>	13.0±1.0	13.0±1.0	13.0±1.0	13.0±1.0	13.0±1.0	13.0±1.0	13.0±1.0
<b>B</b>	9.0±1.0	9.0±1.0	9.0±1.0	9.0±1.0	9.0±1.0	13.5±1.0	13.5±1.0
<b>C</b>	178.0±1.0 (7")	178.0±1.0 (7")	178.0±1.0 (7")	178.0±1.0 (7")	178.0±1.0 (7")	178.0±1.0 (7")	178.0±1.0 (7")
		250.0±1.0 (10")	250.0±1.0 (10")	250.0±1.0 (10")			
	330.0±1.0 (13")	330.0±1.0 (13")	330.0±1.0 (13")	330.0±1.0 (13")			
<b>D</b>	60.5±1.0 (7")	60.5±1.0 (7")	60.5±1.0 (7")	60.5±1.0 (7")	60.5±1.0 (7")	80.0±1.0 (7")	80.0±1.0 (7")
		62.5±1.0 (10")	62.5±1.0 (10")	62.5±1.0 (10")			
	100.0±1.0 (13")	100.0±1.0 (13")	100.0±1.0 (13")	100.0±1.0 (13")			



# PACKING ON TAPE AND REEL

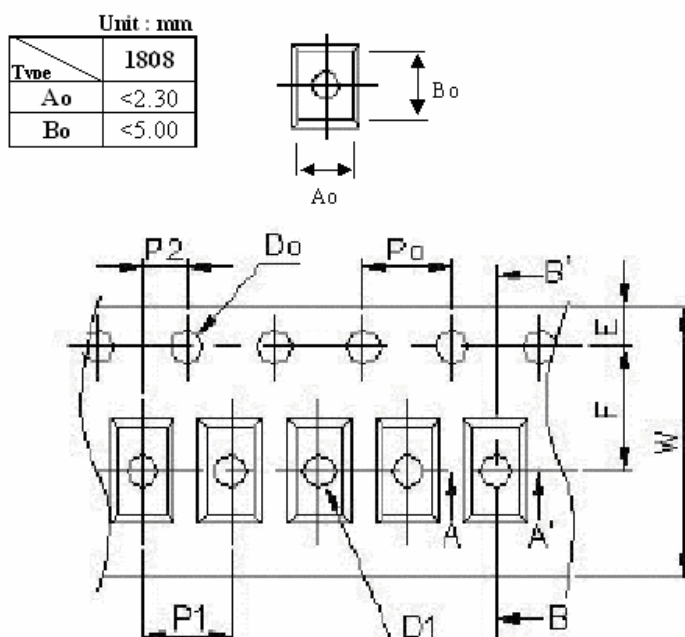
## Tape Size Contrastive Table

### A. Plastic tape size specification



Item	Specification	Tol. (+/-)
W	8.00	±0.20
E	1.75	±0.10
F	3.50	±0.05
D0	1.50	+0.10, -0
D1	1.00	±0.10
P0	4.00	±0.05
P1	4.00	±0.10
P2	2.00	±0.05
P0 x 10	40.00	±0.20

### B. Plastic tape size specification



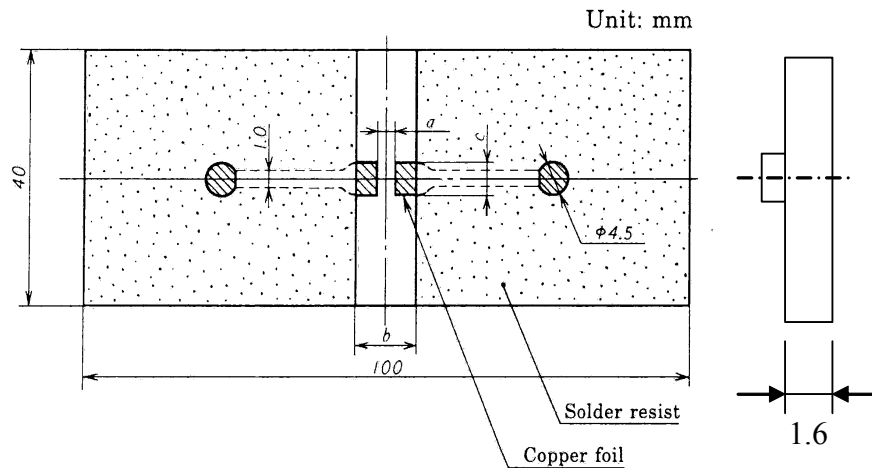
Item	Specification	Tol. (+/-)
W	12.00	±0.20
E	1.75	±0.10
F	5.50	±0.05
D0	1.50	+0.10, -0
D1	1.50	±0.10
P0	4.00	±0.05
P1	4.00	±0.10
P2	2.00	±0.05
P0 x 10	40.00	±0.20

# Appendix 1 Bending test

## 1. Testing Substrate:

The testing substrate shall be the testing substrate A given in Fig.1, the substrate shall be that of class GE4 specified in JIS C6484 or at least the equivalent, the thickness shall be 1.6mm and thickness of copper foil be 0.035mm.

Fig. 1. Testing printed wiring board A  
(for use in test for resistance of board to bending)



External Size of Capacitor		Dimensions of Pattern (Unit : mm)			
Symbol	W*L	a	b	c	d
0402	0.5*1.0	0.4	1.5	0.5	1.0
0603	0.8*1.6	1.0	3.0	1.2	1.0
0805	1.25*2.0	1.2	4.0	1.65	1.0
1206	1.6*3.2	2.2	5.0	2.0	1.0
1210	2.5*3.2	2.2	5.0	2.9	1.0
1812	3.2*4.5	3.5	7.0	3.7	1.0

## 2. Testing Method:

- 2.1 The capacitor shall be soldered to testing substrate A.
- 2.2 The substrate shall be so placed with its surface on which capacitor is mounted downwards that the center of capacitor coincides with the center of supports as illustrated in Fig2.

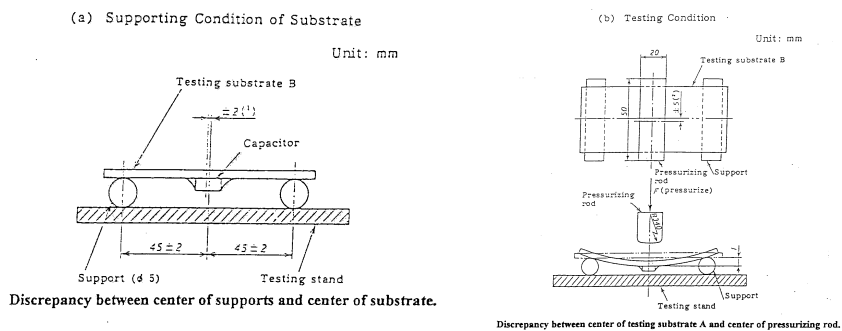


Fig.2 Flexural test of substrate



## Appendix 2 Adhesive strength of termination

### 1. Testing Substrate:

The testing substrate shall be the testing substrate A illustrated in Fig.1.

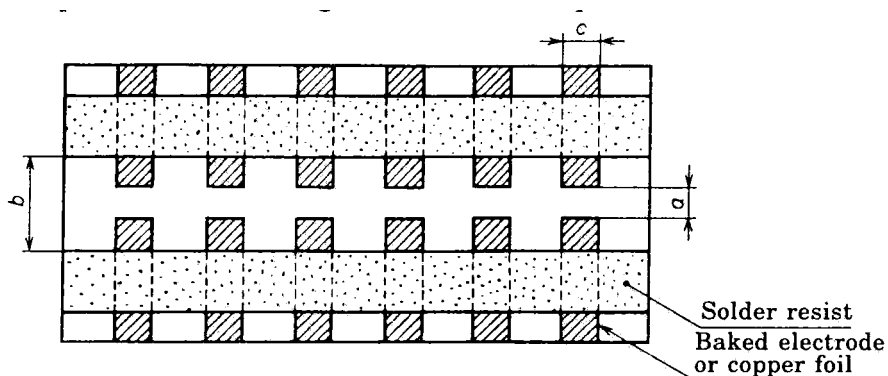


Fig.1 Testing substrate A

External Size of Capacitor		Dimensions of Pattern Unit : mm		
Symbol	W*L	a	b	c
0402	0.5*1.0	0.4	1.5	0.5
0603	0.8*1.6	1.0	3.0	1.2
0805	1.25*2.0	1.2	4.0	1.65
1206	1.6*3.2	2.2	5.0	2.0
1210	2.5*3.2	2.2	5.0	2.9
1812	3.2*4.5	3.5	7.0	3.7

Remark : Material of substrate shall be alumina or glass fabric base epoxy resin.

Alumina : purity 95% or more, thickness 0.6mm or more.

Glass fabric base epoxy resin : Class GE4 specified in JIS C6484 or the equivalent.

Thickness 1.6mm and copper foil thickness 0.035mm.

### 2. Testing Method:

The pressurizing force shall be gradually applied to the center side surface of capacitor in the capacitor in the direction horizontal and parallel to the testing substrate as shown in Fig.2.

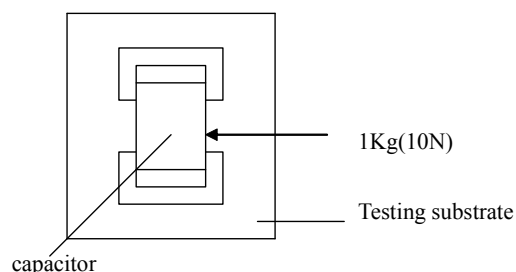


Fig.2 Direction of Pressurizing