

# ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

**CD** Chip Type, Low Impedance series



- Chip type, low impedance temperature range up to +105°C.
- Designed for surface mounting on high density PC board.
- Applicable to automatic mounting machine fed with carrier tape.
- Compliant to the RoHS directive (2011/65/EU).

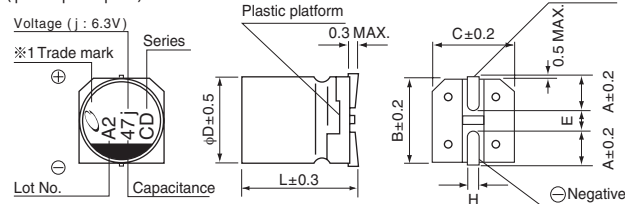


## Specifications

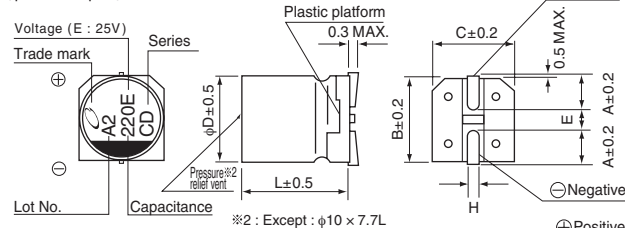
Item	Performance Characteristics																																						
Category Temperature Range	- 55 to +105°C																																						
Rated Voltage Range	6.3 to 100V																																						
Rated Capacitance Range	1 to 3300F																																						
Capacitance Tolerance	±20% at 120Hz, 20°C																																						
Leakage Current	After 2 minutes' application of rated voltage, leakage current is not more than 0.01 CV or 3 (µA), whichever is greater.																																						
Tangent of loss angle (tan δ)	Measurement frequency : 120Hz at 20°C																																						
	<table border="1"> <tr> <td>Rated voltage (V)</td> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>tan δ (MAX.)</td> <td>0.26</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.08</td> <td>0.08</td> <td>0.07</td> </tr> </table> <p>For capacitance of more than 1000µF, add 0.02 for every increase of 1000µF.</p>	Rated voltage (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	tan δ (MAX.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.07																		
Rated voltage (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100																														
tan δ (MAX.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.07																														
Stability at Low Temperature	Measurement frequency : 120Hz																																						
	<table border="1"> <tr> <td>Rated voltage (V)</td> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Impedance ratio ZT / Z20 (MAX.)</td> <td>Z-25°C / Z+20°C</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C / Z+20°C</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Z-55°C / Z+20°C</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Rated voltage (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	Impedance ratio ZT / Z20 (MAX.)	Z-25°C / Z+20°C	2	2	2	2	2	2	2	2	Z-40°C / Z+20°C	3	3	3	3	3	3	3	3	Z-55°C / Z+20°C	4	4	4	3	3	3	3	3
	Rated voltage (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100																													
Impedance ratio ZT / Z20 (MAX.)	Z-25°C / Z+20°C	2	2	2	2	2	2	2	2																														
	Z-40°C / Z+20°C	3	3	3	3	3	3	3	3																														
	Z-55°C / Z+20°C	4	4	4	3	3	3	3	3																														
Endurance	<p>The specifications listed at right shall be met when the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 5000 hours (2000 hours for L &lt; 10 mm: 50V or less, and for L ≤ 10mm: 63V or more) at 105°C.</p> <table border="1"> <tr> <td>Capacitance Change</td> <td>Within ± 30% of the initial capacitance value</td> </tr> <tr> <td>tan δ</td> <td>200% or less than the initial specified value 300% or less than the initial specified value for 63V or more</td> </tr> <tr> <td>Leakage current</td> <td>Less than or equal to the initial specified value</td> </tr> </table>	Capacitance Change	Within ± 30% of the initial capacitance value	tan δ	200% or less than the initial specified value 300% or less than the initial specified value for 63V or more	Leakage current	Less than or equal to the initial specified value																																
Capacitance Change	Within ± 30% of the initial capacitance value																																						
tan δ	200% or less than the initial specified value 300% or less than the initial specified value for 63V or more																																						
Leakage current	Less than or equal to the initial specified value																																						
Shelf Life	After storing the capacitors under no load at 105°C for 1000 hours and then performing voltage treatment based on JIS C 5101-4 clause 4.1 at 20°C, they shall meet the specified values for the endurance characteristics listed above.																																						
Resistance to soldering heat	<p>The capacitors are kept on a hot plate for 30 seconds, which is maintained at 250°C. The capacitors shall meet the characteristic requirements listed at right when they are removed from the plate and restored to 20°C.</p> <table border="1"> <tr> <td>Capacitance Change</td> <td>Within ± 10% of the initial capacitance value</td> </tr> <tr> <td>tan δ</td> <td>Less than or equal to the initial specified value</td> </tr> <tr> <td>Leakage current</td> <td>Less than or equal to the initial specified value</td> </tr> </table>	Capacitance Change	Within ± 10% of the initial capacitance value	tan δ	Less than or equal to the initial specified value	Leakage current	Less than or equal to the initial specified value																																
Capacitance Change	Within ± 10% of the initial capacitance value																																						
tan δ	Less than or equal to the initial specified value																																						
Leakage current	Less than or equal to the initial specified value																																						
Marking	Black print on the case top.																																						

## Chip Type

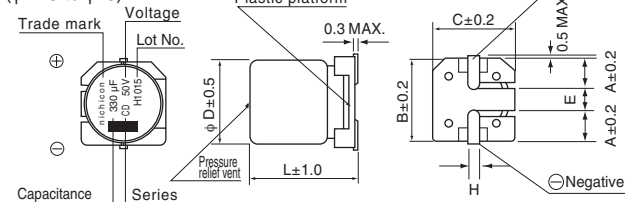
(φ4 to φ8 × φ6.2)



(φ8 × 10, φ10)



(φ12.5 to φ18)

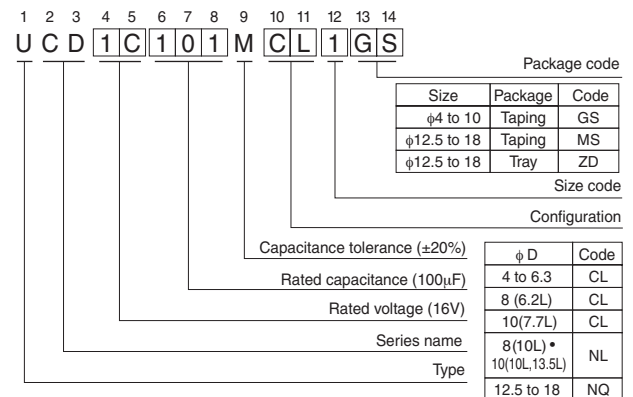


※φ8 × 10L, φ10 × 10L, φ12.5 × 13.5L, φ16 × 16.5L, φ18 × 16.5L :

The vibration structure-resistant product is also available upon request, please ask for details.

●Dimension table in next page.

## Type numbering system (Example : 16V 100µF)



φD × L	4 × 5.8	5 × 5.8	6.3 × 5.8	6.3 × 7.7	8 × 6.2	8 × 10	10 × 7.7	10 × 10	(mm)
A	1.8	2.1	2.4	2.4	3.3	2.9	3.2	3.2	
B	4.3	5.3	6.6	6.6	8.3	8.3	10.3	10.3	
C	4.3	5.3	6.6	6.6	8.3	8.3	10.3	10.3	
E	1.0	1.3	2.2	2.2	2.3	3.1	4.5	4.5	
L	5.8	5.8	5.8	7.7	6.2	10	7.7	10	
H	0.5 to 0.8	0.5 to 0.8	0.5 to 0.8	0.5 to 0.8	0.5 to 0.8	0.8 to 1.1	0.8 to 1.1	0.8 to 1.1	

φD × L	10 × 13.5	12.5 × 13.5	16 × 16.5	18 × 16.5
A	3.2	4.8	5.4	6.4
B	10.3	13.6	17.1	19.1
C	10.3	13.6	17.1	19.1
E	4.5	4.0	6.3	6.3
L	13.5	13.5	16.5	16.5
H	0.8 to 1.1	1.0 to 1.4	1.0 to 1.4	1.0 to 1.4

## Voltage

V	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100
Code	j	A	C	E	V	H	J	K	2A

# ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS



## ■ Dimensions

Cap. (μF)	V Code	6.3			10			16			25			35			50		
		0J			1A			1C			1E			1V			1H		
1	010																4 × 5.8	2.70	60
2.2	2R2																4 × 5.8	2.70	60
3.3	3R3																4 × 5.8	2.70	60
4.7	4R7													4 × 5.8	1.35	90	4 × 5.8	2.70	60
10	100							4 × 5.8	1.35	90	4 × 5.8	1.35	90	● 4 × 5.8	1.35	90	● 5 × 5.8	1.50	90
														5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.86	170
15	150							4 × 5.8	1.35	90	5 × 5.8	0.70	160						
22	220	4 × 5.8	1.35	90	4 × 5.8	1.35	90	● 4 × 5.8	1.35	90	5 × 5.8	0.70	160	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.86	170
								5 × 5.8	0.70	160	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240			
27	270	4 × 5.8	1.35	90	5 × 5.8	0.70	160	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240						
33	330	5 × 5.8	0.70	160	● 4 × 5.8	1.35	90	6.3 × 5.8	0.36	240	● 5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240
					5 × 5.8	0.70	160				6.3 × 5.8	0.36	240				6.3 × 7.7	0.66	195
																	● 8 × 6.2	0.63	200
47	470	● 4 × 5.8	1.35	90	6.3 × 5.8	0.36	240	● 5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240
		5 × 5.8	0.70	160				6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240				6.3 × 7.7	0.66	195
																	● 8 × 6.2	0.63	200
56	560	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240			
68	680	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.32	290
100	101	● 5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.32	290	● 6.3 × 7.7	0.32	290
		6.3 × 5.8	0.36	240										● 8 × 6.2	0.26	300	8 × 10	0.16	600
														8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600
150	151	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.32	290	8 × 10	0.16	600	● 10 × 7.7	0.18	600	8 × 10	0.16	600
														● 10 × 7.7	0.18	600	● 10 × 7.7	0.18	600
220	221	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.32	290	6.3 × 7.7	0.32	290	8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600	10 × 10	0.16	700
					● 8 × 6.2	0.26	300	● 8 × 6.2	0.26	300	● 8 × 6.2	0.26	300	● 10 × 7.7	0.18	600	● 10 × 7.7	0.18	600
330	331	6.3 × 7.7	0.32	290	8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600	10 × 10	0.08	850
		● 8 × 6.2	0.26	300	● 10 × 7.7	0.18	600	● 10 × 7.7	0.18	600							● 10 × 13.5	0.14	800
																	12.5 × 13.5	0.12	900
390	391																12.5 × 13.5	0.12	900
470	471	8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600	8 × 10	0.16	600	10 × 10	0.08	850	● 10 × 13.5	0.08	950	16 × 16.5	0.073	1610
		● 10 × 7.7	0.18	600	● 10 × 7.7	0.18	600	● 10 × 7.7	0.18	600				12.5 × 13.5	0.08	1100			
680	681	8 × 10	0.16	600	10 × 10	0.08	850	10 × 10	0.08	850	10 × 13.5	0.08	950	12.5 × 13.5	0.08	1100	16 × 16.5	0.073	1610
		● 10 × 7.7	0.18	600															
1000	102	8 × 10	0.16	600	10 × 10	0.08	850	10 × 13.5	0.08	950	12.5 × 13.5	0.08	1100						
1500	152	10 × 10	0.08	850	10 × 13.5	0.08	950	12.5 × 13.5	0.08	1100									
2200	222	10 × 13.5	0.08	950	12.5 × 13.5	0.08	1100						16 × 16.5	0.035	1800				
3300	332	12.5 × 13.5	0.08	1100															

Cap. (μF)	V Code	63			80			100		
		1J			1K			2A		
3.3	3R3				5 × 5.8	5.00	25			
4.7	4R7	5 × 5.8	3.00	50	6.3 × 5.8	3.00	40			
10	100	6.3 × 5.8	1.50	80	6.3 × 7.7	2.40	60			
					● 8 × 6.2	2.40	60			
22	220	6.3 × 7.7	1.20	120	8 × 10	1.30	130	8 × 10	1.30	130
		● 8 × 6.2	1.20	120						
33	330	8 × 10	0.65	250	8 × 10	1.30	130	10 × 10	0.70	200
47	470	8 × 10	0.65	250	10 × 10	0.70	200	12.5 × 13.5	0.32	500
68	680	10 × 10	0.35	400	12.5 × 13.5	0.32	500	12.5 × 13.5	0.32	500
100	101	10 × 10	0.35	400	12.5 × 13.5	0.32	500	16 × 16.5	0.17	793
150	151	12.5 × 13.5	0.16	800	12.5 × 13.5	0.32	500	16 × 16.5	0.17	793
220	221	12.5 × 13.5	0.16	800				18 × 16.5	0.15	917
330	331				16 × 16.5	0.17	793	18 × 16.5	0.15	917
470	471	16 × 16.5	0.082	1410	18 × 16.5	0.15	917	Case size φD × L (mm)	Impedance	Rated ripple
680	681	18 × 16.5	0.08	1690						

Max. Impedance (Ω) at 20°C 100kHz, Rated ripple current (mA rms) at 105°C 100kHz

● : In this case, [6] will be put at 12th digit of type numbering system.

• Frequency coefficient of rated ripple current

Frequency	50Hz	120Hz	300Hz	1kHz	10kHz or more
Coefficient	0.35	0.50	0.64	0.83	1.00

- Taping specifications are given in page 23.
- Recommended land size, soldering by reflow are given in page 18, 19.
- Please refer to page 3 for the minimum order quantity.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А