

# ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

**CX** Chip Type, High Reliability  
Low temperature ESR specification  
series



- Chip type, high temperature range, for +135°C use.
- Added ESR specification after the test at -40°C.
- Applicable to automatic mounting machine fed with carrier tape.
- Compliant to the RoHS directive (2011/65/EU).

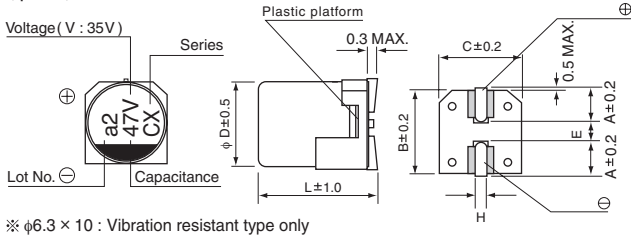


## Specifications

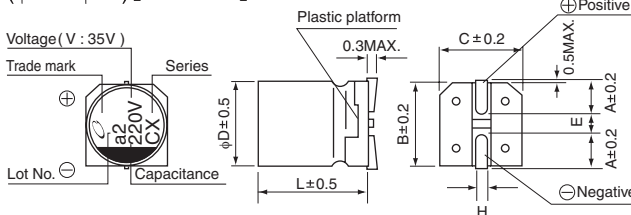
Item	Performance Characteristics						
Category Temperature Range	-40 to +135°C						
Rated Voltage Range	10 to 50V						
Rated Capacitance Range	47 to 3300μF						
Capacitance Tolerance	±20% at 120Hz, 20°C						
Leakage Current	After 2 minutes' application of rated voltage, leakage current is not more than 0.01CV or 3(μA), whichever is greater.						
Tangent of loss angle (tan δ)	Rated voltage (V)	10	16	25	35	50	Measurement frequency : 120Hz at 20°C
	tan δ (MAX.)	0.30	0.23	0.18	0.16	0.16	
Stability at Low Temperature	Rated voltage (V)	10	16	25	35	50	Measurement frequency : 120Hz
	Impedance ratio ZT / Z20 (MAX.)	Z-40°C / Z+20°C	12	8	6	4	
Endurance	The specifications listed at right shall be met when the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 2000 hours at 135°C.						
	Capacitance Change	Within ± 30% of the initial capacitance value					
	tan δ	300% or less than the initial specified value					
Shelf Life	After storing the capacitors under no load at 135°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.						
	Capacitance Change	Within ±10% of the initial capacitance value					
	tan δ	Less than or equal to the initial specified value					
Resistance to soldering heat	The capacitors shall be kept on the 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.						
	Capacitance Change	Within ±10% of the initial capacitance value					
	Leakage current	Less than or equal to the initial specified value					
Marking	Black print on the case top.						

## Radial Lead Type

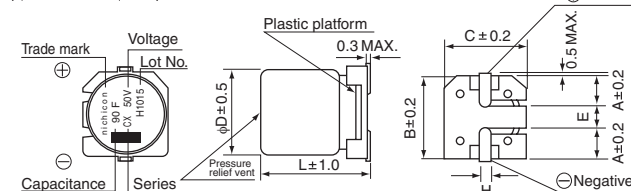
### (φ 6.3)【Vibration Resistance】



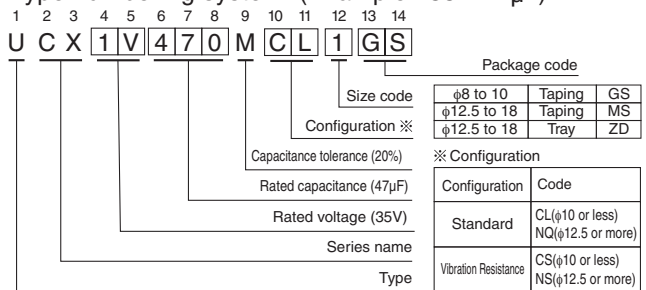
### (φ 8 to φ 10)【Standard】



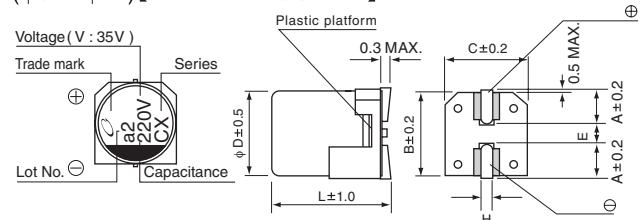
### (φ 12.5 to φ 18)【Standard】



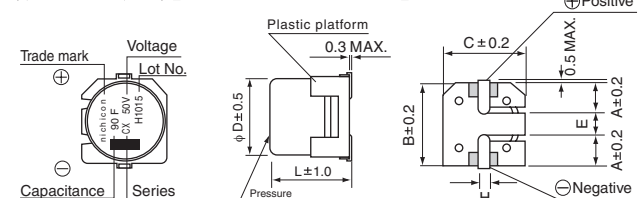
## Type numbering system (Example : 35V 47μF)



### (φ 8 to φ 10)【Vibration Resistance】



### (φ 12.5 to φ 18)【Vibration Resistance】



## Standard

φD\XL	8×10	10×10	12.5×13.5	16×16.5, 21.5	18×16.5, 21.5
A	2.9	3.2	4.8	5.4	6.4
B	8.3	10.3	13.6	17.1	19.1
C	8.3	10.3	13.6	17.1	19.1
E	3.1	4.5	4	6.3	6.3
L	10	10	13.5	16.5, 21.5	16.5, 21.5
H	0.8 to 1.1	0.8 to 1.1	1.0 to 1.4	1.0 to 1.4	1.0 to 1.4

## Vibration Resistance

φD\XL	6.3×10	8×10	10×10	12.5×13.5	16×16.5, 21.5	18×16.5, 21.5
A	2.4	2.9	3.2	4.8	5.4	6.4
B	6.6	8.3	10.3	13.6	17.1	19.1
C	6.6	8.3	10.3	13.6	17.1	19.1
E	2.2	3.1	4.5	4	6.3	6.3
L	10	10	10	13.5	16.5, 21.5	16.5, 21.5
H	0.5 to 0.8	1.1 to 1.5	1.1 to 1.5	1.0 to 1.4	1.0 to 1.4	1.0 to 1.4

⊕ Aid electrode

## Rated Voltage

V	10	16	25	35	50
Code	A	C	E	V	H

●Dimension table in next page.



## ■ Dimensions

Cap.( $\mu$ F)	V Code	10			16			25			35			50		
		1A			1C			1E			1V			1H		
47	470											●6.3 X 10   0.25   4   15   197	8 X 10   0.25   3.5   15   270			
68	680											8 X 10   0.20   3   12   270				
100	101				●6.3 X 10   0.25   4   15   197					8 X 10   0.20   3   12   270		●6.3 X 10   0.25   4   15   197	10 X 10   0.2   2.5   12   500			
220	221	8 X 10   0.20   3   12   270			8 X 10   0.20   3   12   270				10 X 10   0.15   2   10   500			10 X 10   0.15   2   10   500				
330	331	●8 X 10   0.20   3   12   270			10 X 10   0.15   2   10   500				10 X 10   0.15   2   10   500							
390	391															
470	471	10 X 10   0.15   2   10   500			10 X 10   0.15   2   10   500							12.5 X 13.5   0.07   1.0   5.0   750	16 X 16.5   0.07   0.70   3.5   1000			
560	561											12.5 X 13.5   0.07   1.0   5.0   750	16 X 16.5   0.07   0.70   3.5   1000			
680	681											12.5 X 13.5   0.07   1.0   5.0   750	18 X 16.5   0.07   0.70   3.5   1200			
820	821											12.5 X 13.5   0.07   1.0   5.0   750	16 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1200	18 X 16.5   0.07   0.70   3.5   1200		
1000	102											12.5 X 13.5   0.07   1.0   5.0   750	16 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1200	16 X 21.5   0.05   0.40   2.0   1600		
1200	122											16 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1200	18 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1400	18 X 21.5   0.04   0.32   1.6   1900		
1500	152											16 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1200	●16 X 21.5   0.04   0.32   1.6   1900			
1800	182											16 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1200	18 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1400			
2200	222											18 X 16.5   0.05   0.50   2.5   1400	18 X 21.5   0.035   0.28   1.4   2200			
2700	272											16 X 21.5   0.04   0.32   1.6   1900				
3300	332											18 X 21.5   0.035   0.28   1.4   2200				

MAX. ESR ( $\Omega$ ) at 20°C / -40°C 100kHz, Rated ripple current(mArms) at 135°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.



## Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

### Наши контакты:

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331