

**LH** Standard Series

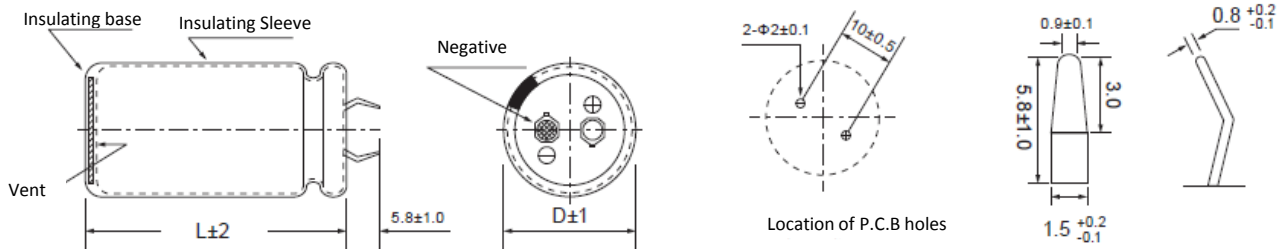


- Endurance: 85°C 2000hours
- Recommended Applications : Applying to switching power supply and other industry/ commercial field
- Corresponding product to RoHS

**■ SPECIFICATIONS**

Item	Characteristics									
Category Temperature Range	-40~+85°C					-25~+85°C				
Rated Voltage Range	6.3 ~ 100VDC					160 ~ 500VDC				
Rated Capacitance Range	820 ~ 120000 $\mu$ F					47 ~ 2700 $\mu$ F				
Capacitance Tolerance	$\pm 20\%$ ( 120Hz , 20°C)									
Leakage Current (20°C)	$I = 3\sqrt{CV}$ . (After rated voltage applied for 5minutes) I : Max. leakage current ( $\mu$ A), C : Nominal capacitance ( $\mu$ F), V : Rated voltage (V)									
Dissipation Factor(MAX) (tan $\delta$ ) (120Hz ,20°C)	WV	6.3	10	16	25	35	50	63~100	160~400	420~500
	tan $\delta$	0.60	0.55	0.55	0.45	0.35	0.30	0.25	0.15	0.20
Low Temperature Stability Impedance Ratio (MAX)	Measurement frequency : 120Hz									
	WV	6.3~16	25	35	50~63	80~100	160~400	420~500		
	Z-25°C / Z+20°C	3	3	3	2	2	4	8		
	Z-40°C / Z+20°C	12	10	8	6	5	—	—		
Endurance	After applying rated voltage with rated Ripple current for 2000hrs at 85°C , the capacitor shall meet the following requirements.									
	Capacitance change	Within $\pm 20\%$ of initial value								
	D.F. (tan $\delta$ )	Not more than 200% of specified value								
	Leakage current	initial specified value or less								
Shelf Life	After placed at 85°C without voltage applied for 1000 hours,the capacitor shall meet the same requirement as Endurance.									

**■ Dimensions [mm]**



**■ Multiplier for Ripple Current**

Freq. (Hz)	50	60	120	1K	10K~100K
6.3~100V	0.88	0.90	1.00	1.15	1.16
160~250V	0.75	0.78	1.00	1.30	1.50
350~450V	0.74	0.76	1.00	1.35	1.45
500V	0.72	0.74	1.00	1.20	1.30

■ STANDARD RATINGS

Rated Voltage (Surge Voltage) (V)	Cap (μF)	Case size Φ D x L (mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)	Rated Voltage (Surge Voltage) (V)	Cap (μF)	Case size Φ D x L (mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)
6.3 (8)	15000	22x25	0.60	2.44	16 (20)	18000	22x40	0.55	3.70
	18000	22x30	0.60	2.60			25x35	0.55	3.75
		25x25	0.60	2.62			30x30	0.55	3.80
	22000	22x30	0.60	3.06		22000	22x50	0.55	4.35
		25x25	0.60	3.07			25x40	0.55	4.30
	27000	22x35	0.60	3.49			30x30	0.55	4.25
		25x30	0.60	3.52		35x25	0.55	4.20	
		30x25	0.60	3.57		27000	25x45	0.55	4.70
	33000	22x40	0.60	3.97			30x35	0.55	4.65
		25x35	0.60	4.02			35x30	0.55	4.65
		30x30	0.60	4.05		33000	30x40	0.55	5.35
	35x25	0.60	4.10	35x30			0.55	5.40	
	39000	22x50	0.60	4.56		39000	30x45	0.55	6.00
		25x40	0.60	4.50			35x35	0.55	5.95
		30x30	0.60	4.46		47000	30x50	0.55	6.80
		35x25	0.60	4.51			35x40	0.55	6.75
	47000	25x45	0.60	5.09		56000	35x45	0.55	7.60
		30x35	0.60	5.06		68000	35x50	0.55	8.00
		35x30	0.60	5.03		82000	35x60	0.55	8.50
	56000	25x50	0.60	5.71		25 (32)	5600	22x25	0.45
30x40		0.60	5.70	6800	22x30		0.45	2.40	
35x30		0.60	5.75		25x25		0.45	2.45	
68000		30x45	0.60		6.48		8200	22x35	0.45
		35x35	0.60	6.42	25x25			0.45	2.75
82000		30x50	0.60	7.32	10000		22x40	0.45	3.10
		35x40	0.60	7.29			25x30	0.45	3.15
100000		35x45	0.60	8.31			30x25	0.45	3.20
120000	35x50	0.60	8.60	12000	22x45		0.45	3.50	
12000	22x25	0.55	2.40		25x35		0.45	3.45	
	22x30	0.55	2.75		30x30		0.45	3.50	
15000	25x25	0.55	2.75		35x25		0.45	3.55	
	22x35	0.55	3.15		15000		22x50	0.45	4.00
25x25	0.55	3.05	25x40				0.45	3.95	
22x40	0.55	3.55	30x35				0.45	4.00	
22000	25x30	0.55	3.50		35x30		0.45	4.05	
	30x25	0.55	3.55		18000		25x45	0.45	4.45
	22x45	0.55	4.05				30x35	0.45	4.45
27000	25x35	0.55	4.00				35x30	0.45	4.60
	30x30	0.55	4.05		22000		30x40	0.45	5.20
	22x50	0.55	4.60			35x35	0.45	5.15	
33000	25x40	0.55	4.55			30x45	0.45	5.95	
	30x30	0.55	4.50		35x40	0.45	5.90		
	35x25	0.55	4.50	27000	30x50	0.45	6.70		
25x45	0.55	5.10	35x45		0.45	6.75			
39000	30x35	0.55	5.05	33000	35x50	0.45	7.55		
	35x30	0.55	5.05	39000	35x45	0.45	7.56		
	25x50	0.55	5.75	47000	35x50	0.45	8.30		
47000	30x40	0.55	5.70	35 (44)	3900	22x25	0.35	2.20	
	35x30	0.55	5.65		4700	22x30	0.35	2.40	
	30x45	0.55	6.45			25x25	0.35	2.40	
	35x35	0.55	6.40		5600	22x35	0.35	2.75	
68000	30x50	0.55	7.05			25x25	0.35	2.75	
	35x40	0.55	7.10		6800	22x40	0.35	2.85	
82000	35x50	0.55	7.50			25x30	0.35	2.85	
8200	22x25	0.55	2.60			30x25	0.35	2.90	
	22x30	0.55	2.70		8200	22x45	0.35	3.15	
	25x25	0.55	2.75			25x35	0.35	3.10	
22x30	0.55	2.90	30x30			0.35	3.15		
10000	25x25	0.55	2.95		10000	22x50	0.35	3.55	
	22x35	0.55	3.30			25x40	0.35	3.50	
	25x30	0.55	3.45			30x30	0.35	3.45	
	12000	30x25	0.55			3.50	35x25	0.35	3.40
22x25		0.55	2.60						

■ STANDARD RATINGS

Rated Voltage (SurageVoltage) (V)	Cap (μ F)	Case size Φ DxL(mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)	Rated Voltage (SurageVoltage) (V)	Cap (μ F)	Case size Φ DxL(mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)	
35(44)	12000	25x45	0.35	3.95	63(79)	8200	35x35	0.25	4.80	
		30x35	0.35	4.00		10000	30x50	0.25	5.50	
		35x30	0.35	4.05			35x40	0.25	5.45	
	15000	25x50	0.35	4.95		12000	35x45	0.25	6.20	
		30x40	0.35	4.95		80 (100)	1200	22x25	0.25	1.65
		35x35	0.35	5.00			1500	22x30	0.25	1.90
	18000	30x45	0.35	5.50			25x25	0.25	1.90	
		35x40	0.35	5.55			1800	22x35	0.25	2.20
	22000	30x50	0.35	6.00				25x30	0.25	2.20
		35x45	0.35	6.05				30x25	0.25	2.20
27000	35x50	0.35	6.90	2200	22x40		0.25	2.45		
	2200	22x25	0.30		1.90		25x30	0.25	2.45	
50 (63)	2700	22x30	0.30		2.10		30x25	0.25	2.50	
		25x25	0.30	2.20	2700		22x45	0.25	2.80	
	3300	22x30	0.30	2.35		25x35	0.25	2.80		
		25x25	0.30	2.35		30x30	0.25	2.85		
	3900	22x35	0.30	2.65	35x25	0.25	2.85			
		25x30	0.30	2.65	3300	22x50	0.25	3.15		
		30x25	0.30	2.65		25x40	0.25	3.20		
	4700	22x40	0.30	3.00		30x30	0.25	3.20		
		25x35	0.30	3.00	35x25	0.25	3.20			
		30x25	0.30	2.95	3900	25x45	0.25	3.60		
5600	22x45	0.30	3.35	30x35		0.25	3.60			
	25x40	0.30	3.35	35x30		0.25	3.60			
	30x30	0.30	3.35	4700	25x50	0.25	4.05			
35x25	0.30	3.40	30x40		0.25	4.05				
6800	22x50	0.30	3.80		35x35	0.25	4.10			
	25x40	0.30	3.80	5600	30x45	0.25	4.55			
	30x30	0.30	3.80		35x35	0.25	4.50			
	30x35	0.30	3.85		6800	30x50	0.25	5.15		
35x30	0.30	3.85	35x40	0.25		5.15				
8200	25x50	0.30	4.35	8200	35x45	0.25	5.85			
	30x40	0.30	4.35	10000	35x50	0.25	6.60			
	35x30	0.30	4.40	100 (125)	820	22x25	0.25	1.85		
	10000	30x45	0.30		5.00	1000	22x30	0.25	2.10	
		35x35	0.30		4.95	25x25	0.25	2.10		
35x40		0.30	5.55		1200	22x35	0.25	2.40		
12000	30x50	0.30	5.60			25x30	0.25	2.45		
	15000	35x45	0.30		6.45	1500	22x40	0.25	2.70	
18000		35x50	0.30		6.70		25x30	0.25	2.75	
	63 (79)	1800	22x25		0.25	1.85	30x25	0.25	2.75	
22x30			0.25		2.30	1800	22x45	0.25	3.10	
25x25		0.25	2.30		25x35		0.25	3.15		
2700		22x35	0.25	2.45	30x30		0.25	3.15		
		25x30	0.25	2.45	35x25	0.25	3.15			
		30x25	0.25	2.50	2200	22x50	0.25	3.50		
3300		22x40	0.25	2.60		25x40	0.25	3.55		
		25x30	0.25	2.65		30x30	0.25	3.55		
3900		30x25	0.25	2.70	35x25	0.25	3.60			
		22x45	0.25	2.95	2700	25x45	0.25	4.10		
	25x35	0.25	2.95	30x35		0.25	4.05			
30x30	0.25	3.00	35x30	0.25		4.05				
4700	22x50	0.25	3.40	3300	25x50	0.25	4.50			
	25x40	0.25	3.35		30x40	0.25	4.55			
	30x30	0.25	3.35		35x30	0.25	4.50			
	35x25	0.25	3.40	3900	30x45	0.25	5.15			
5600	25x45	0.25	3.70		35x35	0.25	5.10			
	30x35	0.25	3.75	4700	35x40	0.25	5.75			
	35x30	0.25	3.75		5600	35x50	0.25	6.20		
6800	30x40	0.25	4.25	160 (200)	270	22x25	0.15	1.15		
	35x30	0.25	4.20		330	22x25	0.15	1.40		
	8200	30x45	0.25		4.80	25x20	0.15	1.35		

■ STANDARD RATINGS

Rated Voltage (SurageVoltage) (V)	Cap (μF)	Case size Φ DxL(mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)	Rated Voltage (SurageVoltage) (V)	Cap (μF)	Case size Φ DxL(mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)
160(200)	390	22x30	0.15	1.55	180 (225)	1500	30x45	0.15	3.85
		25x25	0.15	1.55			35x35	0.15	3.80
		30x25	0.15	1.50			35x40	0.15	3.80
	470	22x30	0.15	1.75		1800	35x40	0.15	4.30
		25x25	0.15	1.75			35x45	0.15	4.30
		30x25	0.15	1.70			35x45	0.15	4.90
	560	22x30	0.15	1.95		2200	35x50	0.15	4.90
		25x30	0.15	1.95			180	22x25	0.15
		30x25	0.15	1.90		220	22x25	0.15	1.10
	680	22x40	0.15	2.20	270	22x25	0.15	1.25	
		25x30	0.15	2.20		22x30	0.15	1.25	
		30x25	0.15	2.15		25x25	0.15	1.25	
	820	22x45	0.15	2.50	330	22x25	0.15	1.45	
		25x35	0.15	2.55		22x30	0.15	1.45	
		30x30	0.15	2.50		25x25	0.15	1.45	
		35x25	0.15	2.50	390	22x30	0.15	1.60	
	1000	22x50	0.15	2.85		25x25	0.15	1.55	
		25x40	0.15	2.80	470	22x35	0.15	1.80	
		30x35	0.15	2.80		25x30	0.15	1.80	
	1200	35x25	0.15	2.80	560	30x25	0.15	1.80	
		25x45	0.15	3.15		22x40	0.15	2.00	
		30x35	0.15	3.15		25x35	0.15	2.00	
	1500	35x30	0.15	3.20	680	30x25	0.15	2.00	
		30x45	0.15	3.75		22x45	0.15	2.35	
35x30		0.15	3.70	25x35		0.15	2.30		
1800	35x35	0.15	3.70	820	30x30	0.15	2.30		
	30x50	0.15	4.20		35x25	0.15	2.30		
	35x40	0.15	4.20		25x40	0.15	2.60		
2200	35x40	0.15	4.60	1000	25x45	0.15	2.60		
	35x45	0.15	4.80		30x30	0.15	2.60		
	35x50	0.15	5.45		30x35	0.15	2.60		
180 (225)	180	22x20	0.15	1.00	1200	35x30	0.15	2.60	
		22x25	0.15	1.10		25x45	0.15	3.00	
	270	22x25	0.15	1.25		1500	25x50	0.15	3.00
		25x20	0.15	1.25	30x35		0.15	3.05	
	330	22x25	0.15	1.40	1800		30x40	0.15	3.05
		22x30	0.15	1.40		35x30	0.15	3.00	
	390	25x25	0.15	1.40		2200	25x50	0.15	3.30
		22x30	0.15	1.60	30x40		0.15	3.30	
	470	25x25	0.15	1.60	1500		30x45	0.15	3.30
		22x35	0.15	1.80		35x30	0.15	3.30	
		25x30	0.15	1.80		35x35	0.15	3.30	
	560	30x25	0.15	1.80	1800	30x45	0.15	3.80	
		22x35	0.15	2.00		30x50	0.15	3.80	
		22x40	0.15	2.00		35x35	0.15	3.80	
	680	25x30	0.15	1.95	2200	35x40	0.15	3.80	
		30x25	0.15	2.00		35x40	0.15	4.35	
		22x45	0.15	2.25		35x45	0.15	4.35	
	820	25x35	0.15	2.20	250 (300)	35x45	0.15	4.95	
		30x30	0.15	2.20		120	22x20	0.15	0.78
		35x25	0.15	2.20		150	22x25	0.15	0.90
		22x50	0.15	2.55	180	22x25	0.15	1.05	
	25x40	0.15	2.55	25x20		0.15	1.00		
	1000	30x30	0.15	2.60	220	22x30	0.15	1.15	
		30x35	0.15	2.60		22x35	0.15	1.15	
35x25		0.15	2.60	270	25x25	0.15	1.15		
25x45	0.15	2.85	22x30		0.15	1.30			
1200	30x35	0.15	2.85	330	25x25	0.15	1.30		
	35x30	0.15	2.90		22x30	0.15	1.50		
	30x40	0.15	3.25		25x25	0.15	1.50		
		35x35	0.15	3.30			30x25	0.15	1.50

■ STANDARD RATINGS

Rated Voltage (Surge Voltage) (V)	Cap (μF)	Case size Φ D x L (mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)	Rated Voltage (Surge Voltage) (V)	Cap (μF)	Case size Φ D x L (mm)	tan δ	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)
250 (300)	390	22x35	0.15	1.65	400 (450)	150	30x25	0.15	1.15
		25x35	0.15	1.65		180	22x40	0.15	1.20
		30x25	0.15	1.65			22x45	0.15	1.30
	470	22x40	0.15	1.85			25x35	0.15	1.30
		25x35	0.15	1.85		30x30	0.15	1.35	
		30x30	0.15	1.90		220	22x50	0.15	1.50
	35x25	0.15	1.90	25x40			0.15	1.50	
	22x45	0.15	2.10	30x30			0.15	1.50	
	560	25x40	0.15	2.10		270	35x25	0.15	1.50
		30x30	0.15	2.10			22x50	0.15	1.60
		35x25	0.15	2.10			25x40	0.15	1.65
	680	25x45	0.15	2.45		330	30x35	0.15	1.65
		30x35	0.15	2.45			35x30	0.15	1.65
		35x25	0.15	2.45			25x45	0.15	1.75
	820	30x45	0.15	2.75		390	25x50	0.15	1.90
		35x30	0.15	2.75			30x40	0.15	1.90
	1000	30x45	0.15	3.30			470	35x30	0.15
		35x35	0.15	3.30		30x40		0.15	1.95
1200	35x40	0.15	3.55	560	30x45	0.15		2.15	
	35x45	0.15	4.05		35x35	0.15	2.10		
1500	35x45	0.15	4.05		680	30x45	0.15	2.20	
				30x50		0.15	2.40		
350 (400)	68	22x20	0.15	0.55		120	22x30	0.20	0.95
		22x25	0.15	0.65	150		22x35	0.20	1.05
	82	25x20	0.15	0.65			25x30	0.20	1.05
		22x30	0.15	0.90	30x25	0.20	1.05		
	100	25x20	0.15	0.90	180	22x40	0.20	1.35	
		22x30	0.15	1.00		220	22x45	0.20	1.40
	120	25x25	0.15	1.00	22x50		0.20	1.55	
		22x35	0.15	1.15	25x40		0.20	1.50	
	150	25x30	0.15	1.15	270	25x45	0.20	1.60	
		30x25	0.15	1.15		25x40	0.20	1.50	
		22x40	0.15	1.30		30x40	0.20	1.60	
	180	25x30	0.15	1.25	330	25x45	0.20	1.75	
		30x25	0.15	1.25		25x50	0.20	1.85	
		22x45	0.15	1.45		30x40	0.20	1.75	
	220	25x35	0.15	1.45	390	30x45	0.20	1.90	
		30x30	0.15	1.45		30x45	0.20	1.90	
		35x25	0.15	1.45		30x50	0.20	2.10	
	270	25x40	0.15	1.65	470	30x50	0.20	2.20	
		30x35	0.15	1.65		30x50	0.20	2.30	
		35x25	0.15	1.65		35x45	0.20	2.30	
	330	25x50	0.15	1.80	560	30x50	0.20	2.30	
		30x40	0.15	1.80		47	22x25	0.20	0.50
		35x30	0.15	1.80		56	22x25	0.20	0.65
	390	30x40	0.15	2.00	68	22x30	0.20	0.70	
		35x30	0.15	2.00		25x25	0.20	0.70	
	470	30x45	0.15	2.25	82	22x30	0.20	0.80	
		35x35	0.15	2.25		25x25	0.20	0.80	
	560	35x40	0.15	2.50	100	22x30	0.20	0.85	
35x45		0.15	2.90	22x35		0.20	0.95		
400 (450)	56	22x20	0.15	0.55		120	25x30	0.20	0.95
		22x25	0.15	0.60	30x25		0.20	0.95	
	68	25x20	0.15	0.60	150		22x30	0.20	0.95
		22x25	0.15	0.80		22x40	0.20	1.05	
	82	25x20	0.15	0.80		25x30	0.20	1.05	
		22x25	0.15	0.85	30x25	0.20	1.05		
	100	22x30	0.15	0.90	150	22x35	0.20	1.05	
		25x25	0.15	0.90		22x35	0.20	1.05	
		22x30	0.15	0.95					
	120	22x35	0.15	1.05					
		25x25	0.15	1.05					
		22x35	0.15	1.15					
150	25x30	0.15	1.15						
	25x30	0.15	1.15						

■ STANDARD RATINGS

Rated Voltage (SurageVoltage) (V)	Cap ( $\mu$ F)	Case size $\Phi$ D $\times$ L(mm)	tan $\delta$	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)	Rated Voltage (SurageVoltage) (V)	Cap ( $\mu$ F)	Case size $\Phi$ D $\times$ L(mm)	tan $\delta$	Ripple current (A/rms85°C) (120KHz)
450 (500)	150	22x45	0.20	1.20	450 (500)	470	30x50	0.20	2.30
		25x35	0.20	1.20			35x50	0.20	2.50
		30x30	0.20	1.20			560	35x50	0.20
	25x40	0.20	1.35	680			35x60	0.20	2.90
	180	30x35	0.20	1.35	500(550)	100	22x40	0.20	1.00
		35x25	0.20	1.35			30x25	0.20	0.90
		22x45	0.20	1.40		120	30x30	0.20	1.00
	25x50	0.20	1.55	35x25			0.20	1.00	
	220	30x40	0.20	1.55		150	22x50	0.20	1.40
		35x30	0.20	1.55			30x35	0.20	1.20
		25x50	0.20	1.55		180	30x40	0.20	1.40
		30x45	0.20	1.75			35x30	0.20	1.30
	270	35x35	0.20	1.70		220	30x45	0.20	1.60
		30x40	0.20	1.75			35x35	0.20	1.50
		30x50	0.20	2.00	270	30x50	0.20	1.80	
	35x40	0.20	2.00	35x40		0.20	1.70		
	330	30x45	0.20	2.00	330	35x45	0.20	2.00	
		35x45	0.20	2.25	390	35x50	0.20	2.30	
30x45		0.20	2.00	390		35x50	0.20	2.30	