

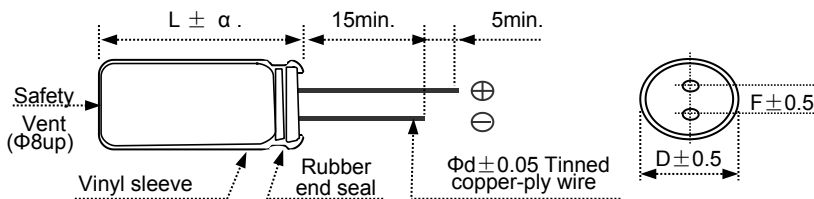
HD Series

- High ripple current ,long life,down sized
- Endurance : 8000 to 10,000 hours at 105°C
- RoHS2.0 Compliant

规格表 Specifications

项目 Items	特性参数 Characteristics			
使用温度范围 Category Temperature Range	- 40 ~ +105°C (160~ 400V.DC) - 25 ~ +105°C (450~ 500V.DC)			
额定工作电压范围 Rated Voltage	160 ~ 500V.DC			
静电容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20%(M) (at 20°C,120Hz)			
漏电流 Leakage Current	I≤0.02CV+10(μA) (施加额定工作电压2分钟后) (After 2 minute application of rated voltage) Note: I=Max.leakage current (μA), C=Nominal capacitance(μF), V=Rated voltage(V) (at 20°C)			
损耗角正切值tanδ Dissipation Factor	Rated voltage(V)	160 ~ 250	350 ~ 500	(at 20°C, 120Hz)
	tanδ (Max.)	0.20	0.24	
低温特性 Low Temperature Characteristics (Max.Impedance Ratio)	阻抗比值不得超过下表所列出的值 The impedance ratio shall not exceed the values listed in the below table.			
	Rated voltage(V)	160 ~ 250	350 ~ 400	450 ~ 500
	Z(-25°C)/Z(+20°C)	3	5	6
	Z(-40°C)/Z(+20°C)	6	6	-
耐久性 Endurance	在105°C环境中，不超过额定电压的范围内叠加最大允许纹波电流，连续加载右表时间，经恢复到20°C后，电容器满足以下各项要求。 The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after subjected to DC voltage with the rated ripple Current is applied for the specified period of time at 105°C			
	Capacitance change		≤±20% of the initial value	
	D.F.(tanδ)		≤200% of the initial specified value	
	Leakage current		≤The initial specified value	
			Load life	
		160 ~ 450V.dc	500V.dc	
		≤20L : 8,000	≤Φ10 : 8,000	
		≥25L : 10,000	≥Φ13 : 10,000	
高温储存特性 Shelf Life	在105°C环境中，不施加电压条件下储存1000小时，经恢复到20°C后，电容器满足以下各项要求。 The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored at 20°C after exposing them for 1000 hours at 105°C without voltage applied.			
	Capacitance change		≤±20% of the initial value	
	D.F.(tanδ)		≤200% of the initial specified value	
	Leakage current		≤500% of the initial specified value	

尺寸图 (单位: mm) DIMENSIONS (Unit:mm)



ΦD	10	13	16	18	20
F	5.0	5.0	7.5	7.5	10
Φd	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8

α	(L<20)1.5
	(L≥20)2.0

纹波电流修正系数 Rated Ripple Current Coefficient

● 频率系数 Frequency Coefficient

(160 ~ 450V.dc)

Frequency(Hz)	120	1k	10k	100k
Capacitance(μF)				
3.3 ~ 82	1.00	1.75	2.25	2.50
100 ~ 680	1.00	1.67	2.05	2.25

(500V.dc)

Frequency(Hz)	120	1k	10k	100k
Capacitance(μF)				
3.3 ~ 22	1.00	1.78	2.30	2.59
27 ~ 39	1.00	1.75	2.25	2.50

HD Series

◆ 标准品一览表 Standard Ratings

WV (V _{dc})	Cap. (μF)	Case Size ΦD×L (mm)	Rated ripple current (mA _{rms}) 105°C/120Hz	WV (V _{dc})	Cap. (μF)	Case Size ΦD×L (mm)	Rated ripple current (mA _{rms}) 105°C/120Hz	WV (V _{dc})	Cap. (μF)	Case Size ΦD×L (mm)	Rated ripple current (mA _{rms}) 105°C/120Hz	WV (V _{dc})	Cap. (μF)	Case Size ΦD×L (mm)	Rated ripple current (mA _{rms}) 105°C/120Hz					
160	33	10×16	205	200	120	16×20	703	250	180	16×32	1,000	350	350	220	18×50	1,225				
	39	10×16	248		150	10×50	728		220	18×25	955		270	14.5×45	1,168	6.8	10×16	95		
	56	10×20	317				180				13×35								868	14.5×50
	82	10×25	419		14.5×25	819			16×36	1,135									18	
		10×30	448			14.5×32	962			18×32	1,145		22	10×25	218					
	100	13×20	580		16×25		933		16×40		1,090								27	10×30
	120	10×35	275			18×20	905			16×45	1,315		13×20	304						
		14.5×20	680		13×40		1,090		18×36		1,310			33	10×35	304				
	150	10×40	668			220	13×45			1,125	330		16×50		1,485	39	10×40	345		
		10×45	700		14.5×36				1,115	18×40				1,472	10×45		360			
		13×25	770						18×25					1,059	18×45		1,493	13×25	400	
	180	10×50	789		270	13×50	1,273		390	18×50	1,635		47	13×30	460					
		13×30	888				14.5×40	1,265			12			10×16	139	16×20	445			
		14.5×25	895					14.5×45							1,298		22	10×20	205	10×50
		16×20	861				16×32				1,225			27	10×25	245			13×35	
	220	13×35	1,051		330	16×36	1,259	47	10×30	260	56		14.5×25	500						
		16×25	1,030				14.5×50			1,455			33	13×20	335	18×20	506			
		18×20	995							16×40					1,429		39	10×35	335	13×40
	270	13×40	1,200		390	18×32	1,398	56	10×40	380	68	14.5×32	592							
		13×45	1,243				16×45			1,582		47	13×25	430	16×25	575				
		14.5×32	1,178							18×36				1,573		56	10×45	430	13×45	585
		14.5×36	1,217				18×45					1,775	68	13×30	500			14.5×36		678
	330	13×50	1,414		470	18×45	1,775	100	16×20	488	82	16×32			678					
		14.5×40	1,395				18×50			1,950		68	10×50	498	18×25	645				
		16×32	1,358							33				10×20		245	13×35	590	14.5×40	765
		18×25	1,297				47					10×25	319		14.5×25	560		14.5×45		790
	390	14.5×45	1,555		10×30	345		18×20	565	16×36	770									
	470	16×36	1,510			56	13×20		435		82	13×40	672	120	14.5×50	880				
		14.5×50	1,745		10×35			435	82	14.5×32			655		16×40	870				
		16×40	1,713			10×40	502	100			16×25	632	18×32			850				
	560	16×45	1,740		82		10×45		522	130		13×45		758	150	18×36	880			
		18×32	1,675			13×25		570	14.5×36		745		13×50	776		16×50	1,000			
		18×36	1,730		10×50		590	16×32		745	18×25	715		18×40			995			
680	16×50	1,930	100	13×30		665	120		14.5×40	840		180	18×45		1,100					
	18×40	1,910			14.5×25	671		150		16×32	745		18×50	1,235						
200	18×45	2,132	120	16×20		639	150		18×25		715	450		3.3	10×16	73				
	18×50	2,150			13×35	778		16×40		965	4.7		10×16	92						
	27	10×16	207	16×25		763	16×45		980	6.8		10×16			108					
	47	10×20	295		18×20	737		18×32	945		12		10×20	153						
	56	10×25	351	13×40		895	16×50		1,110	15		10×25			187					
	68	10×30	412		13×45	926		18×36	1,080		18		10×30	209						
	82	13×20	528	14.5×32		875	18×40		1,095	22		10×35			254					
	100	10×35	528		180	13×50		1,040	220		18×45		1,220	27		10×40	295			
13×25		633	14.5×36	998			10×45	625		10×45		309								
14.5×20		622		14.5×40	1,030	13×30		731												

HD Series

◆ 标准品一览表 Standard Ratings

WV (V _{dc})	Cap. (F)	Case Size ΦD×L (mm)	Rated ripple current (mA _{rms}) 105°C/120Hz
450	22	13×25	399
	27	13×25	345
		14.5×20	340
	33	13×30	410
		14.5×25	410
		16×20	395
	39	10×50	385
		13×35	468
		18×20	449
	47	13×40	435
		14.5×32	425
		16×25	505
	56	13×45	598
		14.5×36	588
		16×32	595
		18×25	560
	68	13×50	670
		14.5×40	663
		14.5×45	685
		16×36	665
	82	14.5×50	773
		16×40	758
		16×45	769
		18×32	736
	100	16×50	862
		18×36	842
	120	18×40	940
		18×45	955
150	18×50	1,070	

WV (V _{dc})	Cap. (μF)	Case Size ΦD×L (mm)	Rated ripple current (mA _{rms}) 105°C/120Hz
500	4.7	10×16	73
	6.8	10×20	93
	8.2	10×25	113
	10	10×30	135
	12	13×20	140
	15	10×35	175
		10×40	180
		13×25	170
	18	10×45	196
		13×30	196
	22	10×50	235
		13×35	226
	27	13×40	265
	33	13×45	290
	39	13×50	338

※铝电解电容器由于在纹波电流叠加时自我发热、温度上升而老化，中心温度每升温5°C寿命减少一半。要想保持长寿命请在使用过程中降低纹波电流。
The endurance of capacitors is reduced with internal heating produced by ripple current at the rate of halving the lifetime with every 5°C rise. When long life performance is required in actual use, the rms ripple current has to be reduced.