

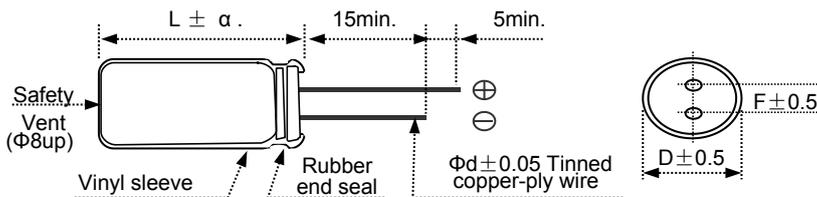
HD Series

- 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	400	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				13×35				868			14.5×50	1,200			10
	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
	100	13×20	580			16×25				933	16×40				1,090		27	
		120	10×35				275			18×20				905	16×45			1,315
	14.5×20		680		13×40	1,090	18×36		1,310		33		10×35	304				
		10×40	668			13×45			1,125	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		13×50		1,273		18×50		1,635		14.5×20	390		
		13×30	888		14.5×40	1,265			47	13×30			460					
		14.5×25	895			14.5×45							1,298	16×20		445		
	16×20	861	16×32				1,225				10×50		446					
		13×35			1,051		16×36		1,259	13×35			530					
	16×25				1,030	14.5×50			1,455				14.5×25	500				
		18×20	995		16×40				1,429		18×20			506				
	220		13×40				1,200	18×32	1,398	10×30				260				
		16×25	1,030			16×45	1,582		10×30				245					
			18×20		995		18×36				1,573		13×20	335				
	270	13×45			1,243			16×50		1,765	10×35			335				
		14.5×32	1,178		18×40	1,755			10×40	380								
			14.5×36			1,217	18×45			1,775			13×25	430				
	330	13×50				1,414		18×50		1,950	14.5×20			430				
		14.5×40	1,395		22	10×16			188	10×45				430				
			16×32			1,358	33		10×20				245	13×30	500			
	18×25	1,297				47		10×25	319		16×20		488					
		390	14.5×45		1,555			56	10×30	345			10×50		498			
	16×36		1,510		68		10×35		435	13×35				590				
14.5×50			1,745	82		14.5×20	509		14.5×25		560							
	16×40	1,713	10×40			502	18×20	565										
16×45		1,740			10×45	522		13×40		672								
	18×32	1,675		13×25		570			10×40	380								
18×36		1,730	10×50			590	14.5×40			840								
	16×50	1,930			13×30	665		16×32		745								
18×40		1,910		14.5×25		671			18×25	715								
	680	18×45	2,132			16×20	639			14.5×40	840							
18×50		2,150	13×35		778		14.5×45	866										
		200		27	10×16			207	16×36		835							
47	10×20			295	14.5×50	987												
56	10×25		351	16×40		965												
68	10×30	412	16×45			980												
82	13×20	528			18×32	945												
100	10×35	528		16×50		1,110												
	13×25	633	18×36			1,080												
14.5×20	622	14.5×36			998	18×40	1,095											
	10×40			605	14.5×40		1,030											
10×45			625	120			16×25	763										
	13×30	731	18×20			737												
250		100			10×50	590												
	120	13×35		778	10×25	319												
		150	13×45	926		10×30	345											
180	13×50		1,040	13×20	435													
	220	18×45	1,220		10×35	435												
450		3.3	10×16	73		10×40	295											
	4.7	10×16	92	10×45	309													
6.8	10×16	108	120		14.5×50	880												
12	10×20	153		16×40	870													
15	10×25	187	16×45		880													
18	10×30	209		18×32	850													
22	10×35	254	18×36		880													
	27	10×40		295	16×50	1,000												
309		10×45	309	18×40		995												
	1,100	18×45	1,100		18×50	1,235												
1,235		18×50	1,235	150		16×50	1,000											
	1,235	18×50	1,235		180	18×40	995											
1,235		18×50	1,235	220		18×45	1,100											
	1,235	18×50	1,235		450	3.3	10×16	73										
1,235		18×50	1,235	4.7		10×16	92											
	1,235	18×50	1,235		6.8	10×16	108											
1,235		18×50	1,235	12		10×20	153											
	1,235	18×50	1,235		15	10×25	187											
1,235		18×50	1,235	18		10×30	209											
	1,235	18×50	1,235		22	10×35	254											
1,235		18×50	1,235	27		10×40	295											
	1,235	18×50	1,235		309	10×45	309											

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.