

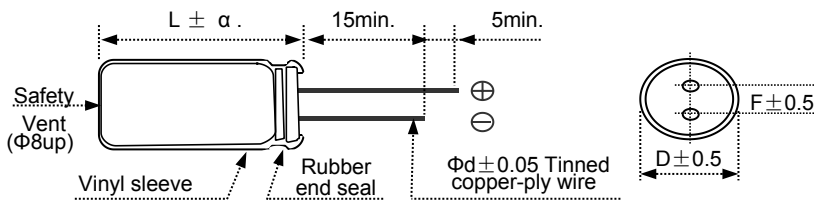
HD Series

- 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	-	(at 120Hz)
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		Load life
	D.F.(tanδ)	≅ 200% of the initial specified value		160 ~ 450V.dc 500V.dc
	Leakage current	≅ The initial specified value		≤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	6.8	10×16	95
	56	10×20	317				13×35			868	220			14.5×45	1,168	10
	82	10×25	419		14.5×25	819			220	14.5×50				1,200	18	10×20
		10×30	448			14.5×32	962			220	16×36			1,135	22	10×25
	100	13×20	580		16×25		933		220		18×32			1,145	27	10×30
		120	10×35			275	18×20			905	220			16×40		1,090
	150		14.5×20		680	13×40			1,090	220			16×45	1,315	33	10×35
		180	10×40		668		13×45		1,125		220		18×36	1,310	39	10×40
	180		10×45		700	14.5×36			1,115	220			16×50	1,485		10×45
		180	13×25		770		18×25		1,059		220		18×40	1,472		13×25
	180		10×50		789	13×50			1,273	220			18×45	1,493	14.5×20	390
			180		13×30		888	14.5×40	1,265		220		18×50	1,635	47	13×30
	180	14.5×25			895	14.5×45	1,298		220	12			10×16	139		16×20
		180	16×20		861		16×32	1,225			220		22	10×20	205	56
	220		13×35		1,051	16×36		1,259	220	27				10×25	245	
		220	16×25		1,030		14.5×50	1,455			220		33	10×30	260	56
	220		18×20		995	16×40		1,429	220	39				13×20	335	
		270	13×40		1,200		18×32	1,398			220		47	10×35	335	56
	270		13×45		1,243	16×50		1,582	220	47				10×40	380	
		270	14.5×32		1,178		18×36	1,573			220		47	13×25	430	56
	270		14.5×36		1,217	16×50		1,765	220	47				14.5×20	430	
		330	13×50		1,414		18×40	1,755			220		56	10×45	430	56
	330		14.5×40		1,395	18×45		1,775	220	56				13×30	500	
		330	16×32		1,358		18×50	1,950			220		56	16×20	488	56
	330		18×25		1,297	22		10×16	188	56				10×50	498	
		390	14.5×45		1,555		33	10×20	245		56		13×35	590	56	14.5×40
	390		16×36		1,510	47		10×25	319	56			14.5×25	560		56
		390	14.5×50		1,745		10×30	345	56		18×20		565	56	16×36	
	390		16×40		1,713	13×20		435		56	13×40		672		56	13×40
470		16×45	1,740	10×35	435		56	14.5×32	655		56	14.5×32	592			
	470	18×32	1,675		14.5×20	509		56	16×25	632		56	16×25	575		
470		18×36	1,730	10×40		502	56		13×45	758	56		18×32	850		
	560	16×50	1,930		10×45	522		56	13×50	776		56	18×36	880		
560		18×40	1,910	13×25		570	56		14.5×36	745	56		16×50	1,000		
	680	18×45	2,132		10×50	590		56	16×32	745		56	18×40	995		
680		18×50	2,150	13×30		665	56		18×25	715	56		18×45	1,100		
	200	27	10×16		207	14.5×25		671	56	14.5×40		840	56	220	18×50	1,235
200		47	10×20	295	16×20		639	56		14.5×45	866	56		3.3	10×16	73
	200	56	10×25	351		13×35	778		56	16×36	835		56	4.7	10×16	92
200		68	10×30	412	16×25		763	56		14.5×50	987	56		6.8	10×16	108
	200	82	13×20	528		18×20	737		56	16×40	965		56	12	10×20	153
200		100	10×35	528	13×40		895	56		16×45	980	56		15	10×25	187
	13×25		633	14.5×32		875	56		18×32	945	56		18	10×30	209	
200	100	14.5×20	622		13×50	1,040		56	16×50	1,110		56	18	13×20	258	
		10×40	605	14.5×36		998	56		18×36	1,080	56			22	10×35	254
200	120	10×45	625		14.5×40	1,030		56	18×40	1,095		56	27	10×40	295	
		13×30	731	18×45		1,220	56		18×45	1,220	56			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.