

SP シリーズ

大容量

オーディオ用にも適合

低ESR

特長

SPシリーズは、従来品より定格静電容量を約2倍、ESRを約1/2以下にした大容量・低ESR品です。コンピュータ機器のMPU周辺での設計に適しています。また、リード端子に無酸素銅 (OFC) を用いているためオーディオ用としても適しています。鉛フリーフロー対応品



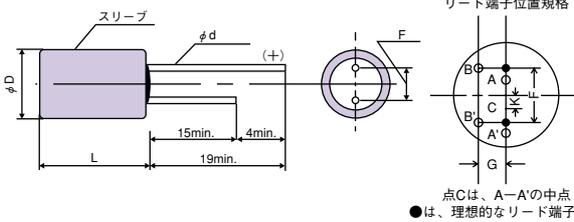
規格

項目	条件	特性		
カテゴリ温度範囲	—	-55°C ~ +105°C		
定格静電容量許容差	120Hz	M: ±20%		
損失角の正接 (tanδ)	120Hz	表13の値以下		
漏れ電流 (LC) ※2	2分後	表13の値以下		
等価直列抵抗 (ESR)	100kHz~300kHz	表13の値以下		
高温及び低温特性インピーダンス比	100kHz、+20°Cを基準とする	-55°C	Z / Z _{20°C}	0.75~1.25
		+105°C	Z / Z _{20°C}	0.75~1.25
耐久性 ※3	105°C、1,000~2,000時間 定格電圧印加 (但し、25V品は20V印加) ※1	ΔC/C	初期値の±20%以内	
		tanδ	初期規格の1.5倍以下	
		LC	初期規格以下	
高温高湿 (定常)	60°C、90~95%RH 1,000時間 電圧無印加	ΔC/C	初期値の±20%以内	
		tanδ	初期規格の2倍以下	
		LC	初期規格以下	
はんだ耐熱性	フロー (260±5°C×10s)	ΔC/C	初期値の±5%以内	
		tanδ	初期規格の1.5倍以下	
		LC	電圧処理後初期規格以下	

- ※1 定格電圧が25Vの製品で、使用温度が85°Cを超える場合は、85°Cの値(25V)に対して、1°C当り0.25Vを軽減してご使用ください。
- ※2 疑義が生じた場合は、105°Cにて30分間電圧印加 (電圧処理) 後測定する。印加電圧は2~20V品については定格電圧、25V品については温度軽減電圧とする。
- ※3 C'、E'、F'、C、Dサイズは1,000h。E、F、Fo、Gサイズは2,000h。(ただし、2V品、25V品及び4SP1000M、2R5SP1200Mは1,000h)

(単位: mm)

形状・寸法



サイズコード	φD+0.5max.	Lmax.	F	φd±0.05	Gmax.	Kmax.
C'	6.3	6.0	2.5±0.5	0.60	0.5	0.5
E'	8.0	6.0	3.5±0.5	0.60	0.8	0.8
F'	10.0	6.0	5.0±0.5	0.60	0.8	0.8
C	6.3	7.8	2.5±0.5	0.60	0.5	0.5
D	6.3	10.8	2.5±0.5	0.60	0.5	0.5
E	8.0	11.5	3.5±0.5	0.60	0.8	0.8
F	10.0	11.5	5.0±0.5	0.60	0.8	0.8
Fo	10.0	21.0	5.0±0.5	0.80	0.8	0.8
G	12.5	23.0	5.0±1.0	0.80	0.8	0.8

サイズリスト

RV: 定格電圧 (SV) : サージ電圧 (常温)

μF	(2V)	(2.5)	(4)	(6.3)	(10)	(16)	(20)	(25)
	(2.6)	(3.3)	(5.2)	(8.2)	(12)	(18.4)	(23.0)	(25.0)
6.8								C'
10								C
18								D
22								C'
33								C
47								E'
56								F
68								F'
82								F',D
100								F',D
120								E
150								E
180								F
220								F
270								F
330								F
390								F
470								F
560								F
680								F
820								F
1000	F							F
1200		F						F
1500			Fo					Fo
1800	Fo							Fo
2200			G					G

※最小梱包数は55ページをご参照ください。

■SPシリーズ 特性一覧表 表13

サイズコード	品番	定格電圧 (V)	定格静電容量 (μF)	ESR 100kHz~300kHz (mΩ以下)	許容リップル電流 (mA rms) ※2	損失角の正接 (以下)	漏れ電流 (μA以下) ※1
C'	25SP6R8M	25	6.8	60	1510	0.06	17.00
	20SP22M	20	22	50	1580	0.06	44.00
	16SP33M	16	33	50	1580	0.06	52.80
	10SP56M	10	56	45	1710	0.06	56.00
	6SP68M	6.3	68	40	1850	0.06	42.84
	4SP100M	4	100	40	1850	0.06	40.00
E'	20SP47M	20	47	36	2210	0.07	94.00
	16SP68M	16	68	34	2280	0.07	108.80
	10SP100M	10	100	32	2350	0.07	100.00
	6SP150M	6.3	150	30	2420	0.07	94.50
	4SP220M	4	220	28	2510	0.07	88.00
F'	20SP68M	20	68	34	2800	0.07	136.00
	16SP100M	16	100	32	2890	0.07	160.00
	10SP180M	10	180	29	2990	0.07	180.00
	6SP220M	6.3	220	28	3100	0.07	138.60
	4SP330M	4	330	24	3230	0.07	132.00
C	25SP10M	25	10	55	1560	0.07	25.00
	20SP33M	20	33	45	1710	0.07	66.00
	16SP47M	16	47	45	1710	0.07	75.20
	10SP82M	10	82	40	1850	0.07	82.00
	6SP120M	6.3	120	35	1930	0.07	75.60
	4SP150M	4	150	35	1930	0.07	60.00
D ※3	25SPS18M	25	18	40	2230	0.08	45.00
	20SPS68M	20	68	30	2580	0.08	136.00
	16SPS100M	16	100	25	2820	0.08	160.00
	10SPS150M	10	150	25	2820	0.08	150.00
	6SPS220M	6.3	220	20	3160	0.08	138.60
	4SPS270M	4	270	20	3160	0.08	108.00
E	25SP33M	25	33	30	2780	0.08	82.50
	20SP120M	20	120	24	3110	0.08	240.00
	16SP180M	16	180	20	3410	0.08	288.00
	10SP270M	10	270	18	3600	0.08	270.00
	6SP390M	6.3	390	16	3810	0.08	245.70
	4SP560M	4	560	14	4080	0.08	224.00
F	25SP56M	25	56	25	3260	0.08	140.00
	20SP180M	20	180	20	4280	0.08	360.00
	16SP270M	16	270	18	4400	0.08	432.00
	10SP470M	10	470	15	4510	0.08	470.00
	6SP680M	6.3	680	13	4840	0.08	428.40
	4SP820M	4	820	12	5040	0.08	328.00
	4SP1000M	4	1000	12	5040	0.08	400.00
	2R5SP1200M	2.5	1200	12	5040	0.08	450.00
Fo	2SP1000M	2	1000	11	5260	0.08	400.00
	4SP1500M	4	1500	8	6500	0.10	600.00
G	2SP1800M	2	1800	8	6500	0.10	720.00
	4SP2200M	4	2200	9	7100	0.12	880.00

※1 定格電圧印加2分後の値 ※2 100kHz、45°C

※3 Dサイズ品はSPSシリーズとなります。

許容リップル電流の温度補正

周囲温度	$T_x \leq 45^\circ\text{C}$	$45^\circ\text{C} < T_x \leq 65^\circ\text{C}$	$65^\circ\text{C} < T_x \leq 85^\circ\text{C}$	$85^\circ\text{C} < T_x \leq 95^\circ\text{C}$	$95^\circ\text{C} < T_x \leq 105^\circ\text{C}$
補正係数	1	0.85	0.7	0.4	0.25

許容リップル電流の周波数補正

周波数 f	$120\text{Hz} \leq f < 1\text{kHz}$	$1\text{kHz} \leq f < 10\text{kHz}$	$10\text{kHz} \leq f < 100\text{kHz}$	$100\text{kHz} \leq f \leq 500\text{kHz}$
補正係数	0.05	0.2	0.5	1