267型Eシリーズ

267 型はチップタンタルコンデンサへの長年にわたる技術の蓄積のもとに、より小形、高信頼性を追求した製品で、はんだ付け性、耐湿性、機械的強度にすぐれた特性を持っています。267Eシリーズでは、さらに静電容量を拡張し、同一ケースサイズで容量効率を大幅にアップいたしました。

特長

- 1. 267Eシリーズでは、さらに定格静電容量を拡張し、同一ケースサイズで容量効率を大幅にアップいたしました。
- 2. チッププレーサーによる自動マウントに最適な構造です。
- 3. 高密度実装に適した寸法精度と対称電極構造のため、良好な「セルフアライメント」を有します。
- 4. はんだ耐熱性は 260℃10 秒を満たし、リフロー・浸せきのいずれにも対応できます。
- 5. RoHS指令対応、完全鉛フリー品です。

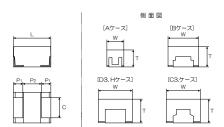
定格

項目	定格
カテゴリ温度範囲 (使 用 温 度 範 囲)	-55 ~+125℃ (85℃を超える場合は軽減電圧にて使用。125℃において2/3×定格電圧)
定格温度	+85℃
定格電圧	2.5~50 VDC
公称静電容量	0.22 ~ 680 μ F
公称静電容量許容差	±20% (M) 、±10% (K)
故障率水準	1%/1000h (85℃、定格電圧印加、回路抵抗0.5Ω/V,1000h)

形名の構成

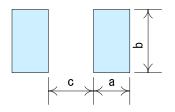
E シリーズ 267 1602 106 M 533 品種名 定格電圧 公称静電容量 公称静電容量許容差 形状記号 規格番号 7(テーピング仕様) 定格静電容量 電圧表記 定格電圧 容量表記 静電容量 容量表記 静電容量 形名表示 形状記号 リール 極性 許容差 2501 2.5VDC 224 0.22 _uF 226 22 _uF φ180 送り穴側 -Κ ±10% R 0.68 _μF 4001 4DVC 684 336 33 _uF М ±20% φ180 送り穴側 + 6301 6.3DVC 105 1.0 _μF 476 47 _uF Ν φ330 送り穴側 -1.5 _μF 68 _μF 1002 10VDC 155 686 φ330 送り穴側 十 100 _μF 1602 16VDC 225 107 2002 20VDC 335 3.3 _uF 157 150 _ևF 227 2502 25VDC 475 4.7 _uF 220 _uF 3502 35VDC 685 6.8 _uF 337 330 _uF 5002 50VDC 106 10 _μF 477 470 _uF 156 15 _ևF 687 680 _μF

外形寸法



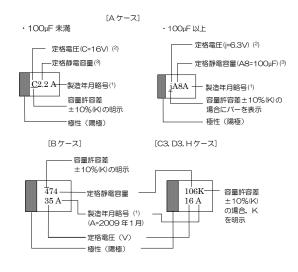
							(mm)
ケース記号	EIA Code	L±0.2	W±0.2	T±0.2	P ₁ ±0.2	P ₂ min.	C±0.1
А	3216	3.2	1.6	1.6	0.75	1.4	1.2
В	3528	3.5	2.8	1.9	0.8	1.5	2.2
C3	6032	6.0	3.2	2.5	1.3	3.0	2.2
D3	7343	7.3	4.4	2.8	1.3	4.0	2.4
Н	7343H	7.3	4.4	4.1	1.3	4.0	2.4

推奨取り付けランド



_					(mm)
ケ-ス記号	EIA Code	á	a	b	0
/ /==5	LIA Code	70-	リフロー	D	С
А	3216	3.0	2.0	1.5	1.5
В	3528	3.2	2.0	2.4	1.8
C3	6032	4.2	2.4	2.5	3.3
D3	7343	5.2	2.4	2.7	4.6
Н	7343H	5.2	2.4	2.7	4.6

表示



- 注(1) 製造年月記号は表示工程通過年月を基準とし、JIS C 5101-1 附属書 1表 13 による。
 - (2) A ケースの定格電圧は JIS C 5101-1 附属書1表9に基づき、下表による。

 電圧
 2.5
 4
 6.3
 10
 16
 20
 25
 35
 50

 記号
 e
 g
 j
 A
 C
 D
 E
 V
 H
 - (3) 定格静電容量は、マイクロファラド(μF)の単位(100μF 未満) 又は JIS C 5101-1 属 書1表10及び附属書1表11に基づき、下表(100μF 以上)による。

定格静電容量 µF	100	150	220	330	470	680
記号	A8	E8	J8	N8	S8	W8

定格電圧・静電容量別ケースサイズ

2017.09 現在

$\frac{R.V.(VDC)}{Cap.(\mu F)}$	2.5	4	6.3	10	16	20	25	35	50
0.22									А
0.33									
0.47									
0.68								А	В
1.0							А	А	
1.5						А	А	А	
2.2					Α	Α	Α	A, B	C3
3.3				А	А	Α	A, B	В	
4.7			А	А	А	A, B	A, B		D3
6.8		А	А	А	A, B	A, B	В	C3	
10		А	А	A, B	A, B	В	B, C3	C3	
15	А	А	A, B	A, B	A, B	C3	C3	D3	
22	А	A, B	A, B	A, B	B, C3	C3	C3, D3	D3	
33	A, B	A, B	A, B	A, B, C3	B, C3	D3	D3		
47	A, B	A, B	A, B, C3	B, C3	C3, D3	D3			
68	A, B	A, B, C3	B, C3	B, C3, D3	C3, D3	I			
100	A, B	A, B, C3	A, B, C3, D3	B, C3, D3	D3, H	I	Н		
150	В	B, C3, D3	B, C3, D3	C3, D3, H					
220	C3	B, C3, D3	C3, D3, H	C3, D3, H					
330		C3, D3	C3, D3, H	Н					
470		C3, D3	D3	Н					
680		D3	D3						

2017.09 現在

	3C/C%	±10	+10	+10	+10	+10	110	+15	+10	+20	+10	120	+10	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+15	+10	120	+10	+10	+20	+20	+10	+10	+20	+10	+10	+20	+10) C	1 +	000	+15	+15	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+15	+10
耐久性	3流(³) ≥												m	t	ш		m	m	m	m	()	m				0		m								o a			В				m	m	Ш	m	()	m
	% 漏れ		_	_		_	_	_	_	_	_		_	L							_		_	_	_	_	_			_			_				_										_	_
馬喧馬喧	D/OV (1+2	H 12	H 1	ا+ ا	H 1+	H 12	+10	1+	±10	1+	+10	1+	+5	H 12	1+	1+	H 12	H 5	1+	+10	1+	+10	1+	1+	+10	+10	1+	H 12	+10	1+	H 1+	+1	ا ريا - ا +	Ω Y	- + -	1 +	1 +1	+10	1+1	1+	1+	H 1	H 1+	1+	1+	+10	H Ω
恒	漏れ電流	∢	∢	∢	∢	∢	∢	O	∢	O	∢	O	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	O	∢	O	∢	∢	O	O	∢	∢	O	∢	∢	0	∢ ⋅	∢ <	(⊲	(C	<	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	O	∢
Ho)	3C/C%	1-2	ا ا ا	() H	ري ا+	ا ا ا	() ()	+20	ا ا ا	+20	14	+20	ا +	1+12	ري ا+	ا ا ا	1+	ري ا+	ا ا ا	ا ا ا	+20	14	+20	1+	14	+20	+20	14	ري ا+	+20	1+1	ι Ω	+20	ا را ا	Ω H	ک رد - ا	200	150	+20	1+12	1+1	14	ا ا ا	1+1	1+2	1+2	+20	ا+ ئ
温度急変	(量流(3)	⋖	∢	⋖	⋖	∢	⋖	⋖	⋖	⋖	⋖	<	⋖	∢	∢	⋖	⋖	∢	⋖	∢	∢	⋖	<	∢	∢	∢	⋖	∢	⋖	⋖	∢	∢	∢ .	∢ ⋅	∢ <	(4	(⊲	: ∢	∢	⋖	∢	∢	∢	∢	∢	⋖	∢	<
の誓	(C% 漏れ	8	m	<u> </u>	<u> </u>	m	<u> </u>	<u> </u>	m	<u> </u>	ω	<u> </u>			<u></u>	m	m	<u></u>	m	<u> </u>	<u> </u>	m	<u> </u>	m	m	ω	m	<u> </u>	<u></u>	m	ω.	<u></u>	ω.	m (n () _m		. 0	0	~	ω	<u></u>	ω.	<u> </u>	<u> </u>		ω.	m
品品	% ∆C/(0	(H)	+1		+1								┝																										╀							θ +l	
はんだ耐熱性) DC/C	±10	+1	+1	+1	+1	+1	+10	+10	+10	+10	+1	+10	+1	H 1+	1+	1+	H 1+	H 5	1+	+10	1+	+1	+10	1+	+1	+10	+10	H 1+	+10	+10	H 1+	+1	+1 -	ΩL H -) L(+ 1	1+1	+10	1+12	1+	1+	H 5	H 1+	1+	H 1	+10	H Ω
はんだ	漏れ電流	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢ ·	∢ ⋅	∢ <	(⊲	(∢	< <	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	⋖
6	%2/2V	+2	() - 	H 2	() 	() 	() - -	+10	() 	+10	19	10	19	+1	14	14	11	14	H Ω	1+	+10	14	10	11	11	+10	+10	1+12	ι -	+10	1+2	ا +	+10	ري ا ()	Ω L	- + - (1	000	+115	+15	1+12	1+12	1+12	14	1+2	1+2	1+	+10	ا+ ت
サージ	1電流(3)	⋖	⋖	⋖	⋖	∢	⋖	⋖	⋖	∢	∢	⋖	< <	∢	⋖	⋖	⋖	⋖	⋖	⋖	⋖	⋖	⋖	∢	∢	∢	⋖	∢	⋖	∢	∢	∢	∢ ·	∢ ⋅	∢ <	(4	(⊲	. ∢	∢	⋖	∢	⋖	∢	∢	∢	⋖	∢	<
	XHZ 漏	9.	3.6	9	ω.	<u>.</u> ن	ω.	9.	ω.	9	Φ.	00	0.	9:	9	9	9	ω.	9.	00	9.	ω	9	00.	22	9	00	00.	<u>o</u> .	00.	6	45	00.	თ !	ξ (0.0 7.4 7.4) o	545	45	9:	9.	9	9.	00	φ.	00	9.	00.
ESR	MHz 100	6 0.1	0.	(i)	0.7	Θ. Ο.	0.7	9	1	0.1	1	1	0.	0.1	0.7	0.	0.	1	Θ Ο:	1			E.O.4			4.0								0.0		ט גי	5 0	5.0	.5 0.	0.1	0.1	0.	0.1	1	Θ.	1	0.1	0.7
	25°C 10	.10	0.10	10	91.	0.10	0.10	0.22	0.10	0.22	0.12	0.18	4	0.08	90.	0.08	0.10	0.08	0.10	0.08		0.08	_	_	_		_				_	_	0.20	_		0.00	0.30	0.20	0.20	0.08	0.08	0.08	01.0	0.08	0.10	2.08	0.14	0.08
接	5°C 12	_	0 80.0	_	_		_	0.18 0	_	_	0.12	_	_	0.06			0.08	-	_	0.06	_	0.06		_	_	0.18					_			0.12 0		4 5 5	_	_	0.18	F	_	_	-	-	0.08	_		_
損失角の正接	20,0		0.08	-	-	_							0.12	┢			_	-	_	_	_										_	_	_	0.12		4 5 5				-			_	-			0.12	
440	-55°C 2	_			_				0.12 0.	0.30				⊢	0.08	0.08	0.12	0.08	0.12 0.	0.08	0.20	0.08		0.20	0.08		0.22 0.	0.25 0.	0.10						υ. O					0.08	0.08	0.08		_		_	_	0.08
₩ 	125°C -5	±15 0.	+15 0.	-15	-15	-15		+20	+15 0	+20	±15	+20		±15 0.	+15 0	-15	-15 0	-15 0	-15 0	+15 0	+20	±15 0	+20	±15 0.	±15 0.		+20	±15 0.	+15 0	+20					υ r					15 0	±15 0.	-15 0	-15 0.	-15 0.	-15 0.	-15 0.		+15
静電容量変化率 ΔC/C%	85°C 1	±10 ∃		+10	+10	+10		+20	+10	+20	+10	120		±10 ∃	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+20	±10	120	+10	± 10		+20	+10	+10	+20) 					±10 ≠	+10	+10	+10	+10	+10	+10		+10
3年	-55°C	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+20	+10	+20	+10	+20	+10	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+20	+10	+20	+10	+10	+20	+20	+10	+10	+20	+10	+10	+20	+10) C	+ +	0 C 1 +	+15	+15	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+20	+10
4	125°C	6.3	6.0	9	9	12	1	21	21	32	31	47	69	6.3	6.3	7.5	7	7	17	17	24	24	34	34	34	20	20	20	20	75	75	75	110	110		2 2 7 7	235	235	340	6.3	6.3	7.9	12	12	17	17	56	26
編れ電流 nA	2,58	2	ဖ	00	00	12	12	17	17	25	25	88	55	2	Ŋ	9	თ	თ	<u>0</u>	1 3	0	0	27	27	27	9	9	40	40	09	09	00	8	00 (χ ξ	2 0 0	1 00	88	272	2	Ŋ	9	თ	თ	4	14	21	21
漏	20°C	0.5	9.0	8.0	8.0	7	7	1.7	1.7	2.5	2.5	ω ω	5.5	0.5	0.5	9.0	6.0	6.0	ر ن	ر ن	0.1	6.	2.7	2.7	2.7	4.0	4.0	0.4	4.0	0.9	0.0	0.0	00	00 0	0 0	5 G	0 0	0 0	27	0.5	0.5	9.0	6.0	6.0	4.	4.	2.1	2.1
7-7 태号		⋖	∢	∢	m	∢	m	⋖	മ	∢	Ш	m	80	∢	∢	∢	∢	ш	∢	m	∢	ш													2 0	3 6	2 6	80	D3	⋖	∢	∢	∢	Ш	∢	Ш	∢	<u> </u>
4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000 400	ᄔ	15	22	83	89	47	47	88	88	9	100	150	220	8.9	9	15	22	22	83	33	47	47	88	88	88	100	100	100	100	150	150	150	220	220	0 0	000	470	470	980	4.7	8.9	9	15	15	22	22	83	93
₩ ₩ 8	125°C	2.2	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	· →	3.2	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ -	→ -	→ —	• -	· →	→	2	→	→	→	→	→	→	→	→
サージ 電用 VDC	32S	3.3	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	· →	2	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ -	→ -	-	• →	· →	→	∞	→	→	→	→	→	→	→	→
電子	9	2.5	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	4	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ ·	→ -	· -	÷ -	· -	· →	→	6.3	→	→	→	→	→	→	→	→
		- 2	α,	$^{2}533$	2 1	_² 533	Ν,	² 533	2	² 534	2 533	2 533	² 734	2	0	2	2 533	2	2 533	2	² 533	2 2 1	2 534	2 533	2 720	2 534	2 533	2 533	2 720	2 534	2 734	2 720	² 534	² 734	-, 720	2727	- 734 2735	2 734	2 734	2	2	2	_² 533	2 1	_² 533	8 1	_² 533	2
2(1)(2)	j	156_1	226_1	336	336	476_1	476_1	686	686	ī	Ė	157	227 1	685	106	156	226	226	-	-	476	476 1	ľ	F	L.	Li.	١X	Σ	-	Ţ	ıŢ ı	157_1	227 M		1,	337	1	477	687	475 1	685	ī	,- ,	Ψ,	226_1	226_1		336
岸	1	E 2501	_	267E 2501	267E 2501	267E 2501	267E 2501	267E 2501			267F 2501	267E 2501	267E 2501			267E 4001	267F 4001			267E 4001	267F 4001	267F 4001					267E 4001	267E 4001	267E 4001	267E 4001	267E 4001	267E 4001	267E 4001	267E 4001	267E 4001	26/E 4001	267E 4001	267F 4001					267E 6301	267E 6301			3301	5301
		267E;	267E	267E	267E	267E	267E	267E	267E	267	267	267	267E	267	267	267	267	267	267E	267	267	267	267	267	267	267E	267	267E	267	267E	267E	267E	267E	267E	267	707	267	267	267	267E	267E	267E	267E	267E	267E	267E	267E (267F

	L	0																																												_	_	
型	00/UV	+20	+ 10	+10	+20	+10	+30	+20	+10	+10	1+30	+10	+10	+10	+10	+10	+20	+15	+10	+15	+20	±10	+10	+10	+10	+10	+20	+10	+20	+10	+10	+20	+ +	+ +	1+1	+20	+10	+10	+30	+10	+10	+20	+10) C	+ H	1 + 1	1 +1	±10
耐久性	明本(部)	14 tellamen /) Ш	ш	O	ш	O	O	ш	Ш	O	Ш	α.	· ш	ď	ш	O	Ш	ш	ш	ш	В	ш	ш	ω	Ш	O	ш	O	മ	m ·	O I	ם מ	0 00	<u> </u>	O	Ш	ш	O	മ	ш	0	m (ם מ	ט מ) CC	ם נ	В
	%/\	10%	2 (2)	1-51	-10	1-51	-20	-10	12	14	-20	10	ري (ي	10	(2)	10	-20	10	12	10	-20	1-5	1-12	12	1-5	1-21	-10	121	-10	1-2	ا ا را	19	Ω W) LC	(Q) (H	10	-10	121	-20	10	ا+ ا+	50	ر ا را	Ω S	0 7) r:) LO	+5
照過見過	10 A C	1 1 1 1 1) <1	٠٠	()	٠٠	()	TI	٠٠	٠.	TI	<	· <1	ΤΙ	- A	· <1	TI	TI						<				٠.	TI	٠٠	ا ا	TI .	1 4	1 4	٠ ، ،	()	TI	٠.	TI	TI <1	٠٠	TI	٠.	1 (T) <	1 4	١ ‹ ١	٠.
	/O/ 百七/	0/0 Will be			0		0	- 0			0			0			0	0											- О			- ೧.				0	` 0		_ 	` 0		_ 	`	<u> </u>) (,
温度急変) V V	+	1 +1	+1	H +	+1	H H	1+	+1	+1	1+	+1	+	+1	+	+1	1+	1+	+1	1+	آ+ ا+	+1	+1	+1	+1	+1	H 1	+1	Ν̈́ -	+1	+1	Ν. Η	+ 1+	-l +	1 +1	1+	+1	+1	Α -	+1	+1	N	+1 -	H	N 0 H +	1 +1) LO + -	+1
则	節と事符	##4 t=###. △	(∢	∢	∢	∢	O	∢	∢	∢	O	∢	⊲	< <	⋖	<	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢ ·	∢ ⋅	∢ <	(⊲	< ∢	∢	∢	∢	O	∢	∢	∢ ·	∢ ⋅	∢ <	∢ <	(∢	(∢	∢
部品の計画が整体	70/0V)) () () ()) რ +	რ +I	ტ +I	რ +I	ო +I	ტ +I	ტ +I	ტ +I	ტ +I	(n) +I	+	+1	+	(n) +1	ტ +I	+1	ტ +I	+10	+ 10	ო +I	ტ +I	რ #I	რ +I	ო +I	ო +I	ო +I	ტ +I	ო +I	ტ +I	თ (+I -	უ ი +I +) (1) - +) ტ +	ტ +I	+10	ო +I	ტ +I	+10	ო +I	ტ +I	თ (+I -	უ (η + η +	1 +1 2 m	ე რ +	· H
操性	AC/00/	+10%	1 + 1	1+	±10	1+	+20	+10	+10	1+5	+20	+10	+	1+	12	11	+10	+10	1+	+10	+10	45	1+	1+12	1+5	1+	±10	1+2	+10	+10	(C)	10	ا با 5 ہا	1 +) 	+10	1+2	1+2	+20	1+	1+2	+10	ا را د	Ω Ç	+ 1+	+) L) + -	±5
はんだ 哲楽 世界	お事は多	11 t⊕ m() Δ	(∢	∢	∢	∢	0	∢	∢	∢	O	∢	۵	. ∢	⋖	< <	∢	∢	⋖	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢ ·	∢ .	∢ <	(⊲	. ∢	∢	∢	∢	O	∢	∢	∢ ·	∢ ⋅	∢ <	∢ ⊲	(∢	[∢	∢
	₩ /oU/ U	+40%	2 (2)	19	±10	1421	+20	+10	12	121	+20	12	12.	+15	100	10	+20	+15	14	+15	+15	1-2	121	121	1+2	1421	+10	14	+10	ا + ا	ر ا را	10	Ω u) LC	12 (+10	+15	14	+20	+15	ا+ ا	+20	ر ا را	ი (7 K	. + . r.) LG	+5
サージ	V (€/47)	1 1111	·	∢	∢	⋖	0	< <	∢	∢	O	<	. ⊲	. <	. ⊲	. ∢	<	<			<			∢		∢	<	∢	< <	⋖	∢ ·	< ⋅	∢ <	(⊲	. ∢	<	< <	∢	0	<	∢	∢ .	∢ ⋅	∢ <	∢ <	(⊲	(∢	. ∢
	(二) 加力	7 L	0 0	22	0 .	<u>ග</u>	0.	00	<u>ග</u>	ਹੁੰ	00	0	72	් ග	75	27	<u>ග</u>	15	27	5	5	9.	9	9	9	00	9.	00	Θ .	00	00	(O, (χο ^{[Δ}	ζ α) ດ	00.	<u></u>	5	00	<u>ග</u>	5	თ !	ر ا ا	<u> </u>	ש ה	0.43	27	27
ESR	100	1	0.0	9.0	2.0										57							H											0.00												י ע ס ק) (C	0 0	3 0.2
	10	1	0.10	08		_	_	_	_	_				0.16	10			_				┢	_										01.0			_	_		_	_	_	0.16	0 0	0 7	10	10	2 0	12 0
斑	الله الله																					┢																				_	80	20 0	4 6	0 00	0	10 0
損失角の正接	H	012		0.06																		H		0.06									0.00										0.08			0 00		10 0
-	H	ľ	_	_	_	_																-						_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	0.0	_	15 0
掛	1050	100+	+15	±15	±15 C	±15 C	±20 C	±20 C	±15 C	±15 C	±20 C	±15	+15		_	_	+20	±15	±15			±15 C	±15 C	±15		±15 C	±20 C	±15 C					υ t υ π			±20 C	±15 C	±15 C) L 1 1 1 1 1 1	1 + 1 - 1 - 1 - 1	+15	±15 C
静電容量変化率 AC/C%	20 July 0	100+	110	+10	+10	+10	+20	+20	+10	+10	+20	110	+10	+1	10	110	+20	100	110	+10	+10	±10	+10	+10	±10	+10	+20	+10	_	+10	110	1750	H +	+ 1-	1 +1	+20	+10	+10	+20		_	_			1 1	1 +	1 +1	±10
静	C, L	+20	110	+10	+20	+10	+20	+20	+10	+10	+20	+10	+10	+10	+10	+10	+30	+15	+10	+15	+15	±10	+10	+10	±10	110	+20	+10	+20	+10	+10	+20	H +	1 +	1+1	+20	+10	+10	+20	+10	+10	1+30	+10) H +	+ H D +	1 +	1 +1	±10
Άμ	1050	37	37	37	54	54	157	79	79	79	118	118	7	173	173	173	260	260	260	370	535	6.3	6.3	8.5	13	13	19	9	28	78	58	4 :	4 4	+ rc	200	82	82	82	125	125	130	88	8 6	0 0	27.0	275	412	588
漏れ電流 μ	C, YO	300	8 8	99	43	43	126	63	63	63	92	92	0.00	139	139	139	208	208	208	296	428	2	Ŋ	7	10	10	15	15	22	22	22	m (უ ი უ ი	2 4	47	89	89	89	100	100	100	150	120	2 2	0 00	220	330	470
三	J.UC	ο e.) ო	ო	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	9,5	95	60.	4	14	4	21	21	21	30	43	0.5	0.5	0.7	_	_	1.5	7.5	2.2	2.2	2.2	ლ ლ	n o	5.4	4.7	8.9	8.9	8.9	10	10	10	15	ر ت آ	ი c	7 6	1 %	33 5	47
7-7	ח ה	٥	(0	C3	Ш	e C	∢	ω	C3	D3	ω	CO	23	03	03	I	C3	D3	I	D3	D3	⋖	∢	∢	∢	Ш	∢	ш	∢	ш	ω.	∢ (n 6	3 œ	00	Ш	C3	D3	Ш	C3	D3	03	E -	Ι (3 2	} I	I	I
電電	# u	47	47	47	88	88	100	100	100	100	150	150	150	220	220	220	330	330	330	470	989	3.3	4.7	8.9	10	10	15	15	22	22	55	88	n 0	8 47	47	89	88	88	100	100	100	150	150	000	220	220	330	470
小 WDC VDC	105,0	C (C) →	→	→	→	→	→	→	→	→	→		· →	-	→	→	→	→	→	→	∞	→	→	→	→	→	→	→	→	→ ·	→ ·	→ -	→ →	• →	→	→	→	→	→	→	→ ·	→ -	→ -	→ -	· →	· →	→
4	ů Ú	+		→	→	→	→	→	→	→	→	→	. -	· →	→	· →	→	→	→	→	→	13	→	→	→	→	→	→	→	→	→ ·	→ ·	-	→ →	· →	→	→	→	→	→	→	→ ·	→ -	→ -	-	→	· →	→
明明	}	۲		→	→	→	→	→	→	→	→	→	. →	· →	→	→	→	→	→	→	→	10	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ ·	-	→ →	· →	→	→	→	→	→	→	→ ·	→ -	-	-	• →	• →	→
五 夕(小)(8)		2 5 2 4 2 5 2 4 4 5 5 2 4 5 5 2 4 5 5 2 4 5 5 5 4 5 5 5 4 5 5 5 5	6301 476 1 2	267F 6301 476 1 2 720	686 1 2	5301 686	3301 107 1	107	107	107	_	157	٠,	227 1			3301	337	334	477	- N	335 1	267F 1002 475 1 2	685	267E 1002 106 1 2 533	ı"ı	267E 1002 156 1 2 533	002 156		267E 1002 226 K_2			1002	26/E 1002 336 720 267E 1002 476 1 2 533			$\overline{}$	1002 686 1	267E 1002 107 _1 _2 534	267E 1002 107 _1 _2 734	1002 107 _1	$\overline{}$	1002	1002 157 _	1002 227 2	26/E 1002 22/ 734 267E 1002 227 1 2		267E 1002 477 _1 _2

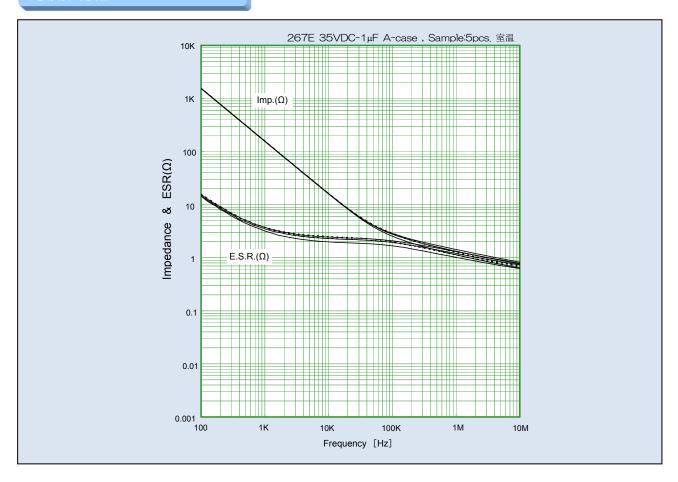
																																_												
뵁	/OU/ UV	+	+ +	+ 1	+ 10	+10	+20	+10	+20	+10	+15	+10	+10	+10	+10	+10	+15	+10	+1+	+ +	+ +	+ 1	+10	+10	+1 - 10 -	+ +	+ 1	+ + 5	+10	+10	+1 +	+1	+10	+10	+10	+10	+ +	2 0	+10	+10	+10	+1+	H + 5 €	+ + 5
耐久性	お事は	84 Cet JTC / J	ם מ	0 00	0.00	ω	O	Ш	O	Ш	ш	ш	ш	ш	ш	മ	ш	ш	<u>ш</u>	o (a	ם מ	മ	ш	ω (m d	ם מ	o cc	o co	Ш	ω	മ	o @	ш	ш	മ	ם מ	ם מ	o C	ш	ш	Ω	<u>ш</u> а	ם מ	o co
mea	m /00/ 0	€ 0 0 1 1) LC) LC.) LC 	ا + ا	+10	11	+10	11	14	1+	14	H 2	+10	ا +	+15	ا ا ا	+ 1+ 0 H) L() LC	Ω +	19	ن ا ا ا	ر ا ا	Ω LC.) LC) LG	ا +	ا ا ا+	ري ال ال	2 19	14	+10	က +l -	Ω L	Ω W	200	110	14	142	ري + ا+	ი u	ე სე +
見見見	A (6) 42(4)	48,770() A	(<	. ⊲	. ⊲	. ∢	0	<	0	<	∢	∢	∢	∢	⋖	⋖	∢	<	∢ <	(<	(⊲	〔 ∢	∢	∢.	∢ <	4	〔	(∢	∢	∢	∢ <	(<	∢	0	∢ ⋅	∢ <	∢ <	(C	0	∢	∢	< <	< <	(∢
	/O.0/	の () () ()) LC) LC) LC	2	02	2	02	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0 4	ם ע) LC	Ω (c	D	ري ا	ת נ	ο LC) LC	Ω (C	2	ر ک	ري + ا+	വ	D	0	ın ı	Ωı	Ω ω	, S	2	2	2	ın ı	ט ע	о О
温度急変	(O/4)	1 +	1 +	+	+	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+I	+1	+ +	-1 +	1 +	+	+1	+1.	+1 -	+ +	1 +	1 +1	+1	+1	+1 +	1 +1	+1	+I	+1 -	+1 -	+1 +	1 +	+1	+1	+1	+1 +	H +	1 +1
#	前と順	(個) (個)	(<	. ⊲	. ⊲	< <	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	⋖	∢ <	(<	(<	(∢	∢	∢.	∢ <	∢ ⊲	(⊲	(∢	∢	∢	∢ <	(<	∢	∢	∢ ⋅	∢ <	∢ <	(⊲	< <	∢	∢	∢ <	1 <	(∢
部品の重物を	0 0 0) () 1) (1 - -) (f.) (C) +	ტ +I	ტ +I	ტ +I	ტ +I	ტ +I	რ #I	ტ +I	ტ +I	ტ +I	+10	ო +I	ო +I	ო +I	+ + 5 t	ე (º -I) (f.) M	ტ +I	ტ (რ (-	უ (რ. HI +) (f.) M	რ +I	ო +I	ტ ო +I +	ე ტ +	ტ +I	ტ +I	ტ (უ (-	უ ი +I +) (1 -1 +	(M)	რ #I	ტ +I	უ ი +I +	ე (º +I +	ე ტ - +
はんだ耐熱性	/0/ J V	1 1 1 1 1) (C) (C.) (C) +	H Ω	+10	1+	+10	+10	+10	H +	+10	ا+ ا	ر ا+	ပ +	+10	(S +1	+1 10 14	ე (C -) LC	Ω +	ις +	က (ا - ا	ή †	<u>}</u> +) L) 	1+	က +	+ +2	+12	1+1	H 1+	ا () + ا+	Ω L	Ω (d + I+	1 +	+10	1+	ις -	ഗ ഗ + I +	ი u H +	1 1 1
はんだ	語と事なる	AM C48 (710)	(<	(⊲	. ⊲	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢ <	(<	(⊲	(∢	∢	∢.	∢ ∘	∢ ⊲	(⊲	(∢	∢	∢	∢ <	(∢	∢	∢	∢ ⋅	∢ •	∢ <	(⊲	. ∢	∢	∢	∢ <	∢ <	(∢
5	/OU/ UV	0 0 1 1 1) LC) LC.) LC +	1+	+10	11	+10	11	+15	1+	1+2	1+2	+15	ا +	+15	ر ا+	117) L) LC) +	1+2	ن ا ا	ر ا ا	ი სე +1 +) LC) LO + -	11	1+2	ا ا ا ا	1	1+2	+10	က H	Ω L	ი u	2 0	110	11	1+2	ا + ا+	ი u) L) - -
サージ	お事はる	()3E(B) ()	(<	(⊲	∶ ⊲	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	⋖	∢	⋖	∢ <	(<	(<	(∢	∢	∢.	∢ <	۷ ۵	(⊲	(∢	∢	∢	∢ <	(<	∢	∢	∢ ⋅	∢ <	∢ <	(۵	. ∢	∢	∢	∢ <	1 <	(<
	1,00	# W C C) (C	0 0	9 0	2.0	3.6	2.0	3.6	2.0	2.0	0.55	<u>0</u> .	6.0	6.0	0.45	6.0	0.45	0.45	55. 25. 27.	į 4 Σ ις	. 4 . 0	4.5	2.7	7. t	7.0	. o	0.00	0.72	27.2	0.36	4.5	4.5	4.5	7. 1. 1.	Z. Z	ა. ს დ. ს	- 10	2.7	1.17	<u>τ</u> ω.	0.98	27.7	0.36
ESR	10,11	2 C V	j 4	0.4	0.4	2.2	0.4	2.2	0.4	2.2		9.0	_	0.	0.	0.5			0.5	+											4.0	+	2.0						3.0	4	4.	0.0	Σ α	0.0
	1.05°C	000	0 0	010	010	0.08	0.12	80.0	0.14	0.10	0.12	0.08	0.12	0.08	0.12	0.08	0.12	0.08	0.12	ο ο Ο ο	0 0	0.10	0.10	0.08	0.10	0.00	0 0	000	90.0	90'0	80.0	900	80.0	80.0	0.08	0.00	00.00	0.00	0.08	80.0	0.10	0.08	0000	0.12
の正接	C E	900	8 6	0000	8000	90.0	0.10	90.0	0.12	80.0	0.10	90'0	0.10	90.0	0.10	90.0	0.10	0.08	0.10	0000	0000	0.08	0.08	0.06	0.10	0 0	0 0	000	90'0	90:0	90.0	0.00	90.0	90'0	0.06	0.00	0 0	0000	90.0	90'0	0.08	0.06	0 0 0 0 0	0.00
損失角の正接	ړې	900		000	900	90.0	0.10	90.0	0.12	0.08	0.10	90'0	0.10	90'0	0.10	90'0	0.10	0.08	0.10	9000		0.08	90.0	0.06	0.10	0 0	0000	000	90'0	90'0	90:0	0.00	90'0	90'0	90.0	0.0	0 0	0000	90'0	90'0	0.08	0.06	0 0 0 0 0	0.10
	C U	000	0 0 0 0	0.20	010	0.08	0.14	0.08	0.18	0.12	0.14	0.08	0.14	0.08	0.12	0.08	0.12	0.10	0.12	0.00		0.12	0.10	0.08	0.14	0.00	2 2 1 2 3	000	0.08	0.08	0.08	0.00	0.08	0.08	0.08	0000	0 0 0 0 0 0	0.0	0.08	0.08	0.10	0.08	0 α 3 C 3 C	0.15
数化率 %	1050	+ + 50 C	1 +	+ 1 5	+ 15	0 ±15	0 ±20	0 ±15	0 ±20	0 ±15	0 ±15	0 ±15	0 ±15	0 ±15	0 ±15	0 ±15	5 ±15	0 +15	1170	- + - + - - - -	1 +	0 + 15	0 ±15	115	5 + 15) + + 5 5	+ +	0 + 1 5	0 ±15	0 ±15	0 + 15 7 + 4	0 + 15	0 ±15	0 ±15	0 +15	11.5 1.5	0 H + H + U 0 H	+ +	0 ±15	0 ±15	0 ±15	1 + 1 + 5	0 C H + 5 T	1 + 1-5
静電容量変化率 AC/C%	722	+	+ +	+10 +10	_	_	±20 ±20	±10 ±10	±20 ±20	±10 ±10	±12 ±10	±10 ±10	+10 +1	±10 ±10	±10 ±1	±10 ±1	±20 ±1	+10 +1	+15 +1	0 0	1+	110	±10 ±10	110 #1		+ 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10	_	1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1	±10 ±1	±10 ±1	+ + +	100	±10 ±1	±10 ±1	±10 ±1	110	110	1 +	10 +1	±10 ±1	±10 ±1	110	110	5 6
	25.0	,	2 (2	5 6				20		30	44						136		9 8	3 0) (f					- C					170	0.0					υ υ + +		91			600		312
Yi 態	ړ	ב ב) נכ	000			16	16	24	24	35	35	233	53	75		_		160	+				თ.		4 0					136	╁	2		00 (00 5	N 6	1 1	25	25	<u></u>	נט וו	Ω (250
漏れ電流	ړ	200	י ע	j 00) -	τ.	φ.	φ.	4	4	3.5	3.5		5.3	īΟ.	ι L	_	_	16	+		0.7									13.6	+	5	9.	800	00.0	и́с	ή Γ	(2)	Ŋ	<u></u>	וט וו	ນ ເ	. τυ
/-/ 함은	ה ה	ų C <	(4	. d	. d	. m	4	B 1	۷ ۷	8 2	m m		ص ص		C3 2	7	C3			+	(4	(4									I I	+	0	0	O €	n <	< 0	o cc	- M	03	C3		. o	3 =
## 80	# u	1 C C	1 6	5.7	00	89	9	9	15	15	23	22		~			8			t	- o j o	1 8		4.7		20.00	. π	2 8			8 £	+	7.	2.2	<u>ო</u> ი	1 C	 	- 00 - 00		9		8 8	3 8	3 6
<u>出</u> い	100,00	200	2 -	• -	• →	. →	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ -	۰ ر	2 -	→	→	→	→ -	→ →	•	→ →	→	→	→ -	\$ 50	→	→	→ -	→ -	-	→ →	. →	→	→	- -	-	→ →
田 M NDC/	, c, uo	+	ζ –	• →	• →	· →	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ -	÷ 00	ζ –	· →	→	→	→ -	→ =:		→	→	→	→ -	32	→	→	→ -	→ -	→ -	→ →	. →	→	→	→ -	→ –	→ →
明明	1	3 4	2 –	• →	• →	· →	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→ 	→ -	→ C	\ -	→	→	→-	→ -	→ -	-	→ →	→	→	→ -	75	→	→	→ -	→ -	→ -	→ →	· →	→	→ ·	→ -	-	→ →
(2)		1 2	2 2	1 -2	1 2 R22	12	1 2 533	1 2	1 2 533	1 2	1 2 533	1 2 720	1 2 533	1 2 720	1 2 734	1 2 720	1 2 734	¹ ² 720	1 2 734	1 2	2 - 2	1 2	1 ² 533	2 5	. ² 533	4 ₋ 2	1 2 7.00	-	1 2 720	1 2 720	2 2	1 2	1 2		5 533	N 10	533 1 - 533	1 2	1 2 533	1 2 720	2	1 2 734	720	1 2 (2
8 A (1)(2)			72 225 -	- 050 20 - 778 CC	- 0.4 4 0.0 - 0.00 0.0	22 200 20	22 106	22 106	22 156	72 156	72 226	72 226	72 336	72 336_	72 476	J2 476_	72 686_	J2 686_	72 107	72.107	ר ממן ער המני ער	72 335	72 475	22 475	72 685	02 685 _	22 20 20	_001 20 _007 00	72 336	72 476	02 686_	101 20	72 155	72 225	J2 335_	02 335_	02 475_ 03 475_	72475	106	72 106	72 156	72 226	72 226	- 336 - 701 - 701
Ĥ		707	267E 1602	267E 1602	267E 1602	267E 1602 685	267E 1602 106	267E 1602 106	267E 1602	267E 1602	267E 1602 226	267E 1602 226	267E 1602 336	267E 1602 336	267E 1602 476	267E 1602 476	267E 1602 686	267E 1602 686	267E 1602 107	26/E 1602	267E 2002 155	267E 2002 223 267E 2002 335	267E 2002 475	267F 2002 475	267E 200	267E 2002 685 _ 267E 2002 406 N	2002 12002	267E 2002 136 267E 2002 226	267E 200	267E 2002 476	267E 2002 686	267E 2502 107	267E 2502 155_	267E 2502 225_	267E 2502	267E 2502	267E 2502 475	26 /E 2502 4 /5 267E 2502 685	267F 250	267E 2502 106	267E 2502 156	267E 2502 226	267E 2502	267E 2502 267E 2502

	. 0														
型	VC/C%	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	±10	+10	+10	+10
耐久性	漏れ電流(3)	В	ш	ш	ш	ш	ш	ш	ш	ш	Ш	В	ш	Ш	ш
则	%2/2∇	45	1+121	14	14	1+121	14	14	+10	14	14	45	14	14	14
高温高	漏れ電流(3) 4	V	∢	∢	⋖	∢	⋖	⋖	O	⋖	⋖	٧	⋖	⋖	∢
NA.	ΔC/C% ∦	45	1+2	142	142	1+2	1+2	142	1+2	1+2	ا ا ا+	72	1+2	ا ا ا+	14
温度急変	漏れ電流(3) △	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢
部品の耐溶剤性	\%2/2\\	e+1	ო +I	ო +I	ო +I	ო +I	ო +I	ო +I	ო +I	ო +I	ო +I	£+3	ო +I	ო +I	ტ -
熟性	VC/C%	45	1+2	1+2	14	1+2	1+2	14	+10	ا ا ا	1+2	45	1+2	14	14
はんだ耐熱性	漏れ電流(3)	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢
0	%C/C%	1+2	1+2	ر ا+	1+2	1+2	1+1	ر ا+	1+2	1+	ر ا+	72	1+	ر ا+	1+
サージ	漏れ電流(3)	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢	∢
ESR Ω	100kHz	4.5	4.5	4.5	4.5	2.7	2.7	1.17	<u>π</u>	0.81	0.81	4.5	2.7	7.	0.81
	10kHz	2.0	2.0	5.0	2.0	3.0	3.0	1.2	4.	6.0	6.0	2.0	3.0	1.2	6.0
	125°C	90'0	0.00	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	90'0	90.0	90'0	90'0	0.08	0.08
損失角の正接	85°C	0.04	0.04	80.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	0.04	0.04	90.0	90.0
損失角	20°C	0.04	0.04	0.08	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	0.04	0.04	90.0	90'0
	-55°C	90'0	90.0	0.12	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	90'0	90.0	0.08	0.08
行 ・	125°C	±15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	±15	+15	+15	+15
静電容量変化率 ΔC/C%	85°C	T10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	110	+10	+10	+10
静島	-55°C	±10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	±10	+10	+10	+10
μА	125°C	6.3	6.3	9.9	9.6	9.6	1	စ္က	44	99	96	6.3	6.3	4	59
漏れ電流	322 82,C	2	Ŋ	വ	00	∞	12	24	32	23	77	2	Ŋ	7	24
<i>"</i> ~	20°C	9'0	0.5	0.5	0.8	0.8	1.2	2.4	3.5	5.3	7.7	9'0	0.5	1.1	2.4
가기 함号		A	∢	∢	∢	Ш	Ш	8	8	8	8	٧	Ш	8	8
400 400 400 400 400 400 400 400 400 400	앀	89'0	Ψ-	1.5	2.2	2.2	<u>ო</u>	8.0	9	15	22	0.22	0.68	2.2	4.7
, ⊞Œ (DC	125°C	28	→	→	→	→	→	→	→	→	→	40	→	→	→
* 	85°C	44	→	→	→	→	→	→	→	→	→	63	→	→	→
定電	N N	32	→	→	→	→	→	→	→	→	→	90	→	→	→
8		1 2	1 2	1 2	1 ² 533	1 2	1 2	1 2 720	1 2 720	1 2 720	¹ ² 720	1 2	1 2	¹ ² 720	1 2 720
形 名(1)(3)		267E 3502 684	267E 3502 105	267E 3502 155	267E 3502 225_	267E 3502 225	267E 3502 335	267E 3502 685_	267E 3502 106	267E 3502 156	267E 3502 226	267E 5002 224	267E 5002 684	267E 5002 225 1 2 ·	267E 5002 475

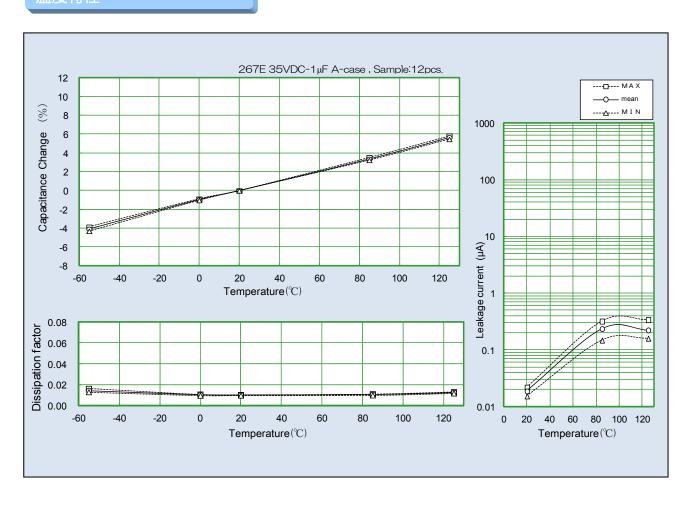
注 $^{(1)}$ $^{-1}$ (4) 容量料容差 K (±10%) 又は M (±20%) が入ります。 $^{(2)}$ $^{-2}$ (5) 輩 船は記号ない。 アービング品は、形状記号 R . L N 又は P が入ります。 $^{(3)}$ 蓋 れ亀溝 A 効思規格値以下, R 効思規格値の2倍以下。 $^{(3)}$ 麗 3

No		項目		性能	試験方法
	漏れ電流(μΑ)			0.01CV又は0.5のいすれか大きな値以下	JIS C 5101-1 4.9項 印加電圧:定格電圧印加 印加時間:5分間 測定温度:常温
2	静電容量			規定の許容差以内	JIS C 5101-1 4.7項 測定周波数: 120Hz±20% 測定電圧: 0.5Vrms+1.5~2VDC 測定温度: 常温
3	損失角の正接			形名及び定格一覧に示す値以下	JIS C 5101-1 4.8項 測定周波数: 120Hz±20% 測定電圧: 0.5Vrms+1.5~2VDC 測定温度: 常温
4	等価直列抵抗			形名及び定格一覧に示す値以下	測定周波数:10kHz 又は 100kHz 測定温度:常温
	高温及び低温特		得れ事法	No.1に子才能以て	JIS C 5101-1 4.29項
		1		No1に示す値以下 規定の許容差以内 形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内	測定温度:20±2℃
		2	損失角の正接	形名及び定格一覧に示す値以下	測定温度:-55±3℃
5		3	損失角の正接	No1に示す値以下 段階1の値の±2%以内 形名及び定格一覧に示す値以下	測定温度:20±2℃
		4	漏れ電流 静電容量変化率 損失角の正接 漏れ電流	形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以下	測定温度:85±2℃
	_	5		形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 形名及び定格一覧に示す値以下 No1に示す値以下	測定温度: 125±2°C 測定電圧: 125°C軽減電圧
			静電容量変化率	NOTIC 小り回込 段階1の値の±2%以内 形名及び定格一覧に示す値以下	測定温度:20±2℃
6	サージ			形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 No3に示す値以下 著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.26項 試験温度: 試料の半数は85±2℃、残りの半数は125±2℃ サージ電圧: 標準品一覧表に示す値 直列保護抵抗: 1000Ω 放電抵抗: : 1000Ω
7	固着性			端子電極のはく離がないこと	JIS C 5101-1 4.34項 JIS C 5101-1 4.33項により、 次の条件で実装したものを試料とする。 ・間接加熱方法(リフロー) ・時間:10秒以内 加圧力:5N 保持時間:10±1秒間
8	耐プリント板曲	げ性	静電容量 外 観	測定中、測定値が安定していること。 外観に損傷がないこと。	JIS C 5101-1 4,35項 た わ み:3mm 保持時間 :5秒間
9	振動		静電容量 外 観	測定中、測定値が安定していること。 外観に損傷がないこと。	JIS C 5101-1 4.17項 周波数範囲: 10~55Hz 全振幅: 1.5mm 振動方向 : 互いに自身な3方向 振動時間 : 1方向2時間 計6時間 取 付 け:プリント基板に端子をはんだ付けする。
10	衝撃			0.5ms以上の断続的接続又はショートあるいはオープンなどないこと。 また火花放電、絶縁破壊あるいは機械的損傷がないこと。	JIS C 5101-1 4.19項 最大加速度: 490m/s ² 作用時間: 11ms 波 形: 正弦半波
11	はんだ付け性			端子にはんだが良好に付着(ピンホール、ぬれ不良及びはんだはじきがない)していること。	US C 5101-1 4.15項 はんだの温度: 230±5°C 浸せき時間: 3~5秒 浸せき深さ: 端子部をはんだ槽へ浸漬する
12	はんだ耐熱性		損失角の正接	形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 No3に示す値以下 外観に損傷がないこと。	JIS C 5101-1 4.14項 次のいずれかによる a) 完全浸せき法 ・はんだの温度: 260±5℃ ・浸せき時間: 10±1秒 b) 端子部せき法 ・はんだの温度: 260±5℃ ・浸せき時間: 10±1秒
13	部品の耐溶剤性		静電容量変化率	No1に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 No3に示す値以下	JIS C 5101-1 4.31項 試験温度 : 23±5℃ 浸せき時間: 5±0.5分間 試験の種類: JIS C 0052の方法2による 試薬の種類: 2-プロパノール(イソプロピルアルコール)
14	表示の耐溶剤性		外観	表示が明瞭であること	JIS C 5101-1 4.32項 試験温度 : 23±5℃ 浸せき時間: 5±0.5分間 試験の種類: JIS C 0052の方法1による 試薬の種類: 2-プロパノール(イソプロピルアルコール) ラビング材料: 綿毛
15	温度急変		損失角の正接	形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 No3に示す値以下 外観に損傷がないこと	JIS C 5101-1 4.16項 段階1:-55±3℃、30±3分間 段階2:25 ¹⁰ ℃、3分間以下 段階3:125±2℃、30±3分間 段階4:25 ¹⁰ ℃、3分間以下 サイクル数:5回
16	高温高湿[定常]			形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 No3に示す値以下 外観に損傷がなく、表示が明瞭であること	JIS C 5101-1 4,22項 温 度:40±2℃ 湿 度:90~95%R,H, 試験時間:500*2 <mark>6</mark> h
17	耐久性			形名及び定格一覧に示す値以下 形名及び定格一覧に示す値以内 No3に示す値以下 外観に損傷がなく、表示が明瞭であること	JIS C 5101-1 4.23項 試験温度、印加電圧:85±2°C、定格電圧 又は125±3°C、 2/3×定格電圧 試験時間 :2000°7 h 電源インピーダンス:3Ω以下

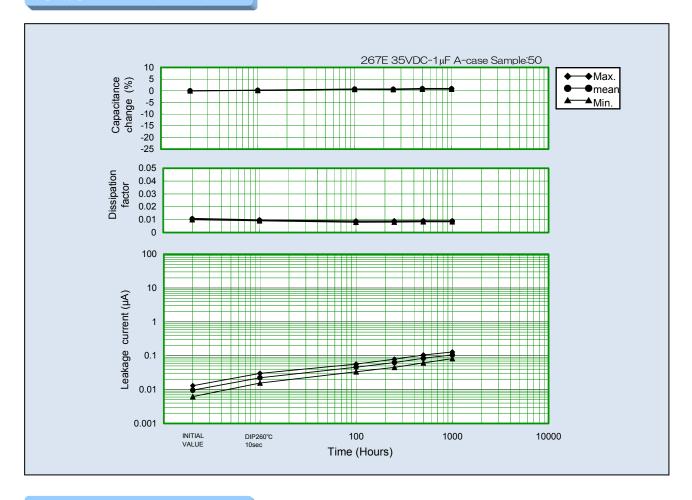
周波数特性



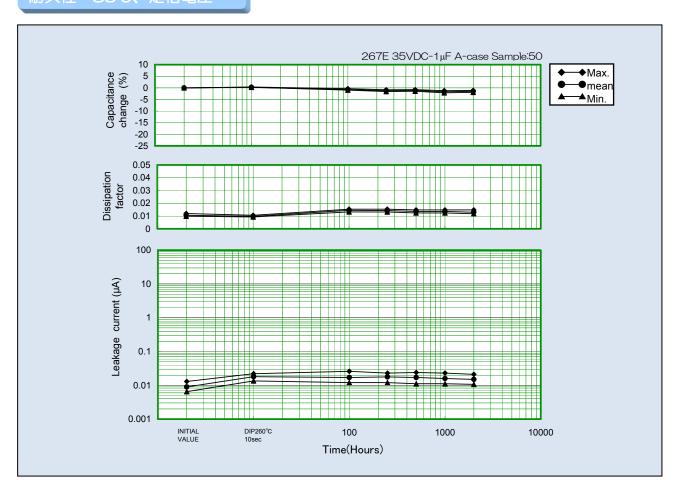
温度特性



高温高湿 40℃、95%RH



耐久性 85℃、定格電圧





使用上の注意事項(チップ形タンタル固体電解コンデンサ)

1. 使用電圧について

タンタル固体電解コンデンサは定格電圧以下でご使用ください。

- ・定格電圧:定格電圧とは、定格温度でコンデンサの端子間に連続して印加することができる直流電圧の最大値をいいます。
- ・サージ電圧:サージ電圧とは、定格温度または最高使用温度でコンデンサに瞬間的に印加できる電圧で、6分の周期で1000Ωの直列抵抗を通して30秒間印加するサイクルを1000回繰り返したとき、耐えることのできる電圧をいいます。

回路設計に際しては、機器の要求信頼度を考慮して適切な電圧軽減をしてください。

2. 交流成分を含む回路に使用する場合

以下の3項目について特にご注意願います。

- (1) 直流電圧および交流電圧せん頭値の和が定格電圧を超えないこと。
- (2)交流の半サイクルで許容値を超えた逆電圧がかからないこと。(3項参照)
- (3)リプル電流は許容値を超えないこと。

3. 逆電圧について

タンタル固体電解コンデンサは有極性ですので逆電圧を印加しないで下さい。なお、コンデンサの両端をテスター等でチェックされる場合はテスターの電位(極性)を 事前に確認して下さい。

4. 許容リプル電流

100kHz付近あるいはそれ以上でご使用になる場合の許容リプル電流および電圧は、各ケースサイズ毎の表1の許容電力損失値(Pmax値)とESR規格値から、以下の式で求めることができます。ただし、予想動作温度が室温以上の場合は、Pmax値に所定の乗数(表2)をかけて許容値を計算して下さい。また、異なる周波数の場合は弊社営業担当へお問い合わせください。

ここで、

ESR

Pmax 許容電力損失(W)

$$P=I^2$$
 ×ESR または $P=\frac{E^2 \times ESR}{Z^2}$ より、
許容リプル電流 $Imax=\sqrt{\frac{Pmax}{ESR}}$ (Arms)
許容リプル電圧 $Emax=\sqrt{\frac{Pmax}{ESR}} \times Z$
 $= Imax \times Z$ (Vrms)

ケースサイズ	Pmax (W)
А	0.045
В	0.050
C ₃	0.065
D₃	0.085
Н	0.100

表1 ケースサイズ毎の許容電力損失

表2	答動作温 _图	までのPmaxの乗数
素ħ.//⊏次円	# (°^\)	

規定周波数でのインピーダンス(O)

lmax 規定周波数での許容リプル電流(Arms:実効値)

Emax 規定周波数での許容リブル電圧(Vrms:実効値)

規定周波数でのESR規格値(O)

動作温度(℃)	乗数
25	1.0
55	0.9
85	0.8
125	0.4

注 この値は0.8tのガラスエボキシ基板に実装した状態で大気中にて計測した 実験値であり、基板の種類、実装密度、空気の対流状態等により変わる場合 がありますので、計算された電力損失値が本表のPmaxと異なる場合には 弊社営業担当へお問い合わせください。

5. 低インピーダンス回路での使用について

0.1Ω/Vの低インビーダンス回路の故障率は1Ω/Vの場合の故障率に比較して約5倍となります。電源フィルタ特にスイッチング電源用その他ノイズバイパス用等の低インビーダンス回路にタンタルコンデンサをご使用の際は、低インビーダンスによる故障率増大を防ぐための使用電圧がコンデンサの定格電圧の1/2以下(1/3以下推奨)になるような定格を選定ください。

6. バイポーラ接続でのご使用について

O. ハイ バー フ技術に といこ ビHに フいて 許容逆電圧を超える逆電圧がかかる回路、または純交流回路の場合でも下図のようにBACK TO BACKに2個のタンタルコンテンサを接続すればご使用いただけます。 BACK TO BACK接続の場合に次の点にご注意ください。

電圧: C1及びC2単独のときの許容リプル電圧を超えないこと。

容量: (C1×C2)/(C1+C2)

漏れ電流:右図において

端子Aが(+)になる場合: C1の漏れ電流と同じ 端子Bが(+)になる場合: C2の漏れ電流と同じ



7. はんだ付け

7.1.プレヒート

コンテンサの信頼性を向上させるには、はんだ付け時に加わる熱衝撃をゆるやかにするのが有利です。130℃~200℃(60~120秒)のプレヒートを必ず行ってください。 72.はんだ付け

コンデンサ本体温度が260℃を超えない条件のもとで、はんだ付けを行ってください。

(1) リフロー

基板面にクリームはんだを印刷塗布し、コンデンサを装着して加熱する方法で、加熱方法により直接加熱と雰囲気加熱に区分されます。

・直接加熱(ホットプレート)

基板を直接熱板に載せる方法です。コンデンサは一般的に常温の大気中にさらされており、熱板または基板温度より低くなります。

・雰囲気加熱

a) VPS(ベーパーフェーズソルダーリング)

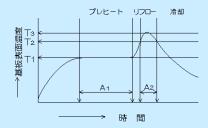
高沸点不活性液体の蒸気により加熱する方法で、コンデンサ本体と基板はほぼ同一温度で上昇し、雰囲気温度に達します。温度は240℃以下にセットしてください。

b)近赤外、遠赤外線加熱

条件によってはコンテンサ本体が熱吸収のため内部温度は設定温度より20~30℃高くなり、260℃を超えることもあります。コンテンサ本体の内部温度が260℃を超えないよう炉の温度設定は必ず低めにするか、空気あるいは窒素循環((c)項参照)を併用してください。

c)循環式加熱炉

主な加熱源は赤外線ですが、加熱された空気、窒素あるいは不活性ガスを循環することにより、基板と製品がほぼ同じ温度に加熱できる方法です。



温度	時間
T1=130℃~200℃	A1:60~120秒
T2=220℃~230℃	A2:60秒以下
T3=~260℃	10秒以下
□数:2回Max	

(2) はんだごて

温度および時間制御が困難であり、はんだごてによる取付け修正は推奨出来ません。やむを得ず行う場合は、コンデンサ本体の端子部にはんだごてをあてないよう にして、350℃以下、5秒以内の条件ですみやかにはんだ付けを行ってください。

(3) その他各種の方法がありますので、ご使用にあたっては当社営業にご相談ください。

溶剤洗浄

う機溶剤を用いた洗浄では、その洗浄効果だけを追及することは、コンデンサの外観、機能を損ねる場合があります。当社のコンデンサは2-プロバノールに、20~30℃ にて5分間浸せきされても影響はありませんが、新しい洗浄方式の導入又は、洗浄条件の変更等に際しましては当社営業にご相談ください。

9 樹脂モールド

基板組立後、樹脂注型などでモールドされますと、樹脂硬化にともなう発熱および硬化応力、さらにはその後の温度変化によって生じる内部応力により故障の原因となる ことがありますので、樹脂およびバッファーコートの選定は十分事前テストの後行ってください。

10. 振動、落下衝撃 コンデンサを高さ1mのところからコンクリートの床に落下させますと約300Gの過大な衝撃力が加わります。落下させた製品の全てが故障する性質のものではありません が、故障の原因となり、機器の信頼性を低下させる確率が高くなります。

11. 超音波洗浄

週酷な超音波条件で洗浄を行うと端子が切断されることがあります。また電気的特性面からも好ましくありませんので、出来る限り使用しないでください。もし使用される 場合は以下の配慮をお願いします。

- (1)溶剤を沸騰状態にしないでください。(超音波出力を下げるか、沸点の高い溶剤を使用してください)
- (2) 超音波出力0.5W/cm²以下にしてください。
- (3) 洗浄時間は極力短くし、かつ試料は揺動させてください。
- なお、ご使用に際しては当社営業にご相談ください。

12. その他注意事項

- ・コンデンサを2個以上直列接続する場合、個々のコンデンサに電圧が均等に分圧できる抵抗器を並列に接続してください。
- ・実装スペースの制約などによるコンデンサの外装材の切削加工は行なわないでください。
- ・セットのエージングの条件は、コンデンサの定格以下で実施してください。
- ・セット稼働中にコンデンサに直接触れないでください。
- ・コンデンサを分解しないでください。
- ・コンデンサの両端子をテスター等でチェックする場合は、テスターの電位(極性)を事前に確認してください。通電中に電極を当ててチェックする場合には、他の部品 等の端子に触れないようにしてください。
- ・セットの使用中、発火、発煙及び異阜が生じた場合、セットの電源を切るか又は電源コードをコンセントからぬいてください。燃焼した場合は顔や手を近づけないで ください。
- ・コンデンサがショートをすると高温になり、コンデンサ素子のタンタルが発火する場合があります。この際プリント配線板等を嫌損するおそれがあります。
- ・コンデンサは直射日光や埃にさらさないよう梱包した状態で常温常湿で保管してください。取り決めた保管期間を経過したコンデンサは、協議の上処置してください。
- ・通電されない状態でのご使用機器は、常温・常温で保管してください。高温度の雰囲気で使用される場合は、防湿処理を行ってください。また、コンテンサ周囲に結露 するような使用は避けてください。活性なガス中での使用はコーティング等で、直接ガスがコンデンサに触れないようにしてください。酸やアルカリの雰囲気での使用 は避けてください。
- ・コンデンサは各種の金属および樹脂より構成されていますので廃棄にあたっては産業廃棄物として処置してください。
- ・サンブルとしてお求めになったコンデンサは、市販機器に使用しないでください。サンブルは、特定用途(形状見本、電気特性確認用等)に提供しております。

この使用上の注意事項は、電子情報技術産業協会(JEITA)発行の「電子機器用固定タンタル固体電解コンテンサの使用上の注意事項」(EIAJ RCR-2368)を参考に 作成いたしました。注意事項の詳細(解説・理由・具体例等)につきましては上記を参照されるか、当社営業担当へお問い合わせください。

NCC 松尾電機株式會社

タンタル固体電解コンデンサに関するご相談は下記へお問い合わせください。

: 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1丁目10番1号(サクラビル) 東日本営業部

: 〒446-0074 愛知県安城市井杭山町一本木5番10号(碧海ビル3F) 中部日本営業部 西日本営業部 : 〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 : 〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 海外営業部

ホームページURL :http://www.ncc-matsuo.co.jp

TEL(03)3295-8800 FAX(03)3295-4213 TEL(0566)77-3211 FAX(0566)77-1870 TEL(06)6332-0883 FAX(06)6332-0920 TEL(06)6332-0883 FAX(06)6332-0920

当カタログの掲載内容は、予告なく変更することがありますので、ご使用に当たっては、弊社営業担当へお問合せの

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for Tantalum Capacitors - Solid SMD category:

Click to view products by Matsuo manufacturer:

Other Similar products are found below:

CWR09DC226KBB-TR25 CWR09FC476KB-TR25 CWR09HC106KR-TR25 CWR09HK106KB-TR25 CWR09KC156KP

CWR09MC335KCB CWR09MC335KCB\TR CWR09NC335MM CWR11HC105KB B45197-A2157-M509 B45197A5226M409 NTC
T476K10TRDF NTP337M6.3TRD(18)F CWR06KC106KP CWR09DC476KC-TR25 CWR09FC105KB-TR25 CWR09HC226KB-TR25

CWR09JC685KCA-TR25 CWR09JK105KB-TR25 CWR09JK156MM CWR09KB106KCA CWR09KC106KBC-TR25

CWR09KC106KCB\W CWR09KC156JBB-TR25 CWR11MH685KBA CWR19FC107KBGB CWR19HC226KBFB CWR29JC226KBHC
TR25 TCSCS1A336KBAR B45196-H5106-K309 B45196-H6226-K509 CWR09JC225JBB T83D475K050RCCL TAJB106M016R

TCSCS1A476KBAR T83E107K016RCCL T83D685K035RCCL CWR11JC225KB CWR11HH105KB 293D475X0035B2DE3

F951C106MSAAQ2 293D155X9020A2DE3 CWR29FC106KDBC CWR09NC224KB CWR09NC684KM CWR29HH155KCBB

CWR29HC106KCDC CWR29FC336KDGC CWR09NC225KDB CWR29FC475KDDC