

ACA型 概要

ACA型は、陰極層に導電性高分子を使用したアルミニウム固体電解コンデンサです。電子機器のデジタル化、高周波化のユーザーニーズに対応するために、大幅に等価直列抵抗（ESR）を低減、伝導性、高温安定性に優れた導電性高分子アルミニウム固体電解コンデンサを開発しました。

用途

パソコン、パソコン周辺機器、マザーボード、DC/DCコンバータ、レギュレータ周辺等

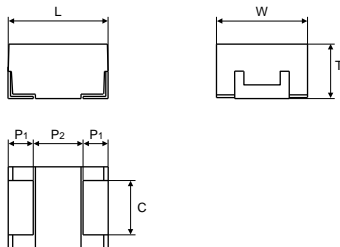
特長

1. 低ESR、低インピーダンス
陰極層に導電性高分子を用いた事により、より低い等価直列抵抗（ESR）、低インピーダンスを実現。その性能は、特に、高周波数領域で際立ちます。
2. 温度安定性
安定した温度特性を実現。
高温や低温でのESR変化、容量変化が非常に小さい。
3. 温度、電圧デレーティング不要
定格電圧でご使用頂けます。
4. 難燃性
材料の特長を生かし、発火、発煙しにくく、高い安全性を有します。
5. RoHS指令対応品

定格

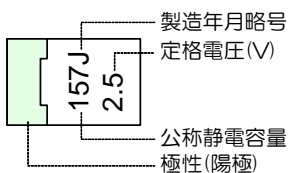
項目	定 格
カテゴリ温度範囲 (使用温度範囲)	-55 ~ +105°C
定格温度 (定格電圧使用最高温度)	+105°C
定格電圧	2-2.5-4-6.3-8-10-16VDC
定格静電容量 (公称静電容量)	6.8~470μF
定格静電容量許容差	±20%

外形寸法



ケース記号	(mm)					
	L	W	T	P ₁ ±0.2	P ₂ min.	C±0.2
20D	7.3±0.2	4.3±0.2	1.9±0.1	1.3	4.1	2.4
31D	7.3±0.2	4.3±0.2	2.8±0.3	1.3	4.1	2.4
45D	7.3±0.3	4.3±0.3	4.2±0.3	1.3	4.0	2.4

表示



年	月	記	年	月	記	年	月	記	年	月	記
2009 2013	1	A	2010 2014	1	N	2011 2015	1	a	2012 2016	1	n
	2	B		2	P		2	b		2	p
	3	C		3	Q		3	c		3	q
	4	D		4	R		4	d		4	r
	5	E		5	S		5	e		5	s
	6	F		6	T		6	f		6	t
	7	G		7	U		7	g		7	u
	8	H		8	V		8	h		8	v
	9	J		9	W		9	j		9	w
	10	K		10	X		10	k		10	x
	11	L		11	Y		11	l		11	y
	12	M		12	Z		12	m		12	z

製造年月略号は表示工程通過年月を基準とし、JIS C 5101 表 12 により表示する(4年で一巡する)。

形名の構成

ACA 2001 107 M R 20D 0016
 品種名 定格電圧 定格静電容量 定格静電容量許容差 形状記号 ケース記号 ESR値 (mΩ)

定格電圧	形名表示
2V	2001
2.5V	2501
4V	4001
6.3V	6301
8V	8001
10V	1002
16V	1602

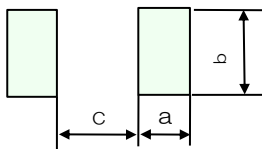
静電容量	形名表示
6.8 μF	106
10 μF	106
15 μF	156
22 μF	226
33 μF	336
47 μF	476
56 μF	566
68 μF	686
82 μF	826
100 μF	107
120 μF	127
150 μF	157
180 μF	187
220 μF	227
270 μF	277
330 μF	337
390 μF	397
470 μF	477

容量許容差	形名表示
±20%	M

コード	リールサイズ	極性
R	Φ180リール	送り穴-
N	Φ330リール	送り穴-

ケース記号	製品高さ寸法 max. (mm)	EIA Code
20D	2.0	7343L
31D	3.1	7343
45D	4.5	7343H

推奨取り付けランド



ケース記号	a	b	c
20D,31D,45D	2.4	2.7	4.6

(mm)

適正なんだ付けのため、コンデンサの自己位置修正効果（セルフアライメント）を大きくするには、ランド巾は端子形状巾に、又ランド間隔は端子間隔に近い寸法が有効です。

定格電圧・静電容量別ケースサイズ

2011. 3 現在

R.V.(VDC) Cap.(μF)	2	2.5	4	6.3	8	10	16
6.8							20D
10				20D	20D	20D	20D
15							20D
22				20D	20D	20D	31D
33				20D	20D	20D	
47				20D			
56				20D			
68			20D	20D	31D	31D	
82		20D	20D				
100	20D	20D	20D	20D, 31D	45D	45D	
120			31D	31D			
150	20D	20D, 31D	20D, 31D	31D, 45D	45D	45D	
180		31D, 45D	31D, 45D	45D			
220	20D, 31D	31D, 45D	31D, 45D				
270		45D	45D				
330	31D	45D	45D	45D			
390	45D						
470	45D						

形名 ⁽¹⁾	定格電圧 VDC	定格静電容量 μF	定格静電容量 許容差±%	ケース記号	漏れ電流 μA		損失角 の正接	ESR mΩ 100kHz	最大許容 リップル電流 ⁽²⁾ Arms 100kHz
					20℃	105℃			
ACA 2001 107 M ₁ 20D 0016	2	100	20	20D	12.0	24.0	0.06	16	2.1
ACA 2001 157 M ₁ 20D 0009	2	150	20	20D	18.0	36.0	0.06	9	2.8
ACA 2001 227 M ₁ 20D 0009	2	220	20	20D	26.4	52.8	0.06	9	2.8
ACA 2001 227 M ₁ 20D 0015	2	220	20	20D	26.4	52.8	0.06	15	2.2
ACA 2001 227 M ₁ 31D 0009	2	220	20	31D	26.4	52.8	0.06	9	3.1
ACA 2001 227 M ₁ 31D 0015	2	220	20	31D	26.4	52.8	0.06	15	2.4
ACA 2001 337 M ₁ 31D 0007	2	330	20	31D	39.6	79.2	0.06	7	3.5
ACA 2001 337 M ₁ 31D 0012	2	330	20	31D	39.6	79.2	0.06	12	2.7
ACA 2001 397 MN 45D 0007	2	390	20	45D	46.8	93.6	0.06	7	3.8
ACA 2001 477 MN 45D 0007	2	470	20	45D	56.4	113	0.06	7	3.8
ACA 2001 477 MN 45D 0010	2	470	20	45D	56.4	113	0.06	10	3.2
ACA 2501 826 M ₁ 20D 0018	2.5	82	20	20D	12.3	24.6	0.06	18	2.0
ACA 2501 107 M ₁ 20D 0015	2.5	100	20	20D	15.0	30.0	0.06	15	2.2
ACA 2501 157 M ₁ 20D 0016	2.5	150	20	20D	22.5	45.0	0.06	16	2.1
ACA 2501 157 M ₁ 31D 0015	2.5	150	20	31D	22.5	45.0	0.06	15	2.4
ACA 2501 187 M ₁ 31D 0015	2.5	180	20	31D	27.0	54.0	0.06	15	2.4
ACA 2501 187 MN 45D 0015	2.5	180	20	45D	27.0	54.0	0.06	15	2.6
ACA 2501 227 M ₁ 31D 0010	2.5	220	20	31D	33.0	66.0	0.06	10	2.9
ACA 2501 227 MN 45D 0010	2.5	220	20	45D	33.0	66.0	0.06	10	3.2
ACA 2501 277 MN 45D 0010	2.5	270	20	45D	40.5	81.0	0.06	10	3.2
ACA 2501 337 MN 45D 0010	2.5	330	20	45D	49.5	99.0	0.06	10	3.2
ACA 4001 686 M ₁ 20D 0018	4	68	20	20D	16.3	32.6	0.06	18	2.0
ACA 4001 826 M ₁ 20D 0018	4	82	20	20D	19.7	39.4	0.06	18	2.0
ACA 4001 826 M ₁ 20D 0028	4	82	20	20D	19.7	39.4	0.06	28	1.6
ACA 4001 107 M ₁ 20D 0015	4	100	20	20D	24.0	48.0	0.06	15	2.2
ACA 4001 127 M ₁ 31D 0015	4	120	20	31D	28.8	57.6	0.06	15	2.4
ACA 4001 157 M ₁ 20D 0016	4	150	20	20D	36.0	72.0	0.06	16	2.1
ACA 4001 157 M ₁ 31D 0015	4	150	20	31D	36.0	72.0	0.06	15	2.4
ACA 4001 187 M ₁ 31D 0015	4	180	20	31D	43.2	86.4	0.06	15	2.4
ACA 4001 187 MN 45D 0010	4	180	20	45D	43.2	86.4	0.06	10	3.2
ACA 4001 187 MN 45D 0015	4	180	20	45D	43.2	86.4	0.06	15	2.6
ACA 4001 227 M ₁ 31D 0010	4	220	20	31D	52.8	106	0.06	10	2.9
ACA 4001 227 MN 45D 0010	4	220	20	45D	52.8	106	0.06	10	3.2
ACA 4001 227 MN 45D 0015	4	220	20	45D	52.8	106	0.06	15	2.6
ACA 4001 277 MN 45D 0010	4	270	20	45D	64.8	130	0.06	10	3.2
ACA 4001 337 MN 45D 0010	4	330	20	45D	79.2	158	0.06	10	3.2
ACA 6301 106 M ₁ 20D 0055	6.3	10	20	20D	2.52	5.04	0.06	55	1.1
ACA 6301 226 M ₁ 20D 0045	6.3	22	20	20D	5.54	11.1	0.06	45	1.3
ACA 6301 336 M ₁ 20D 0025	6.3	33	20	20D	8.32	16.6	0.06	25	1.7
ACA 6301 476 M ₁ 20D 0025	6.3	47	20	20D	11.8	23.7	0.06	25	1.7
ACA 6301 566 M ₁ 20D 0025	6.3	56	20	20D	14.1	28.2	0.06	25	1.7
ACA 6301 686 M ₁ 20D 0015	6.3	68	20	20D	17.1	34.3	0.06	15	2.2
ACA 6301 686 M ₁ 20D 0025	6.3	68	20	20D	17.1	34.3	0.06	25	1.7
ACA 6301 107 M ₁ 20D 0015	6.3	100	20	20D	25.2	50.4	0.06	15	2.2
ACA 6301 107 M ₁ 31D 0018	6.3	100	20	31D	25.2	50.4	0.06	18	2.2
ACA 6301 127 M ₁ 31D 0015	6.3	120	20	31D	30.2	60.4	0.06	15	2.4
ACA 6301 157 M ₁ 31D 0010	6.3	150	20	31D	37.8	75.6	0.06	10	2.9
ACA 6301 157 M ₁ 31D 0015	6.3	150	20	31D	37.8	75.6	0.06	15	2.4
ACA 6301 157 MN 45D 0015	6.3	150	20	45D	37.8	75.6	0.06	15	2.6
ACA 6301 187 MN 45D 0010	6.3	180	20	45D	45.4	90.7	0.06	10	3.2
ACA 6301 337 MN 45D 0009	6.3	330	20	45D	83.2	166	0.06	9	3.4
ACA 8001 106 M ₁ 20D 0055	8	10	20	20D	3.2	6.4	0.06	55	1.1
ACA 8001 226 M ₁ 20D 0045	8	22	20	20D	7.04	14.1	0.06	45	1.3
ACA 8001 336 M ₁ 20D 0025	8	33	20	20D	10.6	21.1	0.06	25	1.7
ACA 8001 686 M ₁ 31D 0015	8	68	20	31D	21.8	43.5	0.06	15	2.4
ACA 8001 107 MN 45D 0010	8	100	20	45D	32.0	64.0	0.06	10	3.2
ACA 8001 157 MN 45D 0010	8	150	20	45D	48.0	96.0	0.06	10	3.2
ACA 1002 106 M ₁ 20D 0055	10	10	20	20D	4.0	8.0	0.06	55	1.1
ACA 1002 226 M ₁ 20D 0045	10	22	20	20D	8.8	17.6	0.06	45	1.3
ACA 1002 336 M ₁ 20D 0025	10	33	20	20D	13.2	26.4	0.06	25	1.7
ACA 1002 686 M ₁ 31D 0015	10	68	20	31D	27.2	54.4	0.06	15	2.4
ACA 1002 107 MN 45D 0010	10	100	20	45D	40.0	80.0	0.06	10	3.2
ACA 1002 107 MN 45D 0015	10	100	20	45D	40.0	80.0	0.06	15	2.6
ACA 1002 157 MN 45D 0010	10	150	20	45D	60.0	120	0.06	10	3.2
ACA 1602 685 M ₁ 20D 0070	16	6.8	20	20D	10.9	21.8	0.10	70	1.0
ACA 1602 106 M ₁ 20D 0060	16	10	20	20D	16.0	32.0	0.10	60	1.1
ACA 1602 156 M ₁ 20D 0040	16	15	20	20D	24.0	48.0	0.10	40	1.3
ACA 1602 226 M ₁ 31D 0030	16	22	20	31D	35.2	70.4	0.10	30	1.6

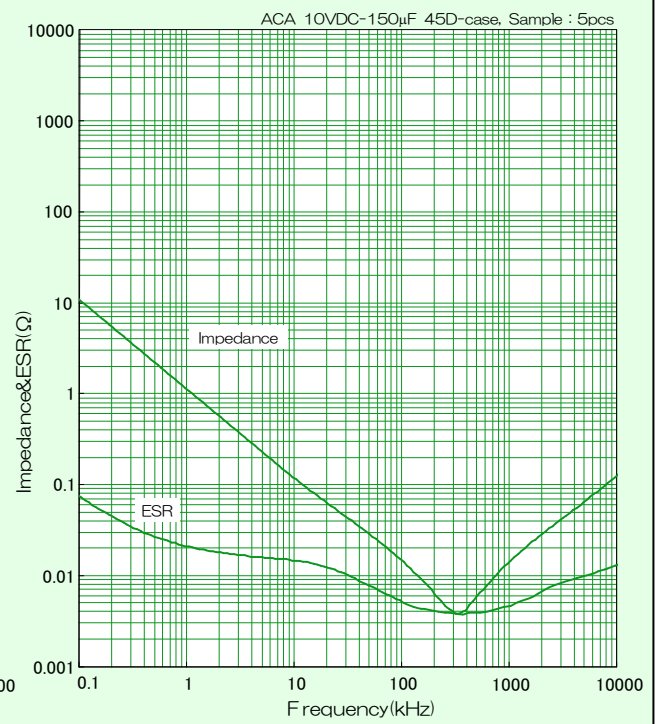
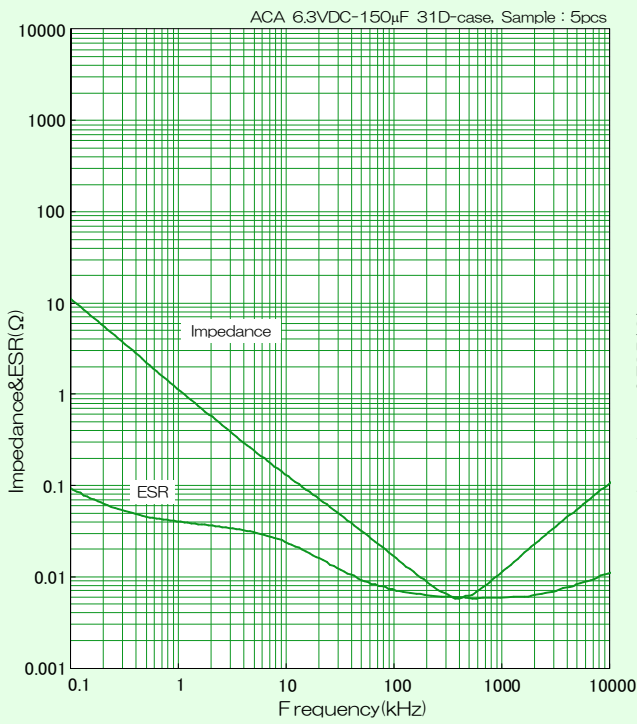
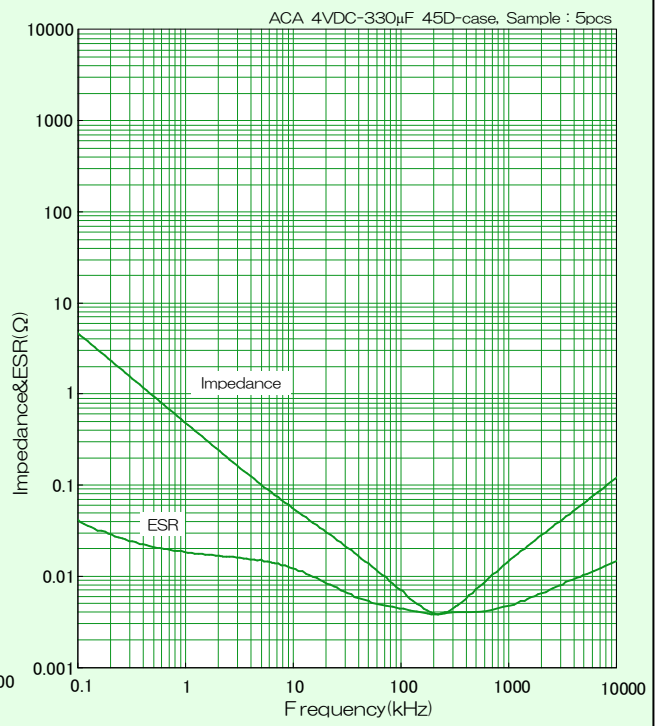
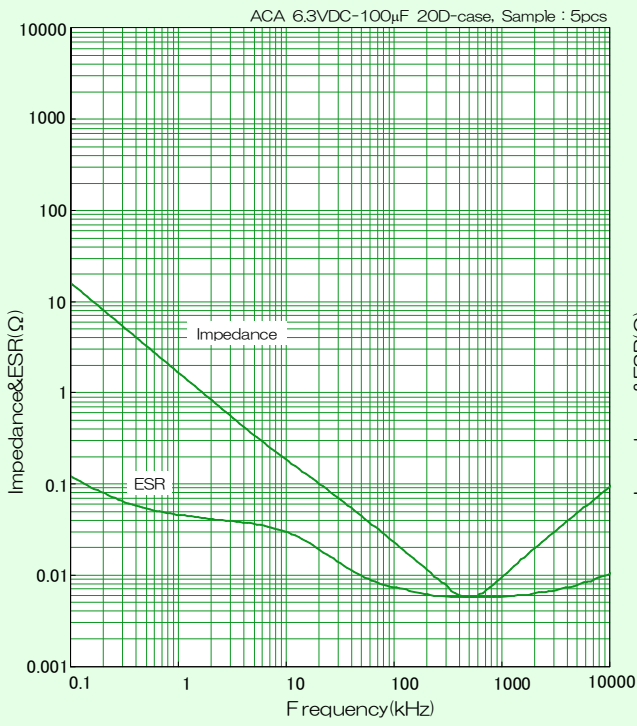
注 (1) ₁は、単品は記号なし。テーピング仕様はR、Nが入る。

(2) 参考値

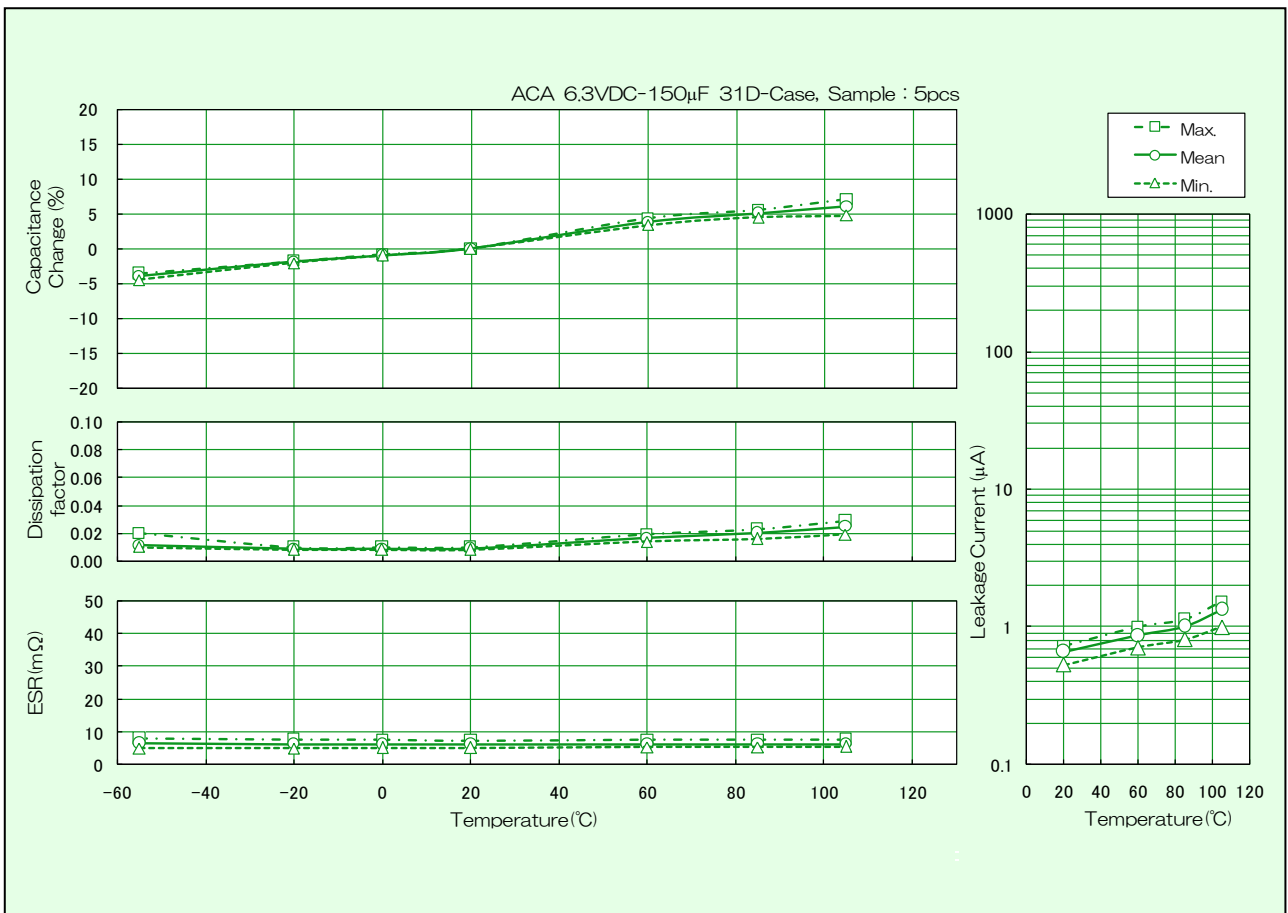
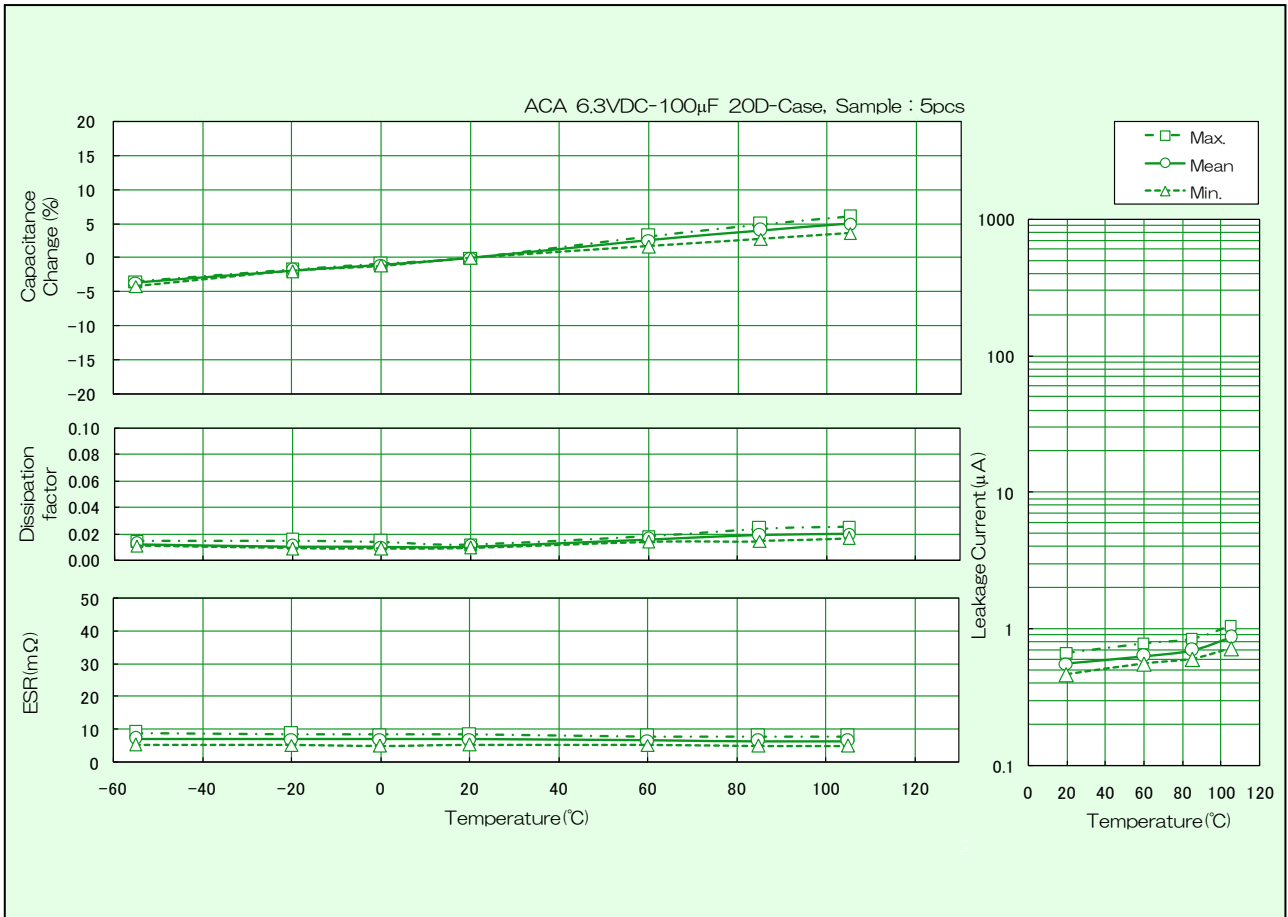
性能

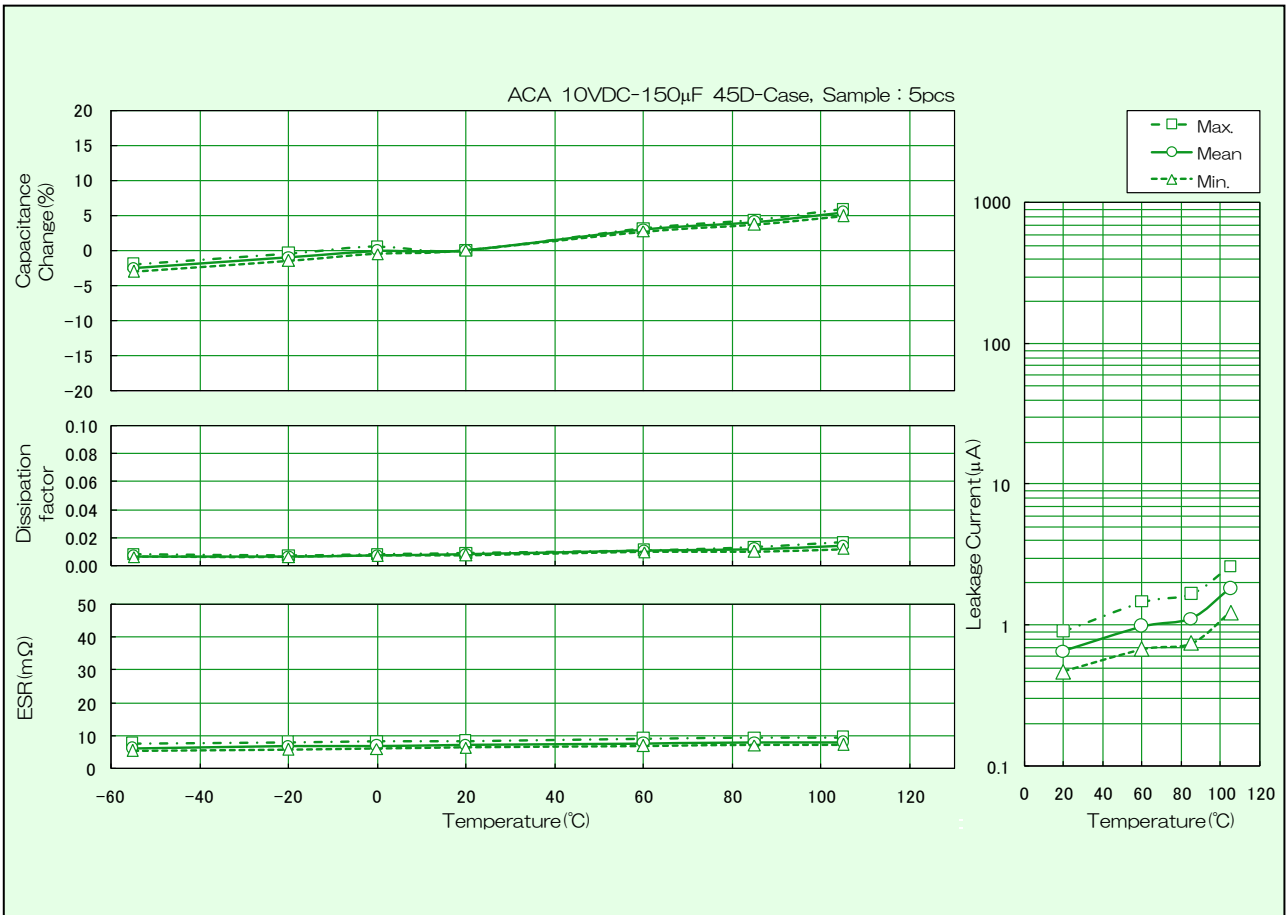
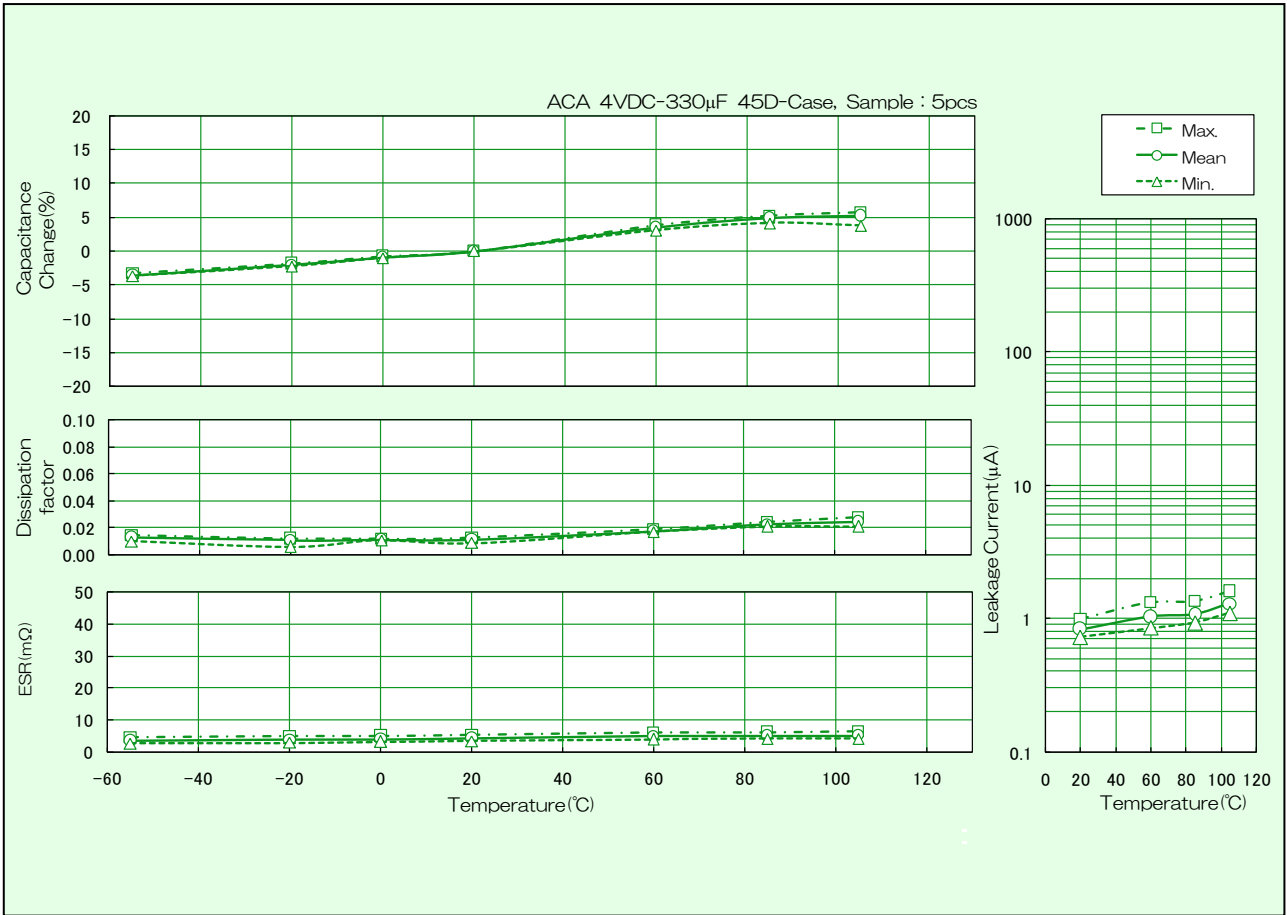
No	項目	性能	試験方法																
1	漏れ電流 (μA)	定格4V以下は0.06CV以下、 定格6.3V~10Vは0.04CV以下、 定格16Vは0.1CV以下	JIS C 5101-1 4.9項 定格電圧を1000Ωの抵抗を通じ印加 2分間																
2	静電容量 (μF)	規定の許容差以内	JIS C 5101-1 4.7項 120Hz±20%																
3	損失角の正接	標準品一覧表に示す値以下	JIS C 5101-1 4.8項 120Hz±20%																
4	等価直列抵抗 (ESR)	標準品一覧表に示す値以下	EIAJ RC-2460 4.5.4項 100kHz±10%																
5	高温及び低温特性	漏れ電流	静電容量	損失角の正接	JIS C 5101-1 4.29項														
	段階1	1項の値以下	規定の許容差以内	3項の値以下	20±2℃														
	段階2	—	段階1の値の±15%以内	3項の値以下	-55±3℃														
	段階3	1項の値以下	段階1の値の±5%以内	3項の値以下	20±2℃														
	段階4	1項の値の2倍以下	段階1の値の±20%以内	3項の値以下	105±2℃														
段階5	1項の値以下	段階1の値の±5%以内	3項の値以下	20±2℃															
6	サージ	漏れ電流：1項に示す値以下 静電容量変化率：試験前の値の±10%以内 損失角の正接：3項に示す値以下 外観：著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.26項 温度：15~35℃ サージ電圧：下表による <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>定格電圧(V)</td> <td>2</td> <td>2.5</td> <td>4</td> <td>6.3</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>サージ電圧(V)</td> <td>2.3</td> <td>2.9</td> <td>4.6</td> <td>7.2</td> <td>9.2</td> <td>12</td> <td>18</td> </tr> </table> 保護抵抗：1000Ω	定格電圧(V)	2	2.5	4	6.3	8	10	16	サージ電圧(V)	2.3	2.9	4.6	7.2	9.2	12	18
定格電圧(V)	2	2.5	4	6.3	8	10	16												
サージ電圧(V)	2.3	2.9	4.6	7.2	9.2	12	18												
7	固着性	端子電極の剥離がないこと	JIS C 5101-1 4.34項 リフロー、温度：240±10℃、10秒以内 加圧力：5N 保持時間：5±1秒間																
8	耐プリント板曲げ性	静電容量：測定中、測定値が安定していること 外観：著しい異常がないこと	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：測定中、測定値が安定していること 外観：著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.17項 周波数範囲：10~55Hz 全振幅：1.5mm 振動方向：互いに直角な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等がないこと。 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している（ピンホール、ぬれ不良及びはんだはじきがない）こと。 ただし、端子先端のめっきしていない切り口は評価しない。	JIS C 5101-1 4.15項 はんだの温度：235±5℃ 浸せき時間：5±0.5秒 浸せき深さ：端子部をはんだ槽へ浸せきする																
12	はんだ耐熱性	漏れ電流：1項に示す値以下 静電容量変化率：試験前の値の±10%以内 損失角の正接：3項に示す値以下 外観：外観に損傷がないこと	EIAJ RC-2460 4.6項 次のリフロー法による。 プレヒート：160±10℃、120±10秒 リフロー：230℃ 25~30秒 ピーク240℃ max 回数：2回																
13	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 O60068-2-45による 試験の種類：2-プロパノール（イソプロピルアルコール）																
14	温度急変	漏れ電流：1項に示す値以下 静電容量変化率：試験前の値の±10%以内 損失角の正接：3項に示す値以下 外観：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℃、3分間以下 段階3：105±2℃、30±3分間 段階4：25℃、3分間以下 サイクル数：5回																
15	高温高湿 [定常]	漏れ電流：1項に示す値の7.5倍以下 静電容量変化率：試験前の値の %以内 損失角の正接：3項に示す値の2倍以下 外観：著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.22項 温度：60±2℃ 湿度：90~95%R.H. 試験時間：500 h																
16	高温高湿負荷 [定常]	漏れ電流：1項に示す値以下 静電容量変化率：試験前の値の %以内 損失角の正接：3項に示す値の2倍以下 外観：著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.22項 温度：60±2℃ 湿度：90~95%R.H. 印加電圧：定格電圧 試験時間：1000 h																
17	高温貯蔵	漏れ電流：1項に示す値以下 静電容量変化率：試験前の値の±10%以内 損失角の正接：3項に示す値以下 外観：著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.25項 温度：105±2℃ 試験時間：1000 ⁺⁴⁸ h																
18	耐久性	漏れ電流：1項に示す値以下 静電容量変化率：試験前の値の±10%以内 損失角の正接：3項に示す値以下 外観：著しい異常がないこと	JIS C 5101-1 4.23項 温度：105±2℃ 印加電圧：定格電圧 試験時間：1000 ⁺⁴⁸ h																

周波数特性

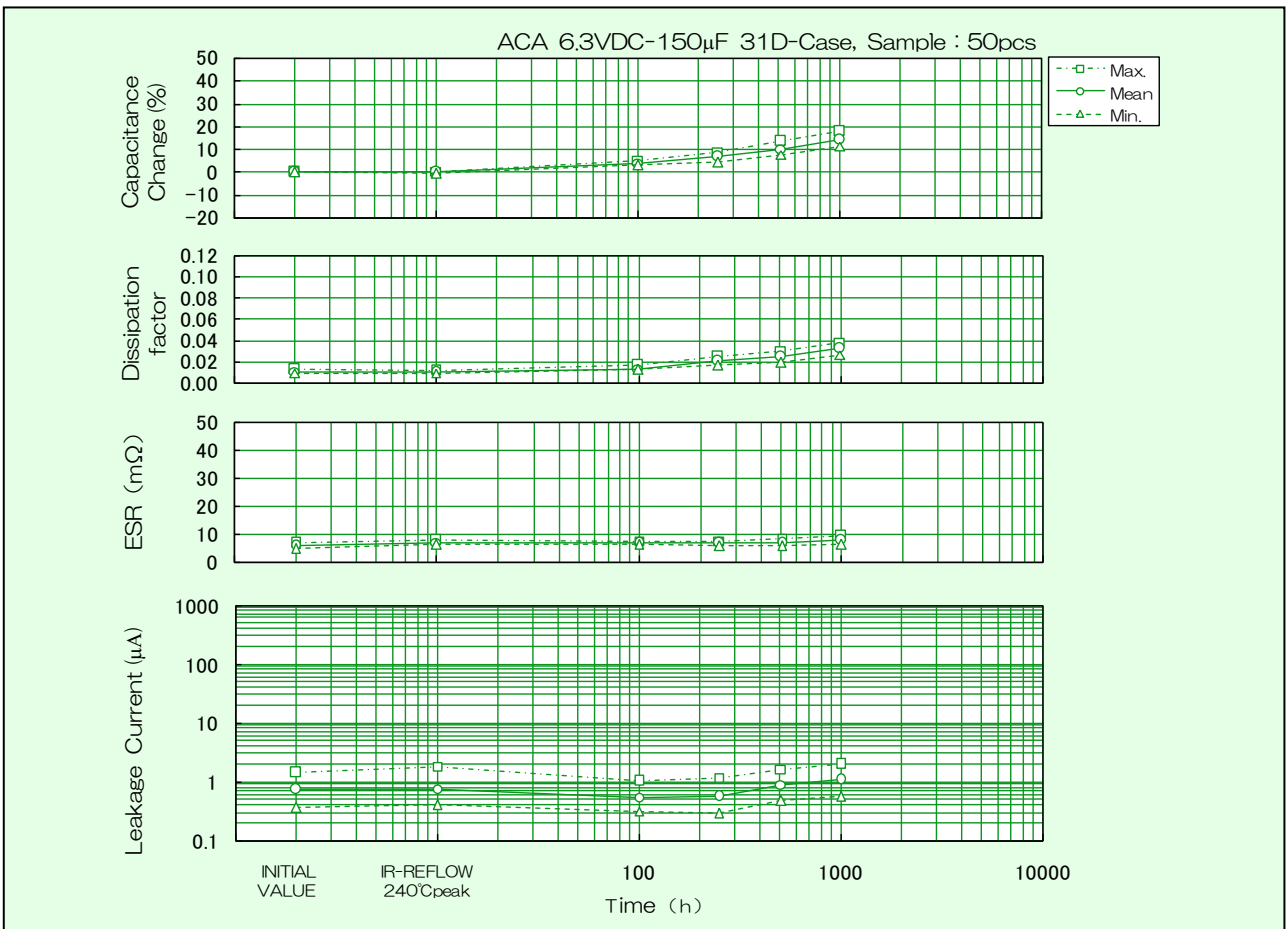
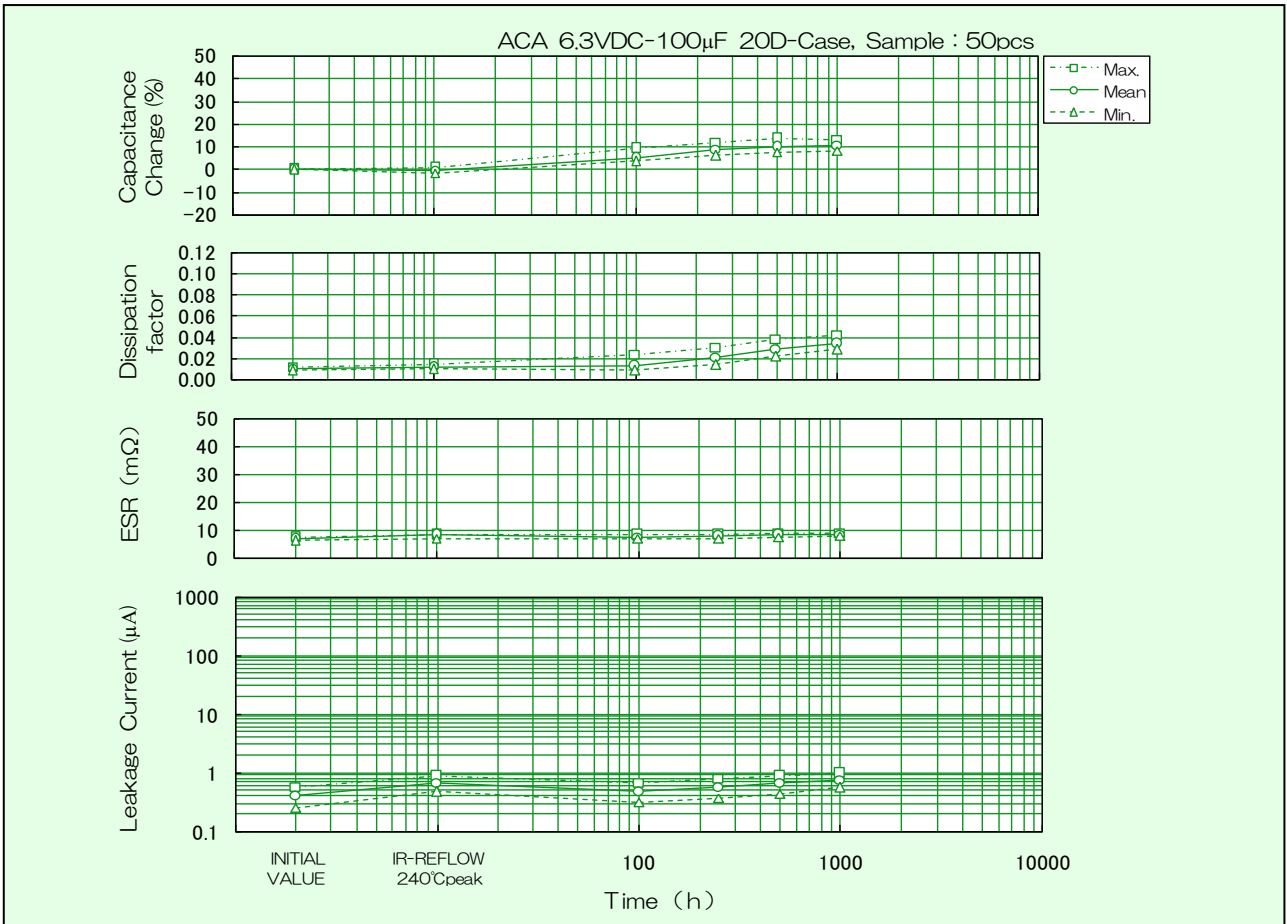


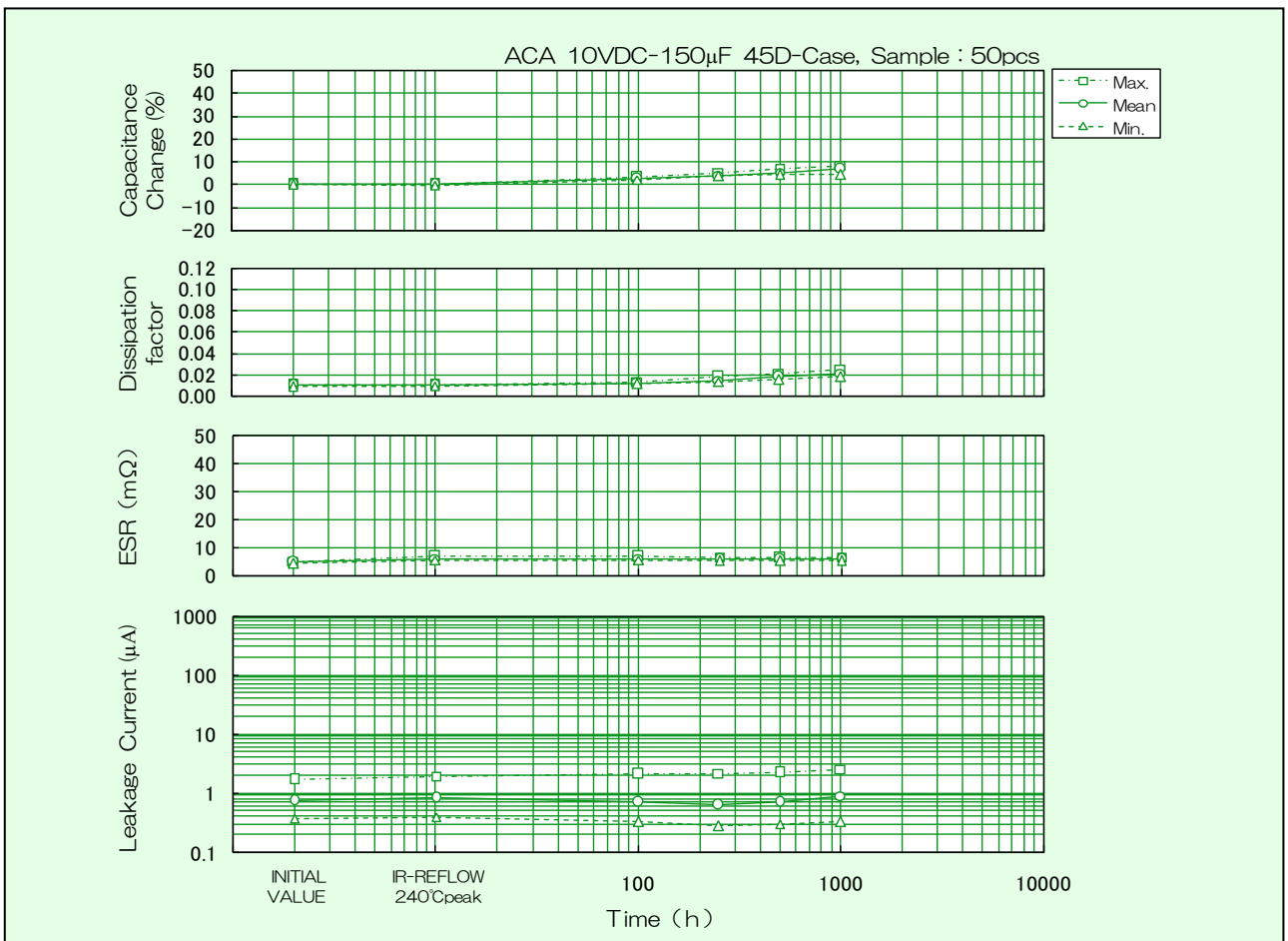
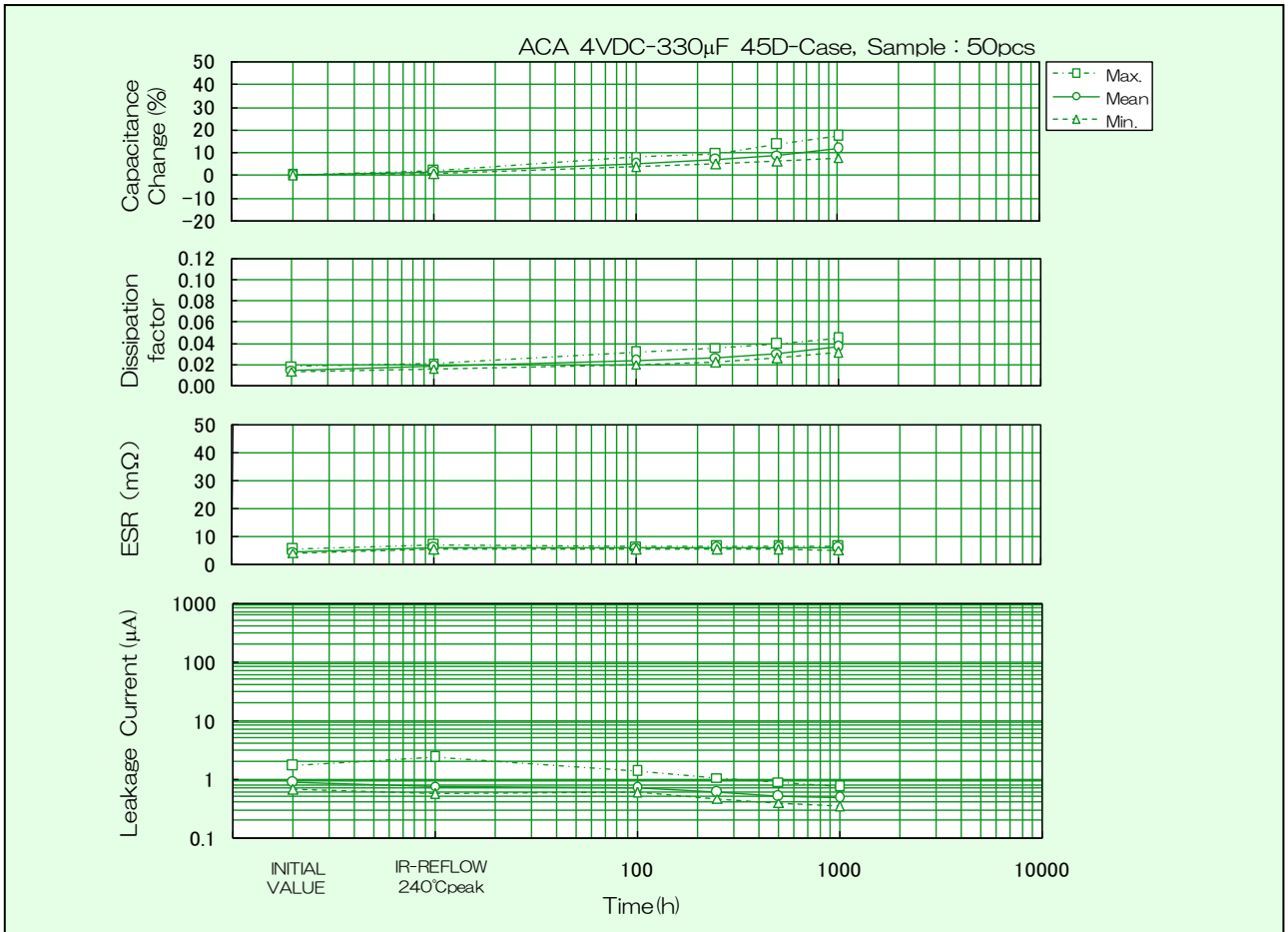
高温及び低温特性



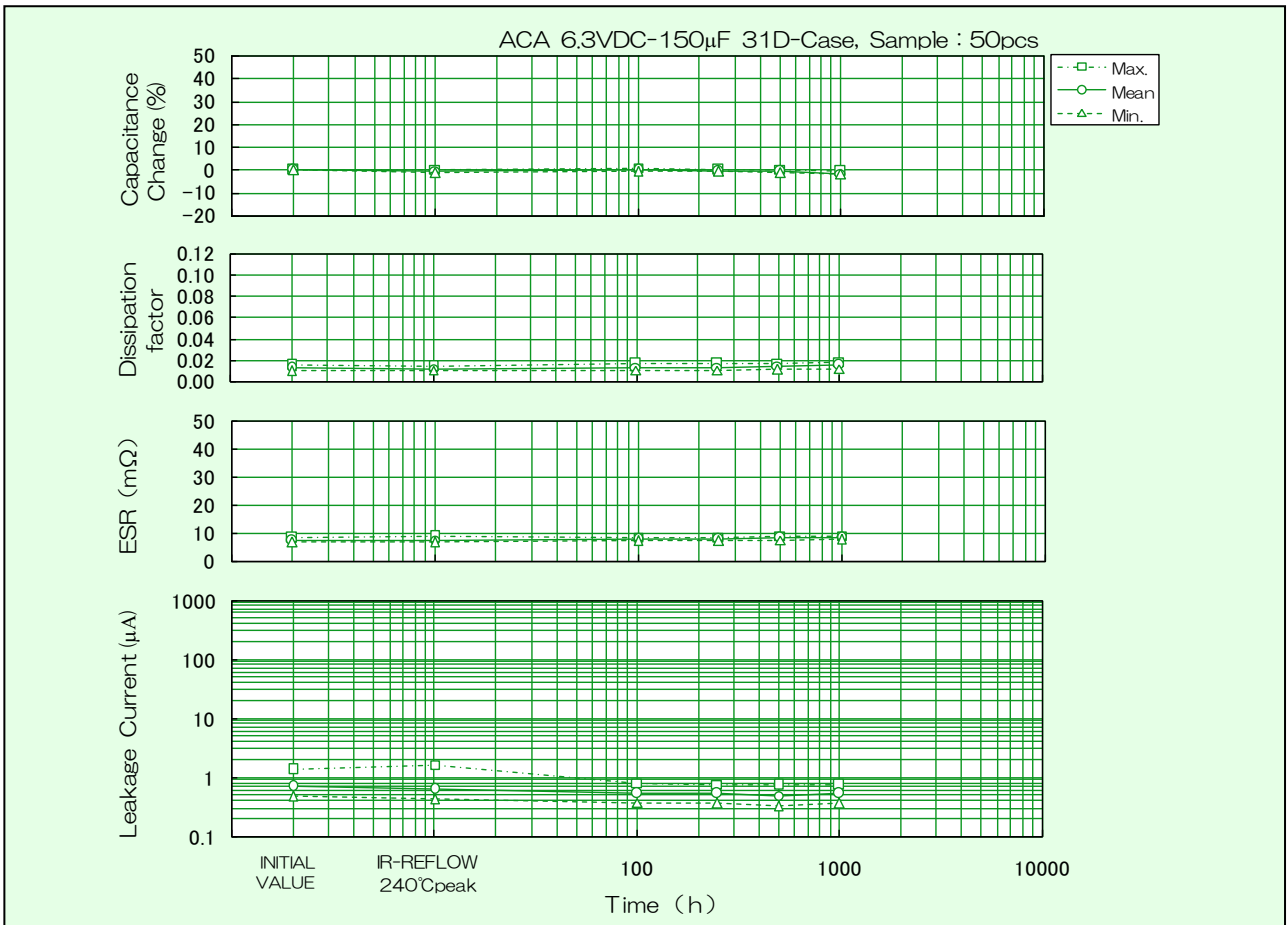
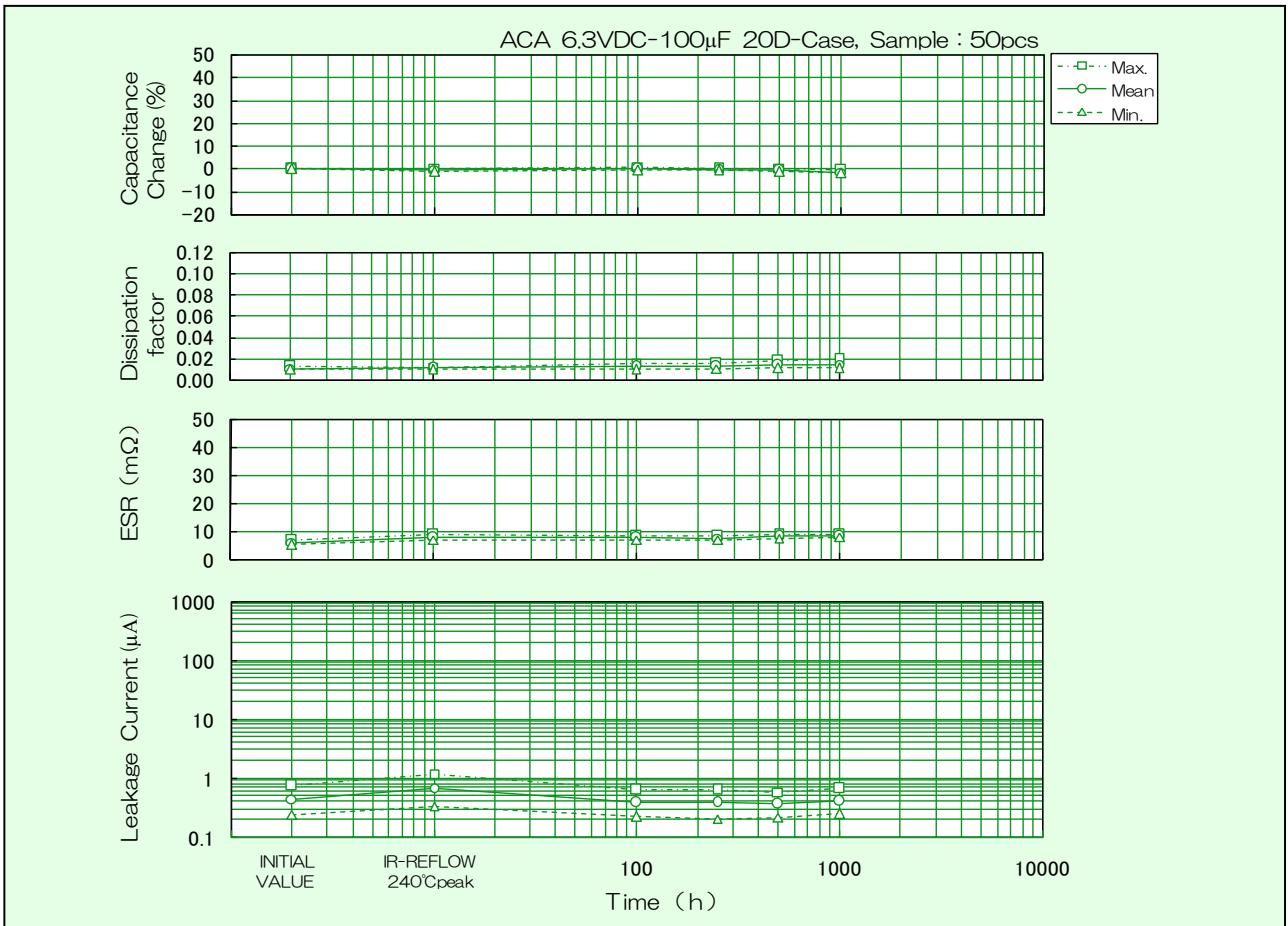


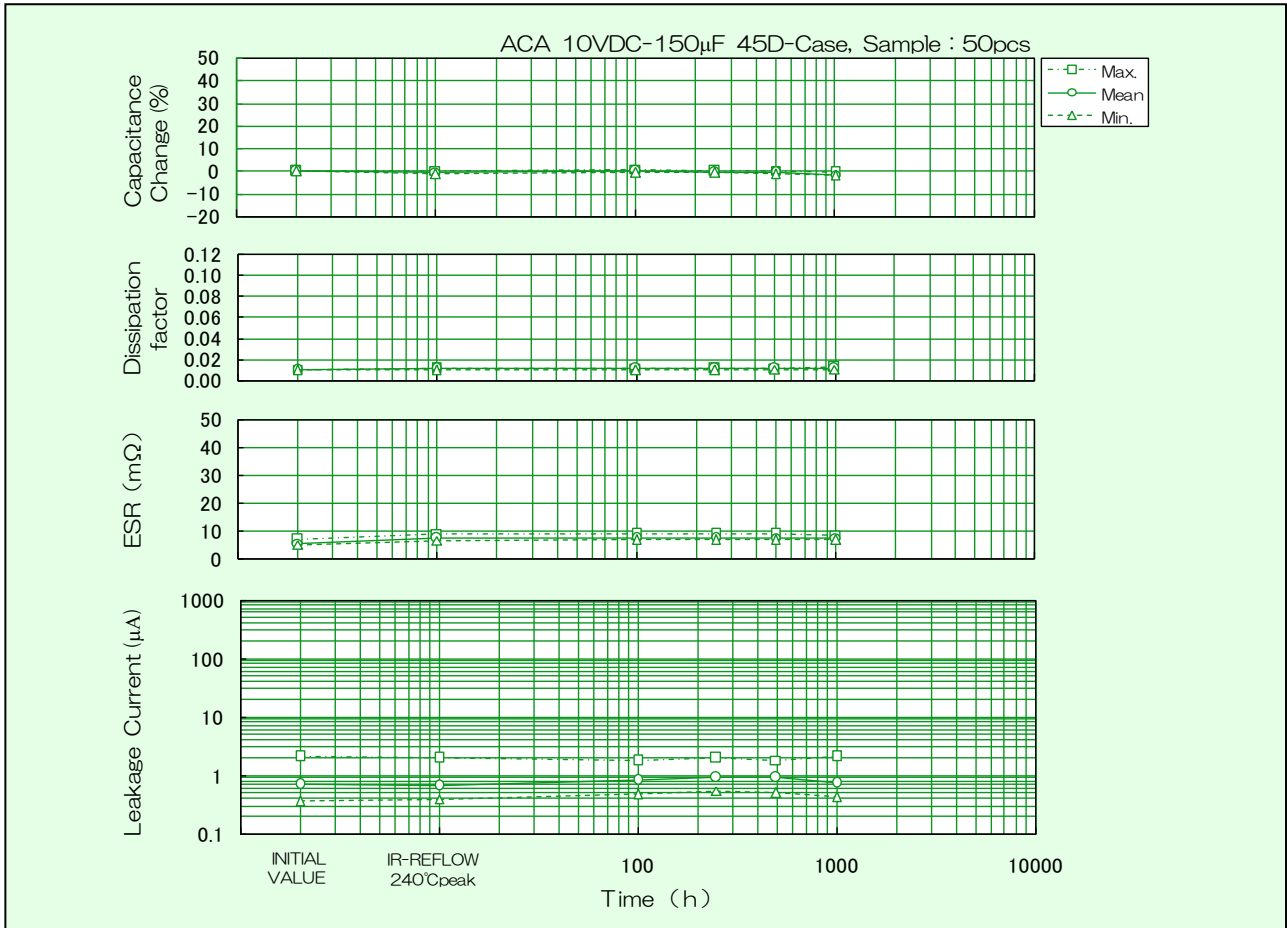
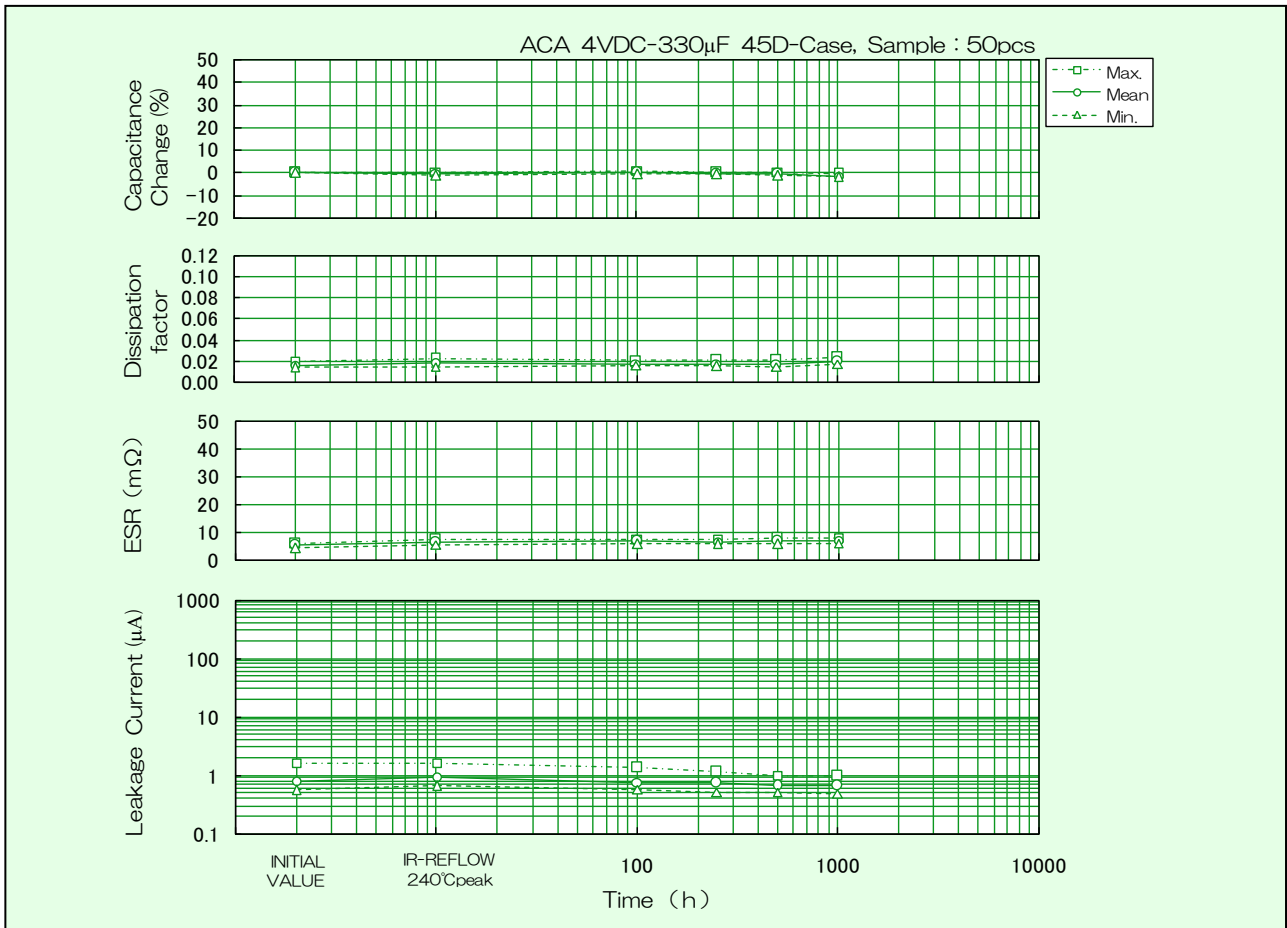
高温高湿負荷 [定常] 60℃ 90%RH 定格電圧





耐久性 105°C 定格電圧





■使用上の注意事項

1. 使用電圧について

定格電圧以下でご使用ください。定格電圧を超える電圧を印加した場合、瞬間的であってもショート故障の発生原因になります。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ください。

- (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電流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

有極性のコンデンサですので、ご使用の際は極性を間違わないようにしてください。逆電圧の印加はしないでください。

4. 許容リプル電流

ACA型を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。また異なる周波数の場合には、お問い合わせください。

$$P=I^2 \times ESR \text{ または } P=\frac{E^2 \times ESR}{Z^2} \text{ より、}$$

$$\text{許容リプル電流 } I_{max}=\sqrt{\frac{P_{max}}{ESR}} \text{ (Arms)}$$

$$\text{許容リプル電圧 } E_{max}=\sqrt{\frac{P_{max}}{ESR}} \times Z \\ = I_{max} \times Z \text{ (Vrms)}$$

ここで、

I_{max} 規定周波数での許容リプル電流 (実効値)

E_{max} 規定周波数での許容リプル電圧 (実効値)

P_{max} 許容電力損失 (W)

ESR 規定周波数でのESR規格値 (Ω)

Z 規定周波数でのインピーダンス (Ω)

表1 ケースサイズ毎の許容電力損失

ケースサイズ	Pmax (W)	
	セラミック基板実装	ガラスエポキシ基板実装
20D	0.110	0.072
31D	0.150	0.085
45D	0.165	0.100

注 これらの値は0.6のセラミック基板および0.8のガラスエポキシ基板に実装した状態で大気中で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って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値と同程度になる場合には、お問い合わせください。

5. 漏れ電流

漏れ電流は、はんだ付け等の熱ストレスや機械的ストレスにより増加することがあります。

このような場合、回路で通電すると、漏れ電流は下がり安定します。

6. バイポーラ接続について

バイポーラ接続での使用はできません。

7. はんだ付け

7.1. プレヒート

コンデ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緩やかにするのが有利です。

130~160℃(1分間)のプレヒートを必ず行ってください。

7.2. はんだ付け

コンデンサ本体温度が240℃を超えない条件の下で、はんだ付けを行ってください。

(1) リフロー

基板面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、加熱方式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)

・雰囲気加熱

a) 近赤外、遠赤外線加熱

b) 循環式加熱炉

VPS実装、フロー実装は推奨致しません。

(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り付け修正は推奨できません。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当てないようにして、350℃以下、3秒以下、ごて出力30ワット以下の条件で速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。

8. 溶剤洗浄

有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-プロパノールに、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. 超音波洗浄

苛酷な超音波条件で洗浄を行な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。

10. 保管

保管は納入時のリール、防湿袋に入れて密封したまま保管してください。

NCC 松尾電機株式会社



導電性高分子アルミコンデンサに関するご相談は下記へお気軽にお電話下さい。

東日本営業部 : 〒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) TEL(03)3295-8800 FAX(03)3295-4213

西日本営業部 名古屋営業課 : 〒446-0074 愛知県安城市井杭山町一本木5番10号(碧海ビル3F) TEL(0566)77-3211 FAX(0566)77-1870

西日本営業部 大阪営業課 : 〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 TEL(06)6332-0883 FAX(06)6332-0920

海外営業部 : 〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 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上、仕様のご確認をお願いします。