

## 556 型Aシリーズ

556 型Aシリーズは、超薄フィルムを用いて、超小形を実現し、高密度実装に適したケース入りメタライズドポリエチレンテレフタレートフィルムコンデンサです。また、RoHS 指令に対応しており、完全鉛フリー品です。

## 特長

1. 難燃性の角型ケース及び封口樹脂を採用しています。
2. 高温負荷 85℃、140%RV 印加 2000 時間に耐えます。
3. 絶縁抵抗が高く安定です。
4. 全定格リード線ピッチ寸法を5mm に統一しています。
5. ストレートリードのテーピング包装品による納入が可能です。
6. 完全鉛フリー品です。
7. 汎用機器市場向けの製品です。(適用用途分類 4：以下参照)  
一般電気・電子機器の二次側、アミューズメント機器のフィルタ回路・バイパス回路に適しています。

## 適用用途分類

当社製品は幅広い用途で使用されるため、市場・用途別に 4 つの分類を設定しています。

各適用用途分類は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しております。ご使用の際には製品の適用用途分類をご確認下さい。又、記載された用途以外でのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社営業までご連絡下さい。

市場	適用用途分類	用途		推奨品種
		概要	代表的なアプリケーション例	フィルムコンデンサ
高信頼度機器	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高度な安全性や信頼性が要求される機器</li> <li>・ 製品の保守交換が不可能な機器、製品の故障が人命に直接かわる、または、致命的なシステムダウンを引き起こす可能性がある機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 宇宙開発機器関連 (衛星、ロケット、人工衛星)</li> <li>・ 航空・防衛システム</li> <li>・ 原子力・火力・水力発電システム</li> </ul>	該当なし
車載・産業機器	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 信頼性が重視される機器</li> <li>・ 製品の保守交換が極めて困難な機器や、製品の故障が人命に影響する、あるいは故障の範囲が広範囲である機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動車および鉄道・船舶等の輸送機器の車両制御 (エンジン制御, 駆動制御, ブレーキ制御)</li> <li>・ 新幹線・主要幹線の運行制御システム</li> </ul>	501型Nシリーズ 501型Pシリーズ 503型Nシリーズ 503型Pシリーズ 602型、801型、802型 431型Mシリーズ 431型Aシリーズ 432型、 551型、553型、554型 557型、559型 622型、631型、652型
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障が人命に影響しないが故障によるシステムダウンの損失が大きく保全管理が要求される機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エアコン、カーナビ等の車室内搭載部品、車載用通信機器</li> <li>・ 家庭用/ビル用等のセキュリティ管理システム</li> <li>・ 工業用ロボットや工作機械等の制御機器</li> </ul>	
汎用機器	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最先端技術を積極的に適用する小型・薄型品</li> <li>・ 製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障によるシステムダウンが部分的な機器向けの市場で広く使用されることを想定した製品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スマートフォン、携帯電話、モバイルPC(タブレット)、電子辞書</li> <li>・ デスクトップPC、ノートPC、ホームネットワーク</li> <li>・ アミューズメント機器 (パチンコ、ゲーム機)</li> </ul>	503型Aシリーズ 556型Aシリーズ

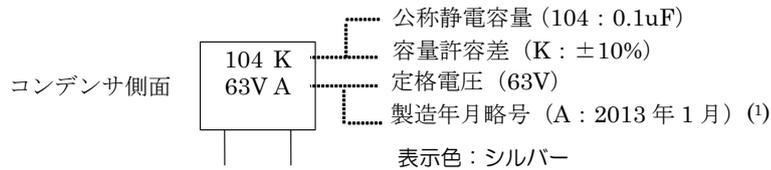
## 定 格

項 目	定 格		備 考
使用温度範囲	-40 ~ +105℃		85℃を超える場合は定格電圧を50%軽減する
定格電圧	50VDC	63VDC	標準品一覧表による
公称静電容量	0.68, 1.0 μF	0.01~0.47 μF	
静電容量許容差	±5% (J), ±10% (K), ±20% (M)		
故障率水準	規定なし		

## 形名の構成



## 表示

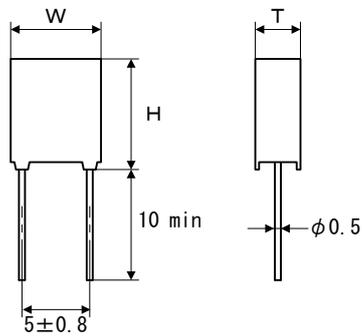


注<sup>(1)</sup> 製造年月略号は、表示工程通過年月を基準として、JIS C 5101-1 附属書 1 表 13 に  
より表示する。(下表参照)。

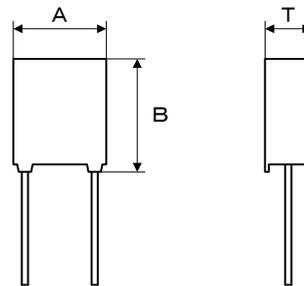
年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013,2017	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
2014,2018	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
2015,2019	a	b	c̄	d	e	f	g	h	j	k	l	m
2016,2020	n	o	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

## 外形寸法

(単品)



(テーピング品)



## 標準品一覧

2015. 5現在

形名 (1)(2)(3)	定格電圧 VDC	静電容量 $\mu\text{F}$	許容差 $\pm\%$	W (A) $\pm 0.3 \text{ mm}$	H (B) $\pm 0.3 \text{ mm}$	T $\pm 0.3 \text{ mm}$
556 A 6302 103 _1_2	63	0.01	5,10,20	7.3	7.0	2.6
556 A 6302 153 _1_2	↓	0.015	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 223 _1_2	↓	0.022	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 333 _1_2	↓	0.033	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 473 _1_2	↓	0.047	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 683 _1_2	↓	0.068	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 104 _1_2	↓	0.1	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 154 _1_2	↓	0.15	↓	↓	9.5	4.6
556 A 6302 224 _1_3	↓	0.22	↓	↓	↓	↓
556 A 6302 334 _1_3	↓	0.33	↓	↓	10.5	5.2
556 A 6302 474 _1_3	↓	0.47	↓	↓	↓	↓
556 A 5002 684 _1_3	50	0.68	↓	↓	↓	↓
556 A 5002 105 _1_3	↓	1.0	↓	↓	↓	↓

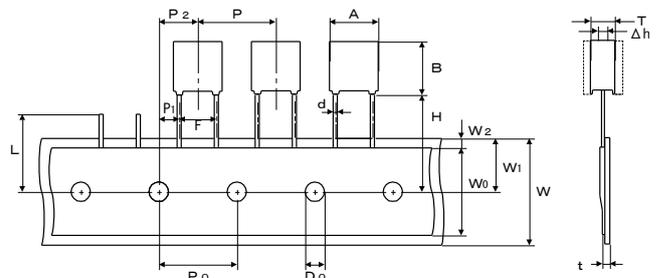
注 (1) \_1 は、容量許容差記号 J、K、M が入る。

(2) \_2 は、形状記号 A(テーピングつづら折れ)又は D(テーピングリール巻)が入る。

(3) \_3 は、形状記号 D(テーピングリール巻)又はスペースが入る。

## テーピング仕様

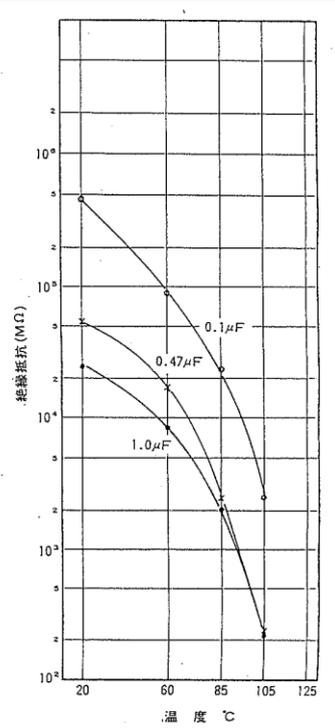
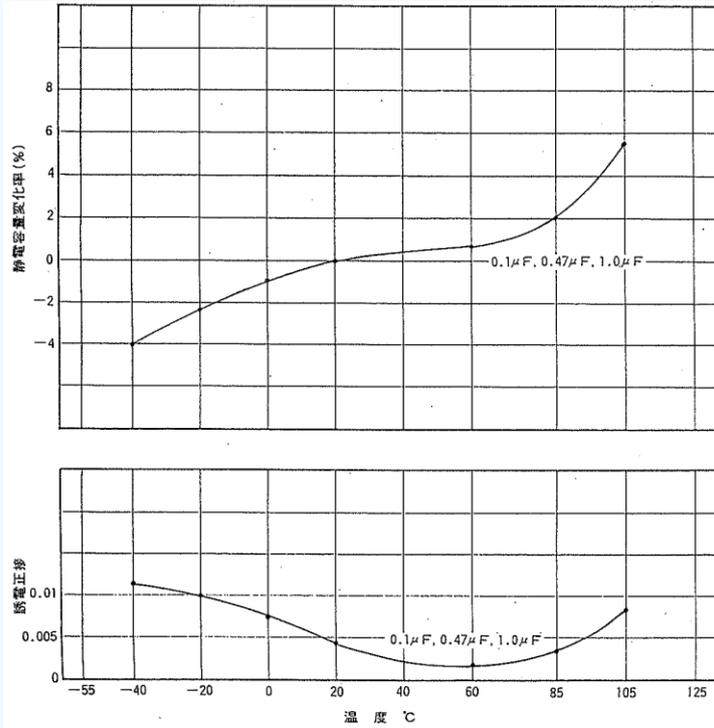
呼称	記号	寸法	備考
製品横幅	A	—	標準品一覧による。
製品高さ	B	—	//
製品厚さ	T	—	//
リード線径	d	$\phi 0.5 \pm 0.05$	
製品間ピッチ	P	$12.7 \pm 1.0$	
送り穴ピッチ	$P_0$	$12.7 \pm 0.3$	
送り穴位置ズレ	$P_1$	$3.85 \pm 0.5$	
送り穴位置ズレ	$P_2$	$6.35 \pm 1.0$	
リード線間隔	F	$5.0^{+0.8}_{-0.2}$	
製品倒れ	$\Delta h$	$0 \pm 1.0$	
テープ幅	W	$18.0 \pm 0.5$	
粘着テープ幅	$W_0$	9.5 以上	
送り穴位置ズレ	$W_1$	$9.0 \pm 0.5$	
粘着テープズレ	$W_2$	2.5 以下	
製品下面位置	H	$16.0 \pm 0.5$	
送り穴径	$D_0$	$\phi 4 \pm 0.2$	
テープ厚さ	T	$0.7 \pm 0.2$	
不良品カット位置	L	11.0 以下	



# 性能

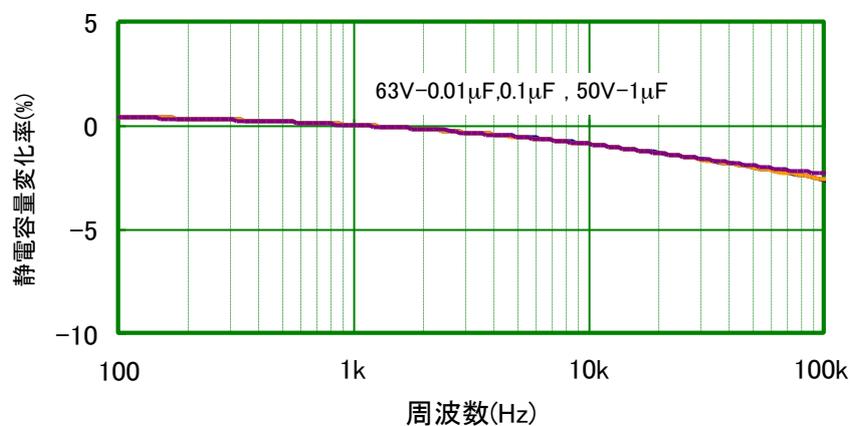
No	項目		性能	試験方法	JIS C 5101	
1	耐電圧	端子間	異常がないこと。	定格電圧の140%を1分間印加する。	4.6項	
		端子-外装間	異常がないこと。	定格電圧の200%を1~5秒間印加する。		
2	絶縁抵抗		0.33 $\mu$ F未満：9000 $\Omega$ 以上 0.33 $\mu$ F以上：3000 $\Omega$ F以上	測定電圧：50VDC 測定時間：1分 $\pm$ 5秒	4.5項	
3	静電容量		規定の許容差以内	測定周波数：1kHz $\pm$ 20% 測定電圧：5Vrms以下	4.7項	
4	誘電正接		0.01以下	測定周波数：1kHz $\pm$ 20% 測定電圧：5Vrms以下	4.8項	
5	端子強度	引張り強さ	端子の切断、ゆるみなどの異常がないこと。	引張力：5N 保持時間：30 $\pm$ 5秒間	4.13.1項	
		曲げ強さ		曲げ力：2.5N 90度曲げ2回	4.13.2項	
6	振動		素子が短絡又は開放することなく、その接続状態が安定していること。 また、試験後の外観に異常がないこと。	周波数範囲：10~55Hz 振動方向：互いに直角な2方向 振動時間：1方向45分間 計1.5時間	4.17項	
7	はんだ付け性		浸せきしたところまで、表面の周面方向の3/4以上が新しいはんだで覆われていること。	はんだの温度：230 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 浸せき時間：2 $\pm$ 0.5秒 浸せき深さ：端子の根元から2.0~2.5mm	4.15項	
8	はんだ耐熱性	外観	著しい異常がないこと。	はんだの温度：270 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 浸せき時間：3 $\pm$ 0.5秒 浸せき深さ：端子の根元から2.0~2.5mm	4.14項	
		耐電圧(端子間)	No.1を満足すること。			
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm$ 3%以内			
		素子の接続	安定していること。			
9	低温	静電容量変化率	試験前の値の $_{-10}^{0}$ %以内	測定温度：-40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	4.21.4項	
10	高温	85 $^{\circ}$ Cにおける絶縁抵抗	0.33 $\mu$ F未満	900 $\Omega$ 以上	測定温度：85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	4.21.2項
			0.33 $\mu$ F以上	300 $\Omega$ F以上		
		85 $^{\circ}$ Cにおける静電容量変化率	試験前の値の $\pm$ 5%以内		測定温度：105 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	
		105 $^{\circ}$ Cにおける絶縁抵抗	0.33 $\mu$ F未満	100 $\Omega$ 以上		
0.33 $\mu$ F以上	30 $\Omega$ F以上					
105 $^{\circ}$ Cにおける静電容量変化率	試験前の値の $\pm$ 10%以内					
11	高温高湿 [定常]	外観	著しい異常がないこと。	温度：40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 湿度：90~95% R.H. 試験時間：500 $\pm$ <sup>24</sup> <sub>h</sub>	4.22項	
		耐電圧(端子間)	定格電圧を1分間印加、異常が無いこと。			
		絶縁抵抗	No.2に規定する値の10%以上			
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm$ 10%以内			
		誘電正接	0.015以下			
12	高温高湿 [定常、 電圧印加]	外観	著しい異常がないこと。	温度：40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 湿度：90~95% R.H. 試験時間：500 <sup>24</sup> <sub>h</sub> 印加電圧：定格電圧	4.22項	
		耐電圧(端子間)	定格電圧を1分間印加、異常が無いこと。			
		絶縁抵抗	No.2に規定する値の10%以上			
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm$ 10%以内			
		誘電正接	0.015以下			
13	耐久性	外観	著しい異常がないこと。	試験温度：85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C及び105 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 試験時間：1000 <sup>48</sup> <sub>h</sub> 印加電圧 85 $^{\circ}$ C：定格電圧 $\times$ 125% 105 $^{\circ}$ C：軽減電圧 $\times$ 125%	4.23項	
		絶縁抵抗	No.2に規定する値の10%以上			
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm$ 10%以内			
		誘電正接	0.015以下			

# 温度特性

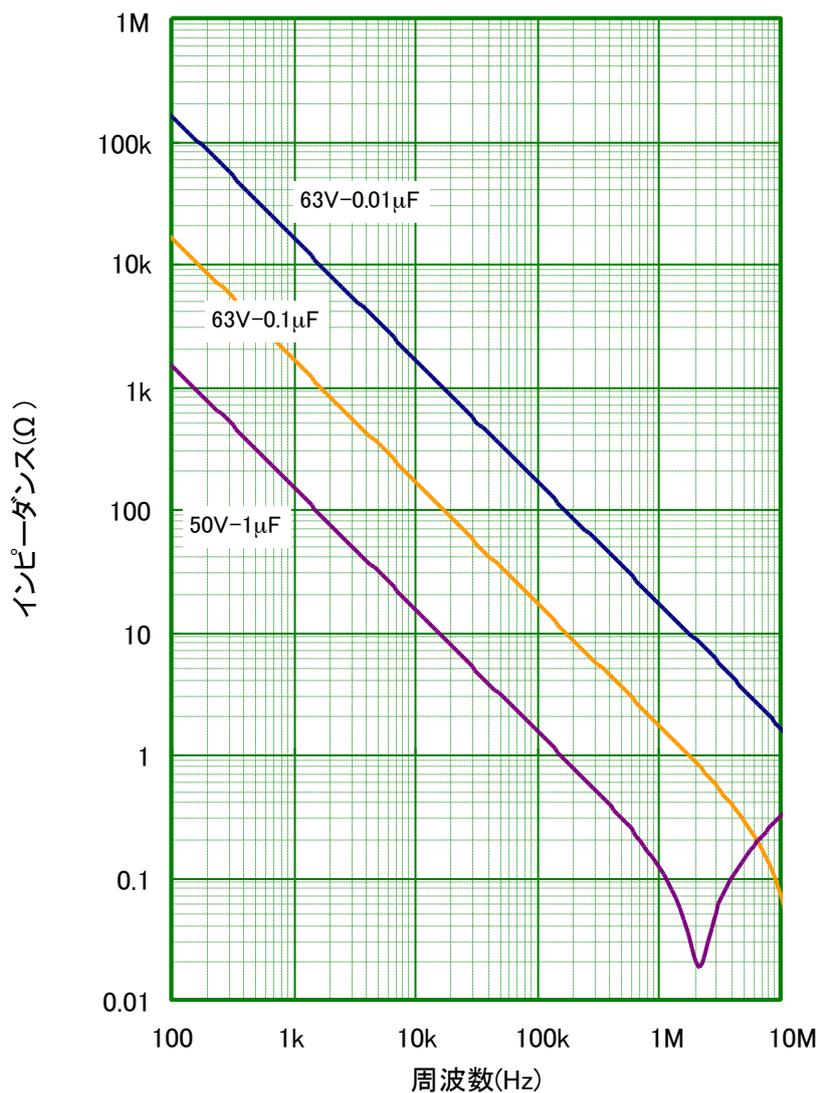


## 周波数特性 (静電容量変化率、インピーダンス)

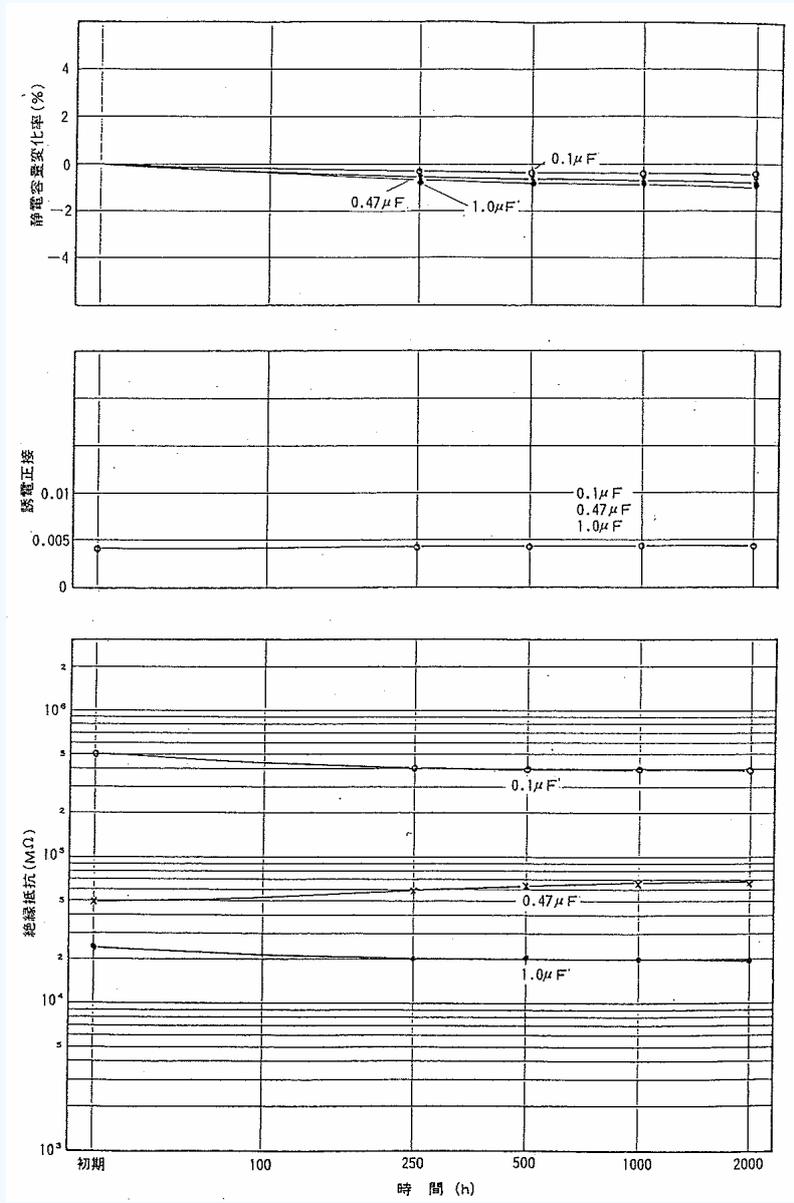
### 静電容量変化率



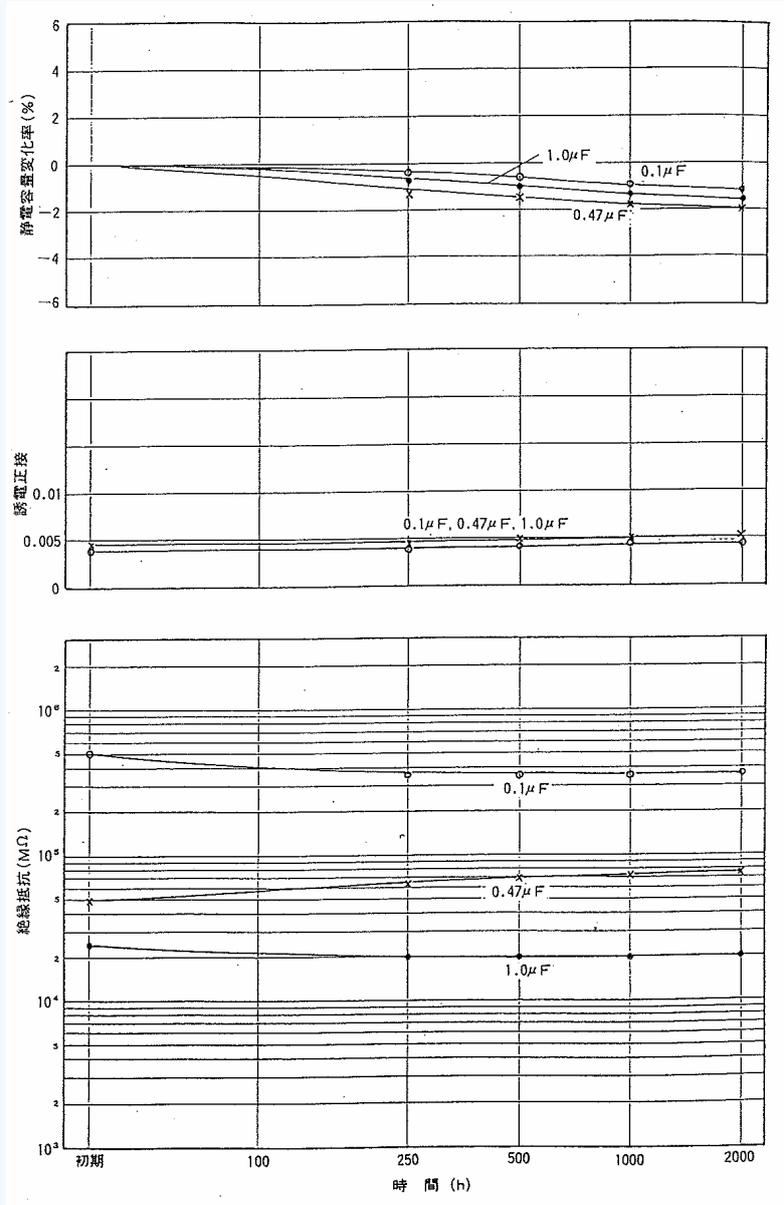
### インピーダンス

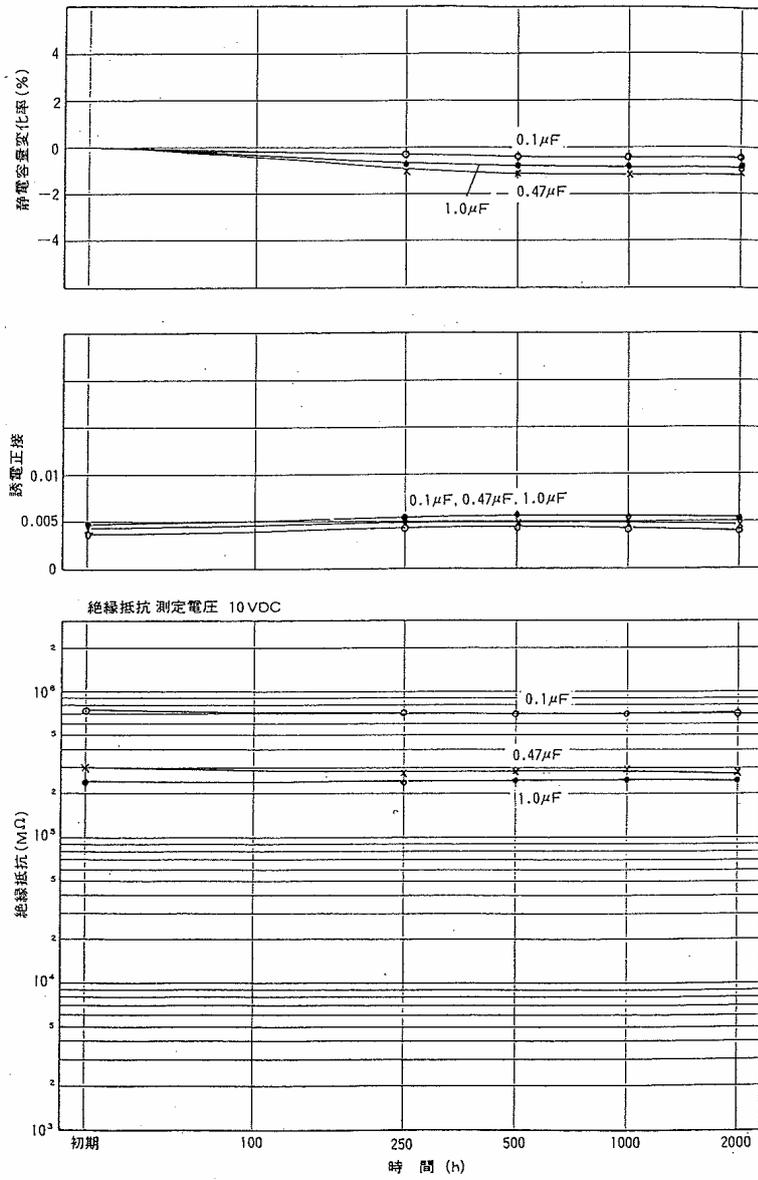


耐久性 85°C 定格電圧×140%

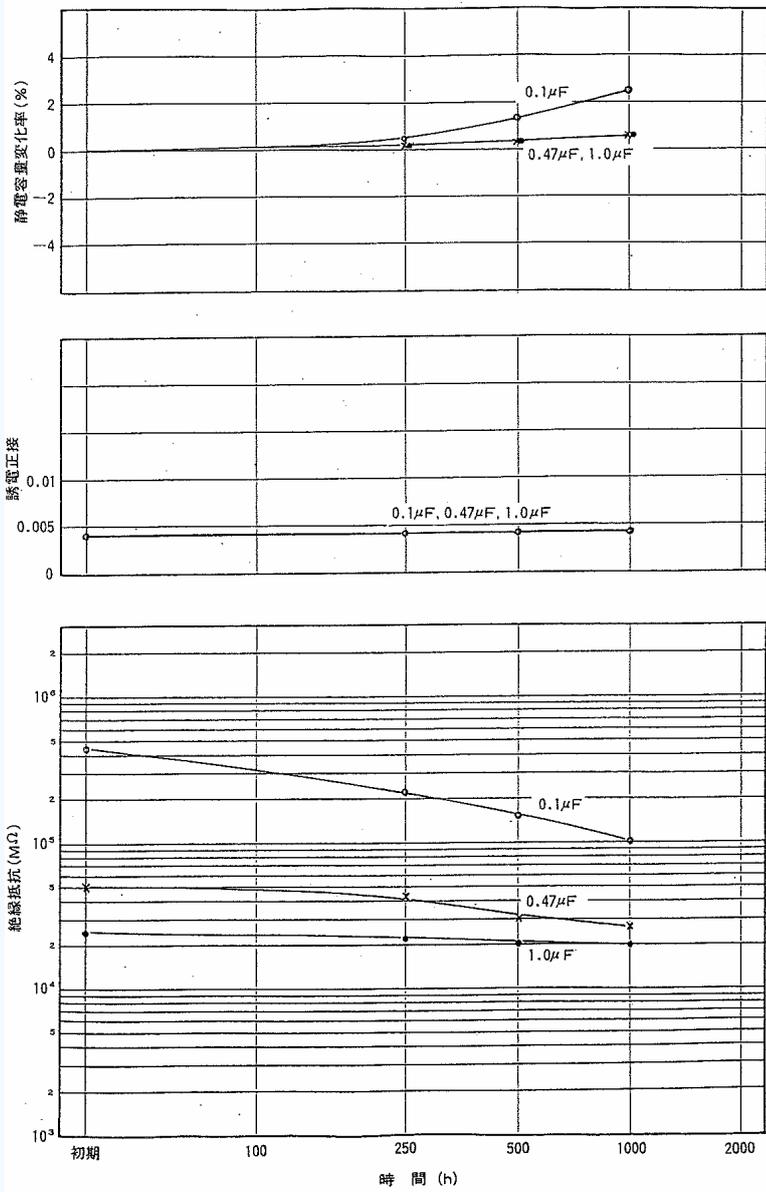


耐久性 105°C 輕減電圧×140%

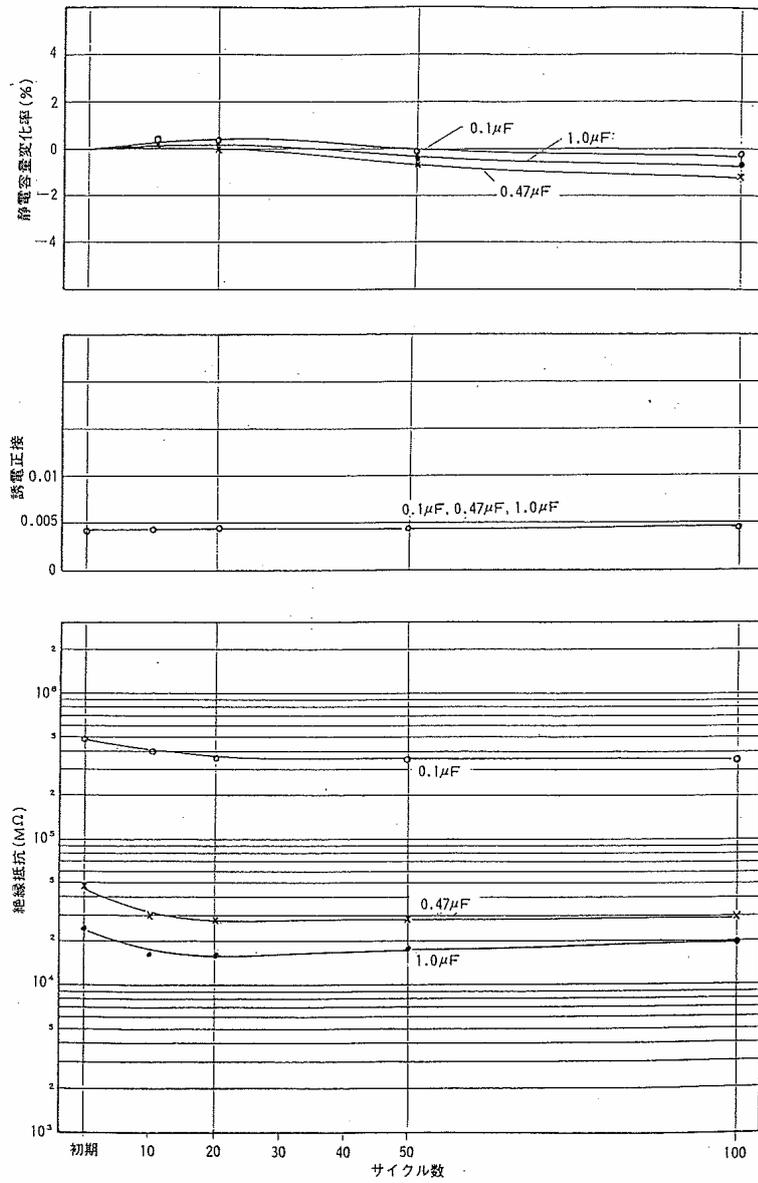




耐湿負荷 40°C 90~95%R.H.



温度サイクル (-40°C~105°C 各温度 30分)



# ⚠ プラスチックフィルムコンデンサ 556型Aシリーズ 使用上の注意事項

## 1. 交流成分を含む回路に使用される場合

交流成分を含む回路に使用される場合、以下①～③項についてご注意ください。これらの3項目は同時に満足されなければなりません。いずれの1項目でもその制限を超えるような使用法は避けてください。

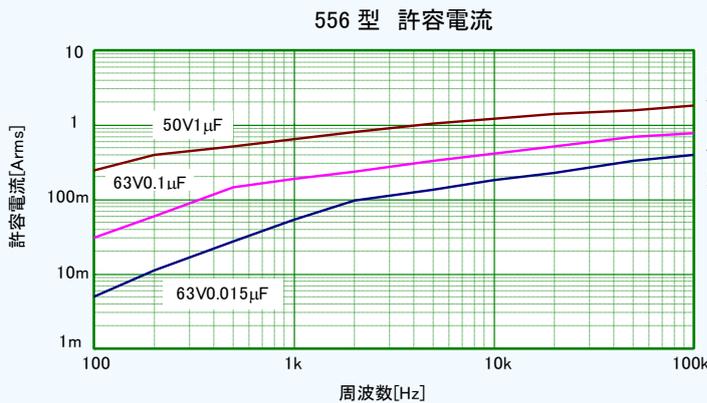
### ①印加電圧について

直流電圧と交流電圧せん頭値の和が定格電圧を超えないようにしてください。

コンデンサに印加する電圧は、直流定格ではサージ及びリップル電圧のピーク値(直流電圧+ピーク電圧値)が定格電圧を超えないようにしてください。また、定格温度(定格電圧使用最高温度)以上で使用する場合は、規定の軽減率で定格電圧を軽減してください。2個以上を直列に接続して使用する場合は、各コンデンサにかかる電圧が定格電圧を超えないようにご注意ください。

### ②許容リップル電流について

コンデンサの自己発熱による温度上昇が10℃を超えないように、定格を選定してください。許容リップル電流は、下図を参照ください。



また波形や、周波数によっても条件が変わりますので必要な場合ご相談ください。最大許容電流は、周囲温度によっても制限されます。周囲温度に自己発熱を加えた温度が使用最高温度を超えない範囲でご使用ください。

測定条件  
正弦波  
室温大気中での測定

### ③パルス電圧について

蒸着電極型フィルムコンデンサは図1に示すような構造で、内部電極に金属蒸着膜(約0.05µm厚)を使用しており、スプレー法によるメタリコン層と接続しています。従ってその電氣的接続強度は箔電極型に比べ弱くなるため、パルス電圧を印加される場合、その電圧上昇率(dv/dt)に注意して頂く必要があります。

印加するパルスの電圧上昇率が5V/µsec.以下でのご使用を推奨します。

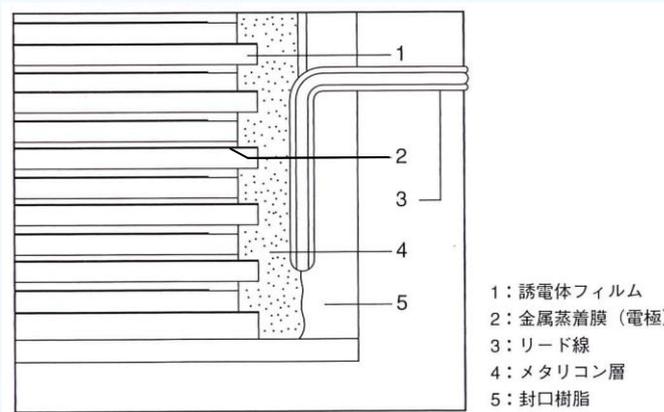


図1 蒸着電極型フィルムコンデンサの構造：リード線(外部電極)と内部電極の接続部位

## 2. 基板実装上の注意事項

### ①はんだごて使用

やむを得ずはんだごてによる取付け修正を行う場合は、コンデンサ本体に接触させないようにし、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。またはんだごては40W以下としてください。

## ②はんだ浸せき法(フロー法)

プリント基板に部品のリードを挿入し、基板の下(リード線側)をはんだ浸せきすることによりはんだ付けを行なう方法です。

注1) 製品温度が高すぎると、外装樹脂や充填樹脂にクラックが発生したり、ショートや断線などの故障が発生する原因になります。製品内部温度が110℃以上にならないように、温度時間を設定してください。できない場合は、フォーミング品もラインナップしておりますので、ご検討ください。

注2) いずれの場合にも、はんだ付け後約20秒間は、コンデンサ本体を動かさないようにしてください。動かすとリード線に力がかかりショート、断線など思わぬ不良になる場合があります。

コンデンサを取付ける場合、リード線端子に過剰な引張りや、ねじり力がかからぬようにしてください。

形状の大きなコンデンサを振動する場所に使用する場合、コンデンサ本体を取付け具やコンデンサの外装に影響を与えない樹脂にて固定してください。他の部品と接触しないように取り付けてください。

## 3. 耐溶剤性

通常使用される下記溶剤に浸せきされても影響はありません。

アルコール類(20~30℃ 5分間)

注) 多価アルコール系有機溶剤(パインアルファ、テクノケア等)をご使用の際は当社にお問合せください。

はんだ付け後のフラックスを除去するため、洗浄剤(溶剤)を用いて基板等を洗浄する場合は、指定の条件で行ってください。

はんだ付け後は、速やかに洗浄してください。洗浄後の乾燥は、速やかに行ってください。

## 4. その他の注意事項

- 規定の使用温度範囲内で使用してください。製品によって動作温度と保存温度に区別のある場合は、これを守ってください。規定の温度範囲内でも、急激な温度変化のある環境下で使用しないでください。結露するような高湿度下または酸およびアルカリ水溶液等の導電性溶液がコンデンサにかかるような環境下では使用しないでください。
- コンデンサを選定する場合は、使用条件に応じた最適なものを選定してください。選定方法を誤りますとコンデンサの特性劣化を速める場合があります。なお、指定の用途に合せて設計されているものを、指定以外の用途に使用の場合はご相談ください。
- 動作中のコンデンサには直接触れないでください。コンデンサの端子間を、導電体でショートさせないでください。
- セットの使用中、発火、発煙及び異臭が生じた場合、セットの電源を切るか又は電源コードのプラグをコンセントから抜くなどの手段で電源を外してください。
- 保管場所は、室内で常温・常湿の環境下で、急激な温度変化、直射日光、腐食性ガス(硫化水素、亜硫酸、塩素、アンモニアなど)のある雰囲気には保管しないでください。荷重を加えないよう梱包状態のまま保管してください。製品個々の特別な保管を要求されているものはこれを守ってください。
- コンデンサに過度の振動・衝撃(落下など)・圧力を加えないでください。リード線に過度の力(曲げ・引張りなど)を加えないでください。
- コンデンサを廃棄する場合は、専門の産業廃棄物処理業者に依頼してください。
- サンプ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。サンプル製品は、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。
- コンデンサを分解しないでください。電氣的ショートなど故障に至る場合があります。

**NCC 松尾電機株式会社**



フィルムコンデンサに関するご相談は下記へお問い合わせ下さい。

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
中部日本営業部	: 〒446-0074 愛知県安城市井杭山町一本木5番10号(碧海ビル3F)	TEL(0566)77-3211	FAX(0566)77-1870
西日本営業部	: 〒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
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
ホームページURL	: <a href="http://www.ncc-matsuo.co.jp/">http://www.ncc-matsuo.co.jp/</a>		

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。