

Electronic Components  
High Quality  
**CAPACITORS**



CONDUCTIVE POLYMER HYBRID ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

ELECTRIC DOUBLE LAYER CAPACITORS "DYNACAP™"

弊社製品をご使用頂く際には、事前に必ずお読み下さい。

## ⚠ 注意

### ■ カタログの記載内容

当カタログの記載内容は 2022 年 12 月現在のものです。製品改良などのために予告なく記載内容を変更することや当カタログに記載の製品の供給を停止することがあります。したがって、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいますようお願いいたします。

当カタログの記載内容または納入仕様書の範囲外で弊社製品をご使用になり、万一その使用機器に損害、不具合などが生じても弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

### ■ 納入仕様書の取り交わり

当カタログに記載の製品の仕様の詳細につきましては、納入仕様書を用意しておりますので、弊社までお問い合わせください。弊社製品のご使用前に、必ず納入仕様書の取り交わりをお願いします。

### ■ 実機での事前評価

弊社製品のご使用に際しては、使用する機器に実装された状態および実際の使用環境での評価および確認を必ず行ってください。

### ■ 用途の限定

#### 1. 使用可能な機器

当カタログに記載の製品は、一般的な民生用電子機器【AV 機器、OA 機器、家電製品、事務機器、情報通信機器（携帯電話、パソコンなど）】、および当カタログまたは納入仕様書に個別に記載されている機器に汎用・標準的な用途で使用されることを意図しています。

なお、自動車用電子機器、通信インフラ・産業機器、医療機器（国際分類クラスⅠ、Ⅱ、Ⅲ）へのご使用につきましては、これらの機器に使用されることを意図した製品分類を用意していますので、当カタログまたは納入仕様書の内容をご確認の上、該当製品をご使用ください。

#### 2. 個別問合せが必要な機器

当カタログに記載の製品について、その故障や不具合、またそれに起因する誤動作が生命、身体もしくは財産に危害や損害を及ぼす恐れ、または社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある以下の機器（当カタログまたは納入仕様書に記載されている使用可能な機器を除く）へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

- (1) 輸送機器（自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など）
- (2) 交通用信号機器
- (3) 防災・防犯機器
- (4) 医療機器（国際分類クラスⅢ）
- (5) 公共性の高い情報通信機器・情報処理機器（電話交換機、電話・無線・放送などの基地局など）
- (6) その他、上記と同等の品質や信頼性が求められる機器

#### 3. 使用禁止機器

極めて高度な安全性や信頼性が求められる以下の機器につきましては、弊社製品をご使用されないようお願いいたします。

- (1) 宇宙機器（人工衛星、ロケットなど）
- (2) 航空機器※注 1
- (3) 医療機器（国際分類クラスⅣ）、インプラント（体内植込み型）医療機器※注 2
- (4) 発電制御機器（原子力・水力・火力発電所向けなどの機器など）
- (5) 海底機器（海底中継機器、海中での作業機器など）

(6) 軍事用機器

(7) その他、上記と同等の安全性や信頼性が求められる機器

※注 1：航空機の安全運航に直接、支障を及ぼさない機器【機内エンターテインメント機器、機内照明、電動シート、調理用機器など】に限り、弊社が別途指定する一定条件を満たした場合、弊社製品をご使用いただける場合があります。これらの機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

※注 2：体内に植込む体内ユニットに加え、それと接続する体外ユニットも含まれます。

### 4. 責任の制限

弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、弊社が使用されることを意図していない機器、前述の弊社への問合せが必要な機器または弊社が使用を禁止する機器に当カタログに記載の製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

### ■ 安全設計

安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などに弊社製品をご使用の際には、十分な安全性評価や信頼性評価を実施してください。また、保護回路・保護装置を設けたシステム、冗長回路を設けて単一故障では不安全とならないシステムなどによりフェールセーフ設計の配慮を行い、十分な安全性の確保をお願いします。

### ■ 知的財産権の取扱い

当カタログに記載の情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのものであり、その使用に際して弊社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

### ■ 保証範囲

弊社製品の保証範囲につきましては、納入された弊社製品単体の保証に限られ、弊社製品の故障や不具合から誘発される損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。ただし、取引基本契約書、品質保証協定書など別途書面による契約が締結されている場合は、その内容にしたがって保証させていただきます。

### ■ 正規販売チャンネル

当カタログの記載内容につきましては、弊社の営業所・販売子会社・販売代理店（いわゆる「正規販売チャンネル」）からご購入いただいた弊社製品に適用します。上記以外からご購入いただいた弊社製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。

### ■ 輸出注意事項

当カタログに記載の製品の一部には、輸出の際に「外国為替及び外国貿易法」並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りいただく必要のある製品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

## 使用可能な機器 及び 製品カテゴリ

用途	製品分類	
	対象機器 <sup>※注1</sup>	カテゴリ (品番記号 <sup>※注2</sup> )
車載	自動車用電子機器 (制御系・安全系)	A
	自動車用電子機器 (ボディ系・情報系)	C
医療	医療機器 (国際分類クラスⅢ)	M
	医療機器 (国際分類クラスⅠ、Ⅱ)	L
民生	一般的な電子機器	S

※注1：弊社が認識している当該機器に対して電子部品に求められる一般的な要求仕様に基づき、当該製品分類のご使用を推奨するものです。  
各製品分類の対象機器以外の機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

※注2：品番上、左から2桁目に「カテゴリ」を示す記号が上表のとおり付されます。詳細につきましては、各製品の品番表記法に関する説明資料をご確認ください。

## 車載アプリケーションガイド

弊社は、自動車用電子機器を次の4つの区分に分類したうえで、弊社製品毎に、ご使用可能な区分を設定し、それに対応する製品カテゴリ（左から2桁目の品番記号が「A」または「C」）を用意しております。したがって、自動車用電子機器に弊社製品をご使用の際は、当該区分を必ずご確認の上、それに対応した製品カテゴリをご使用くださいますようお願いいたします。ご不明な場合には弊社までお問合せください。

製品カテゴリ (左から2桁目の品番記号)	区 分	自動車用電子機器 (代表例)
A	制御系	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジン ECU (電子制御燃料噴射装置)</li> <li>クルーズコントロールユニット</li> <li>4WS (4輪操舵システム)</li> <li>トランスミッション</li> <li>パワーステアリング</li> <li>HEV/PHV/EV 基幹制御 (バッテリー、インバーター、DC-DC)</li> <li>車載ロケータ (車両位置情報提供装置) など</li> </ul>
	安全系	<ul style="list-style-type: none"> <li>ABS (アンチロックブレーキシステム)</li> <li>ESC (横滑り防止装置)</li> <li>エアバッグ</li> <li>ADAS (走る・曲がる・止まるを直接制御する装置) など</li> </ul>
C	ボディ系	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワイパー</li> <li>自動ドア</li> <li>パワーウィンドウ</li> <li>キーレスエントリー</li> <li>電動ドアミラー</li> <li>デジタルミラー</li> <li>車内照明</li> <li>カーエアコン・空調システム</li> <li>TPMS (タイヤ空気圧監視システム)</li> <li>盗難防止装置 (イモビライザ) など</li> </ul>
	情報系	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーインフォテインメント機器</li> <li>ITS /テレマティクス機器</li> <li>インストルメントクラスタ</li> <li>ADAS (センサ、安全装置・パワートレインと連動しない機器)</li> <li>ドライブレコーダー (カーメーカー純正品) など</li> </ul>

■『GREEN CAP™ (グリーンキャップ)』

『GREEN CAP (グリーンキャップ)』は、地球環境に配慮し端子部のめっき、外装スリーブを「鉛フリー化」した、有害 10 物質を使用していない製品です。

本カタログ掲載の製品は『GREEN CAP (グリーンキャップ)』となっています。

有害 10 物質とは、カドミウムおよびその化合物、鉛およびその化合物、六価クロム化合物、水銀およびその化合物、特定臭素系難燃剤 (PBB, PBDE)、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (DEHP)、フタル酸ブチルベンジル (BBP)、フタル酸ジ-n-ブチル (DBP)、フタル酸ジイソブチル (DIBP)

■各種環境規制への対応

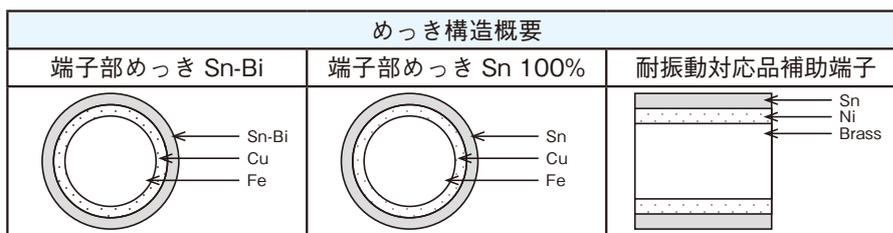
以下の EU の法規制に適合しています。

- ・ EU2000/53/EC 廃自動車指令 (ELV 指令)
  - ・ (EU)2015/863 改正 RoHS 指令
  - ・ 2012/19/EU 改正 WEEE 指令
- 等
- 詳細は当社ホームページをご確認ください。  
 (<https://www.elna.co.jp/ja/sustainability/environment/regulation/>)
- ・ ハロゲンフリー化については別途お問い合わせください。

■標準端子部めっき材質及びスリーブ材質

- ・ (導電性高分子ハイブリッド) アルミニウム電解コンデンサ
- ・ 電気二重層コンデンサ (捲回タイプ)

製品タイプ	サイズ	端子部めっき	スリーブ
面実装 (チップ品)	φ 10 以下	Sn-Bi	無し
	φ 12.5 以上	Sn 100%	無し
	耐振動対応品補助端子	Sn 100%	—
リード線端子品	全サイズ	Sn 100%	PET (又は無し)



Sn: 錫    Bi: ビスマス    Fe: 鉄    Cu: 銅    Ni: ニッケル

- 下記についてはお問い合わせ下さい。
- ・ 上記以外の端子部めっき及びスリーブ材質
  - ・ 電気二重層コンデンサ (コインタイプ)

・ 改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## ■ Sn ウィスカについて

### 1. リード溶接部に発生する Sn ウィスカの発生メカニズムについて

アルミニウム電解コンデンサのリード溶接部表面には、Sn とアルミが固溶せずに混在しており、その表面状態は非常に複雑で、アルミが熱や湿度により酸化反応や水和反応を受けると膨張し、その応力が内部応力となって、Sn に影響してウィスカが発生するといわれています。

### 2. Sn ウィスカの発生抑制について

Sn ウィスカは、過去鉛を添加すると軽減されたことから、アルミニウム電解コンデンサのリードめっきにも鉛入り Sn めっきが使用されてきました。

2000 年以降、ELV の環境規制、RoHS 等の鉛フリー化要求のため、鉛を含まないリードめっきが使用されるようになり、再び Sn ウィスカ問題が浮上しました。

Sn ウィスカは混在するアルミの影響を受けることから、溶接部表面に存在するアルミを減少させる方法として、リード付端子のアルカリ洗浄にて対応しております。

しかしながら、溶接部表面積の多い大サイズ品では小サイズ品に比し、アルカリ洗浄しても長いウィスカが発生する場合があります。加えてそのウィスカがコンデンサ外に飛散して、電子回路をショートさせる可能性もあることから、ウィスカをコンデンサ内に封じこむ対策も検討されています。

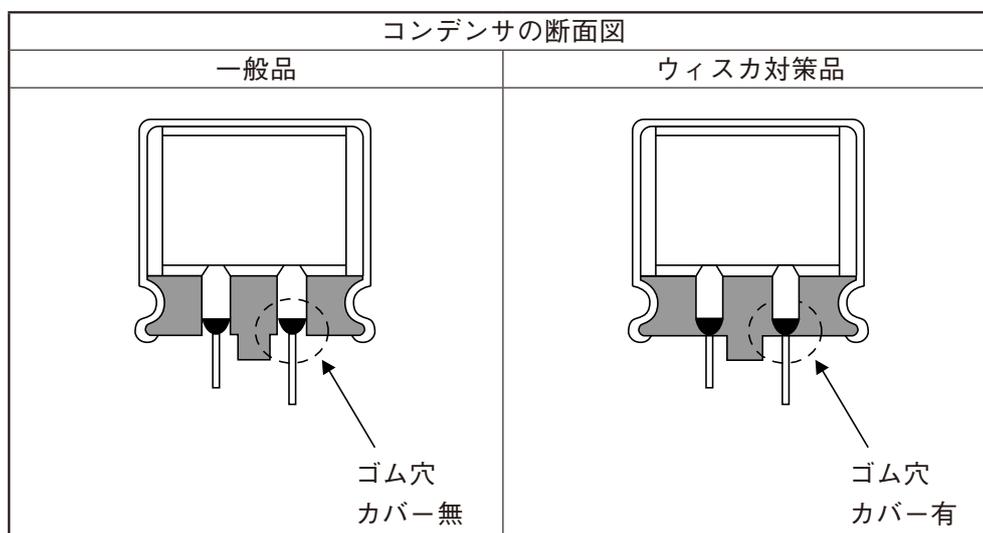
### 3. Sn ウィスカの飛散防止について

従来より使用してきた鉛入り Sn めっき、また近年導入された Bi 入りめっきでも温度・湿度条件によっては、ウィスカが発生する場合がありますので、現在のウィスカ抑制方法では、完全にウィスカの発生を防止する方法は確立できていません。

そこで、当社では発生したウィスカをコンデンサ外に飛散させないウィスカ対策構造を適用した製品を開発・供給しております。

ウィスカ対策構造で対応可能なシリーズは、105℃保証品では RJD シリーズ、RJE シリーズ、125℃保証品では RJK シリーズ、RKD シリーズ、RPK シリーズ等です。

他シリーズでこの対策構造をご希望の場合は、別途お問い合わせください。



■ ご注文に際してのお願い

ご注文に際しましては、最小梱包数量の整数倍でのご指定をお願い致します。

アルミニウム電解コンデンサ

区分	ケースサイズ φD×L(mm)	数 量 (個)						
		ロングリード品		リード加工品		テーピング品(リード品)	テーピング品(チップ品)	
		(袋詰数量)	最小梱包数量	(袋詰、小箱数量)	最小梱包数量	最小梱包数量	最小梱包数量 (箱詰数量)	
導電性高分子ハイブリッド アルミニウム電解コンデンサ	チップ品	φ5~φ6.3	—	—	—	—	1,000	5,000
		φ8,φ10×8.7~10	—	—	—	—	500	2,000
		φ10×12.5	—	—	—	—	400	1,600
		φ12.5×13.5	—	—	—	—	200	1,000
	リード品	φ10	—	—	—	500	—	—
チップ品	φ4	—	—	—	—	—	2,000	10,000
	φ5,φ6.3,φ8×6.5	—	—	—	—	—	1,000	5,000
	φ8×φ10,10.5,φ10	—	—	—	—	—	500	2,000
	φ12.5×13.5	—	—	—	—	—	200	1,000
	φ16×16.5,φ18×16.5 φ16×21.5,φ18×21.5	—	—	—	—	—	125	250
小形	φ4,φ5,φ6.3	200	2,000	200	2,000	2,000	—	—
	φ8×5~12	200	2,000	200	2,000	1,000	—	—
	φ8×15,20	200	1,000	200	1,000	1,000(2,000)	—	—
	φ10×12.5	200	1,000	200(400)	1,000(4,000)	500	—	—
	φ10×16	200	1,000	200	1,000	500	—	—
	φ10×20	200	1,000	200(100)	1,000(500)	500	—	—
	φ10×25~30	200	1,000	100(200)	500(1,000)	500	—	—
	φ12.5×15~20	100	1,000	100	1,000(500)	500	—	—
	φ12.5×25	100	500(1000)	100	1,000(500)	500	—	—
	φ12.5×30,35	100	500	200(100)	2,000(500)	500	—	—
	φ12.5×40	100	500(100)	200(100)	2,000(500)	—	—	—
	φ16×16~25	100	500	100	1,000(100)	—	—	—
	φ16×31.5~35.5	50	200(400)	100	1,000(100)	—	—	—
	φ16×40	50(100)	100	100	800(100)	—	—	—
	φ18×16	50	100	100	1,000(100)	—	—	—
	φ18×20	50(100)	100(500)	100	1,000(100)	—	—	—
	φ18×25	50(100)	100(400)	100	1,000(100)	—	—	—
	φ18×31.5~35.5	50	100	100	1,000(100)	—	—	—
	φ18×40~42.5	50	250(100)	100	800(100)	—	—	—

( ) 内の数値になる場合もあります。

電気二重層コンデンサ

区分	ケースサイズ φD×L(mm)	数 量 (個)					
		ロングリード品		標準リード品		テーピング品(リード品)	テーピング品(チップ品)
		(袋詰数量)	最小梱包数量	(袋詰、小箱数量)	最小梱包数量	最小梱包数量	最小梱包数量 (箱詰数量)
コイン	φ11.5	—	—	200	2,000	—	—
	φ13.5	—	—	200	1,000	—	—
	φ21.5	—	—	100	500	—	—
	φ6.8	—	—	—	—	—	1,500~2,000※ 6,000~8,000※
	φ12.5×8.5	—	—	—	—	—	300 1,500
	φ12.5×10.5	—	—	—	—	—	250 1,250
区分	ケースサイズ φD×L(mm)	数 量 (個)					
		ロングリード品		リード加工品		テーピング品(リード品)	テーピング品(チップ品)
		(袋詰数量)	最小梱包数量	(袋詰、小箱数量)	最小梱包数量	最小梱包数量	最小梱包数量 (箱詰数量)
捲回型	φ6.3	200	2,000	200	2,000	2,000	—
	φ8×12	200	2,000	200	2,000	1,000	—
	φ8×15~22	200	1,000	200	1,000	1,000	—
	φ10×20~25	200	1,000	100	500	500	—
	φ10×30~35	200	1,000	100	500	500	—
	φ12.5×25	100	500	100	1,000	500	—
	φ12.5×35	100	500	200	2,000	—	—
	φ16×20~25	100	500	100	1,000	—	—
	φ16×31.5~35.5	50	200	100	1,000	—	—
	φ16×40	50	100	100	800	—	—
	φ18×35	50	100	100	1,000	—	—
φ18×40	50	250	100	800	—	—	

※ お問い合わせ下さい。

■アルミニウム電解コンデンサ品種一覧表

★印は新商品です。  
☆印はアップグレード品です。

●導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲 (°C)		寿命範囲 (時間)		定格電圧範囲 (V.DC)		定格静電容量範囲 (μF)		ケースサイズ範囲 φD×L (mm)		外装色	JIS規格	備考
			下限	上限	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最小	最大			
導電性ハイブリッド	HV1	105°C, 低ESR, 長寿命, SMD品	-55	+105	10000		6.3	100	10	820	5×5.8	12.5×13.5	銀	32	☆
	HT1	105°C, 低ESR, 長寿命, SMD耐振動品	-55	+105	10000		6.3	100	10	820	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	☆
	HVK	125°C, 低ESR, 長寿命, SMD品	-55	+125	4000	6000	6.3	100	10	820	5×5.8	12.5×13.5	銀	32	☆
	HTK	125°C, 低ESR, 長寿命, SMD耐振動品	-55	+125	4000	6000	6.3	100	10	820	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	☆
	HVL	125°C, 低ESR, 長寿命, SMD品	-55	+125	8000		25	63	33	1000	8×10	12.5×13.5	銀	32	★
	HTL	125°C, 低ESR, 長寿命, SMD耐振動品	-55	+125	8000		25	63	33	1000	8×10	12.5×13.5	銀	32	★
	HVX	135°C, 低ESR, SMD品	-55	+135	2000	4000	16	63	10	560	6.3×5.8	10×12.5	銀	32	
	HTX	135°C, 低ESR, SMD耐振動品	-55	+135	2000	4000	16	63	10	560	6.3×5.8	10×12.5	銀	32	
	HVQ	150°C, 低ESR, 高温度, SMD品	-55	+150	1000		16	63	33	470	8×10	10×10	銀	32	
	HTQ	150°C, 低ESR, 高温度, SMD耐振動品	-55	+150	1000		16	63	33	470	8×10	10×10	銀	32	
	HVY	150°C, 低ESR, 高温度, SMD品	-55	+150	2000		16	63	33	470	8×10	10×10	銀	32	★
	HTY	150°C, 低ESR, 高温度, SMD耐振動品	-55	+150	2000		16	63	33	470	8×10	10×10	銀	32	★
	BR1	105°C, 低ESR, 長寿命, リード線端子品	-55	+105	10000		25	100	15	560	10×10	10×12.5	銀	04	
	BRK	125°C, 低ESR, 長寿命, リード線端子品	-55	+125	4000	6000	25	100	15	560	10×10	10×12.5	銀	04	

●チップ形アルミニウム電解コンデンサ

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲 (°C)		寿命範囲 (時間)		定格電圧範囲 (V.DC)		定格静電容量範囲 (μF)		ケースサイズ範囲 φD×L (mm)		外装色	JIS規格	備考
			下限	上限	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最小	最大			
標準	VV5	85°C, 標準品	-40	+85	2000		4	100	1	2200	4×5.3	12.5×13.5	銀	32	
	VVS	105°C, 標準品	-55	+105	1000		6.3	50	1	1500	4×5.3	10×10.5	銀	32	
	VVR	105°C, 標準品	-40	+105	2000		4	50	1	1500	4×5.3	10×10.5	銀	32	
	VV9	105°C, 両極性標準品	-40	+105	2000		6.3	50	1	47	4×5.8	6.3×5.8	銀	32	
高信頼性	VVC	105°C, 長寿命品	-40	+105	3000	5000	6.3	50	1	1000	4×5.8	10×10	銀	32	
	VZH	105°C, 長寿命品	-55	+105	5000		6.3	35	22	1000	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VMH	105°C, 長寿命品, 耐振動品	-55	+105	5000	7000	6.3	35	22	1000	6.3×5.8	10×10	銀	32	
低ESR・高信頼性	VVZ	105°C, 低ESR品	-55	+105	1000	5000	6.3	35	4.7	2700	4×5.3	12.5×13.5	銀	32	
	VVD	105°C, 低ESR・長寿命品	-55	+105	2000	5000	6.3	100	4.7	2200	4×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	VVV	105°C, 低ESR品	-55	+105	2000		6.3	50	33	1500	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VTV	105°C, 低ESR・耐振動品	-55	+105	2000		6.3	50	33	1500	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VZD	105°C, 低ESR・高CV品	-55	+105	2000		6.3	50	22	2200	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VMD	105°C, 低ESR・高CV・耐振動品	-55	+105	2000		6.3	50	22	2200	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VZK	105°C, 低ESR・高CV品	-55	+105	2000		25	35	470	1000	8×10	10×10	銀	32	
	VVT	125°C, 低ESR品	-40	+125	1000	5000	10	100	4.7	1000	4×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	VZJ	125°C, 低ESR・長寿命品, 耐久性試験後ESR規定	-40	+125	2000	3000	10	50	22	470	6.3×7.7	10×10	銀	32	
	VMJ	125°C, 低ESR・長寿命・耐振動品, 耐久性試験後ESR規定	-40	+125	1000	4000	10	50	22	680	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VZF	125°C, 低ESR・高CV・長寿命品	-40	+125	2000		35	47	100	6.3×7.7	10×10	銀	32		
	VME	125°C, 低ESR・高CV・長寿命・耐振動品, 耐久性試験後ESR規定	-40	+125	2000		35	47	100	6.3×7.7	10×10	銀	32		
耐振動	VVX	135°C, 高温度品	-55	+135	1000		25	35	22	330	8×10	10×10	銀	32	
	VTX	135°C, 高温度・耐振動品	-55	+135	1000		25	35	22	330	8×10	10×10	銀	32	
	VTZ	105°C, 低ESR・耐振動30G対応品	-55	+105	1000	5000	6.3	35	33	8200	6.3×5.8	18×21.5	銀	32	
	VTD	105°C, 低ESR・長寿命・耐振動30G対応品	-55	+105	2000	5000	6.3	100	10	8200	6.3×5.8	18×21.5	銀	32	
耐振動	VTT	125°C, 低ESR・耐振動30G対応品	-40	+125	1000	5000	10	100	10	4700	6.3×5.8	18×21.5	銀	32	
	VTQ	150°C, 高温度・耐振動30G対応品	-40	+150	1000		10	35	33	470	8×10	10×10	銀	32	

\*本製品をご使用の前に必ずご使用上の注意事項をお読みください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

■アルミニウム電解コンデンサ品種一覧表

★印は新商品です。  
☆印はアップグレード品です。

●小形アルミニウム電解コンデンサ

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲 (°C)		寿命範囲 (時間)		定格電圧範囲 (V.DC)		定格静電容量範囲 (μF)		ケースサイズ範囲 φD×L (mm)		外装色	JIS規格	備考
			下限	上限	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最小	最大			
低インピーダンス・低ESR・高信頼性	RJB	105°C, 小形, 低インピーダンス品	-55	+105	2000	5000	6.3	100	3.3	10000	5×11.5	16×31.5	黒	04	
	RJH	105°C, 低インピーダンス品	-55	+105	2000	5000	6.3	100	1	15000	5×11.5	18×40	黒	04	
	RJF	105°C, 小形, 超低インピーダンス品	-40	+105	1000	10000	6.3	100	5.6	6800	4×7	18×40	黒	04	
	RJM	105°C, 小形, 長寿命・超低インピーダンス品	-40	+105	6000	10000	6.3	50	27	8200	5×11.5	16×25	黒	04	
	RJD	105°C, 小形, 低ESR品	-55	+105	2000	8000	6.3	100	10	18000	5×11.5	18×40	黒	04	
	RKD	125°C, 小形, 低ESR品	-40	+125	2000	5000	10	80	100	8200	8×12	18×40	黒	04	
	RKB	135°C, 小形, 低ESR品	-40	+135	2000	3000	10	80	220	6800	10×12.5	18×40	銀	04	
	RKC	135°C, 高CV・低ESR・高リプル品	-40	+135	2000	3000	25	80	270	12000	12.5×20	18×40	銀	04	
	RQA	150°C, 高温度品	-40	+150	1000		10	35	220	4700	10×14.5	18×42.5	銀	04	
	RQB	150°C, 高温度・高リプル品	-40	+150	2000		35	50	1300	4700	16×26.5	18×42.5	銀	04	
エアバッグ	RJE	105°C, エアバッグ用	-55	+105	5000		25	35	830	11000	12.5×15	18×40	黒	04	
	RJK	105°C, 高CV・エアバッグ用	-55	+105	5000		25	35	2500	17000	16×20	18×40	黒	04	
耐振動	RPK	125°C, 耐振動30G対応, 3端子品	-40	+125	4000	5000	10	80	220	8200	12.5×15	18×40	黒	04	
	RKE	125°C, 耐振動40G対応品	-40	+125	5000		25	50	1200	8200	16×31.5	18×40	銀	04	
	RKF	135°C, 耐振動40G対応品	-40	+135	2000	3000	25	80	290	10000	12.5×25	18×40	銀	04	
	RKG	150°C, 耐振動40G対応品	-40	+150	1000	2000	25	80	800	4700	18×42		銀	04	

\*本製品をご使用前に必ずご使用上の注意事項をお読みください。

●生産中止シリーズ (カタログに掲載していません。新規にご検討いただく場合は、ご相談ください。)

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲 (°C)		寿命範囲 (時間)		定格電圧範囲 (V.DC)		定格静電容量範囲 (μF)		ケースサイズ範囲 φD×L (mm)		推奨代替えシリーズ
			下限	上限	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最小	最大	
導電性	PVG	極低ESR, 導電性高分子品	-55	+105	2000		2.5	6.3	120	1200	5×5.7	10×7.7	—
	PVX	極低ESR, 導電性高分子品	-55	+105	2000		2.5	10	100	1200	5×5.7	6.3×5.7	—
	PVM	超低ESR, 導電性高分子品	-55	+105	2000		2.5	16	33	1200	5×5.7	6.3×5.7	—
	PVK	超低ESR, 高温度, 導電性高分子品	-55	+125	1000		2.5	16	33	1000	6.3×5.7		—
チップアルミ	VV2	85°C, 5.3mmL品	-40	+85	2000		4	50	1	220	3×5.3	6.3×5.3	VV5
	VV3	85°C, 標準品	-40	+85	2000		6.3	50	4.7	330	4×5.3	6.3×7.7	VV5
	VV1	85°C, 大容量品	-40	+85	2000		6.3	100	10	2200	8×6.5	12.5×13.5	VV5
	VV4	85°C, 4.5mmL品	-40	+85	2000		6.3	50	10	100	6.3×4.5		—
	VVB	85°C, 両極性標準品	-40	+85	2000		6.3	50	1	47	4×5.3	6.3×5.3	VV9
	VVL	105°C, 5.7mmL品	-55	+105	2000		6.3	50	1	100	4×5.7	6.3×5.7	VVZ
	VVJ	105°C, 大容量品	-55	+105	2000	5000	6.3	100	10	1000	8×6.5	12.5×13.5	VVD
	VVE	105°C, 4.5mmL品	-55	+105	2000	5000	6.3	100	10	1000	6.3×4.5		—
小形アルミ	RC3	85°C, 5mmL品	-40	+85	1000		4	50	1	470	4×5	8×5	—
	R3S	105°C, 5mmL品	-55	+105	1000		6.3	50	1	100	4×5	6.3×5	—
	RB3	85°C, 5mmL, 両極性品	-40	+85	1000		6.3	50	0.33	47	4×5	6.3×5	—
	RC2	85°C, 7mmL品	-40	+85	1000		4	100	1	330	4×7	8×7	—
	R2S	105°C, 7mmL品	-55	+105	1000		6.3	50	1	100	4×7	6.3×7	—
	RB2	85°C, 7mmL, 両極性品	-40	+85	1000		6.3	50	0.33	47	4×7	6.3×7	—
	RE3	85°C, 標準品	-40	+85	2000		6.3	450	0.47	22000	5×11	18×40	—
	R2B	85°C, 両極性品	-40	+85	2000		6.3	100	1	4700	5×11	18×35.5	—
	RJP	105°C, 両極性品	-40	+105	1000	2000	6.3	50	1	6800	5×11	18×35.5	—
	RJ5	105°C, 標準品	-55	+105	1000		6.3	100	1	22000	5×11	18×40	—
	RJ4	105°C, 標準品	-55	+105	1000	2000	6.3	100	1	22000	5×11	18×40	—
	RJ3	105°C, 標準品	-55	+105	1000	2000	6.3	100	1	15000	5×11	18×35.5	—
	RLB	85°C, 低漏れ電流品	-40	+85	1000		6.3	50	1	2200	5×11	18×35.5	—

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

■アルミニウム電解コンデンサ品種一覧表

★印は新商品です。  
☆印はアップグレード品です。

●音響用アルミニウム電解コンデンサ

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲 (°C)		寿命範囲 (時間)	定格電圧範囲 (V.DC)		定格静電容量範囲 (μF)		ケースサイズ範囲 φD×L (mm)		外装色	JIS規格	備考
			下限	上限		最低	最高	最低	最高	最小	最大			
	VVM	105°C, オーディオ用SMD品	-55	+105	2000	6.3	50	1	470	4×5.8	10×10.5	銀	32	
	VVG	85°C, オーディオ用SMD品	-40	+85	2000	6.3	35	3.3	470	4×5.3	10×10	銀	32	
	RF0	85°C, オーディオ用小形品 (PURECAP)	-40	+85	1000	6.3	63	1	15000	5×11	18×35.5	黒	04	
	RW5	105°C, オーディオ用小形品	-55	+105	1000	16	25	100	15000	5×11.5	18×40	黒	04	

\*本製品をご使用前に必ずご使用上の注意事項をお読みください。

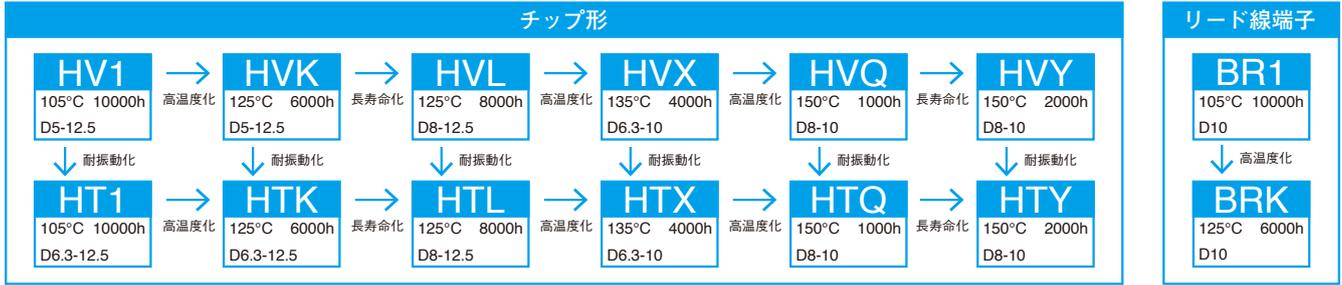
●生産中止シリーズ (カタログに掲載しておりません。新規にご検討いただく場合は、ご相談ください。)

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲 (°C)		寿命範囲 (時間)		定格電圧範囲 (V.DC)		定格静電容量範囲 (μF)		ケースサイズ範囲 φD×L (mm)		推奨代替シリーズ
			下限	上限	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最小	最大	
音響用	VVF	チップアルミ電解 (シルミック)	-40	+85	2000	10	50	1	100	4×5.3	8×10	-	
	RFS	小形ハイグレード品 (シルミックII)	-40	+85	1000	6.3	100	3.3	3300	5×11	18×40	-	
	R0S	小形ハイグレード品 (シルミック)	-40	+85	1000	16	100	10	2200	6.3×11	18×40	-	
	VV0	チップアルミ電解 (ピュアキャップ)	-40	+85	2000	6.3	50	0.33	1000	4×5.3	10×10	-	
	R0B	小形標準品 (トーンレックス)	-40	+85	1000	6.3	100	1	10000	5×11	18×40	-	
	RA3	汎用小形品	-40	+85	2000	6.3	100	1	22000	5×11	18×35.5	-	
	RBD	汎用小形両極性品	-40	+85	2000	6.3	100	1	4700	5×11	18×35.5	-	

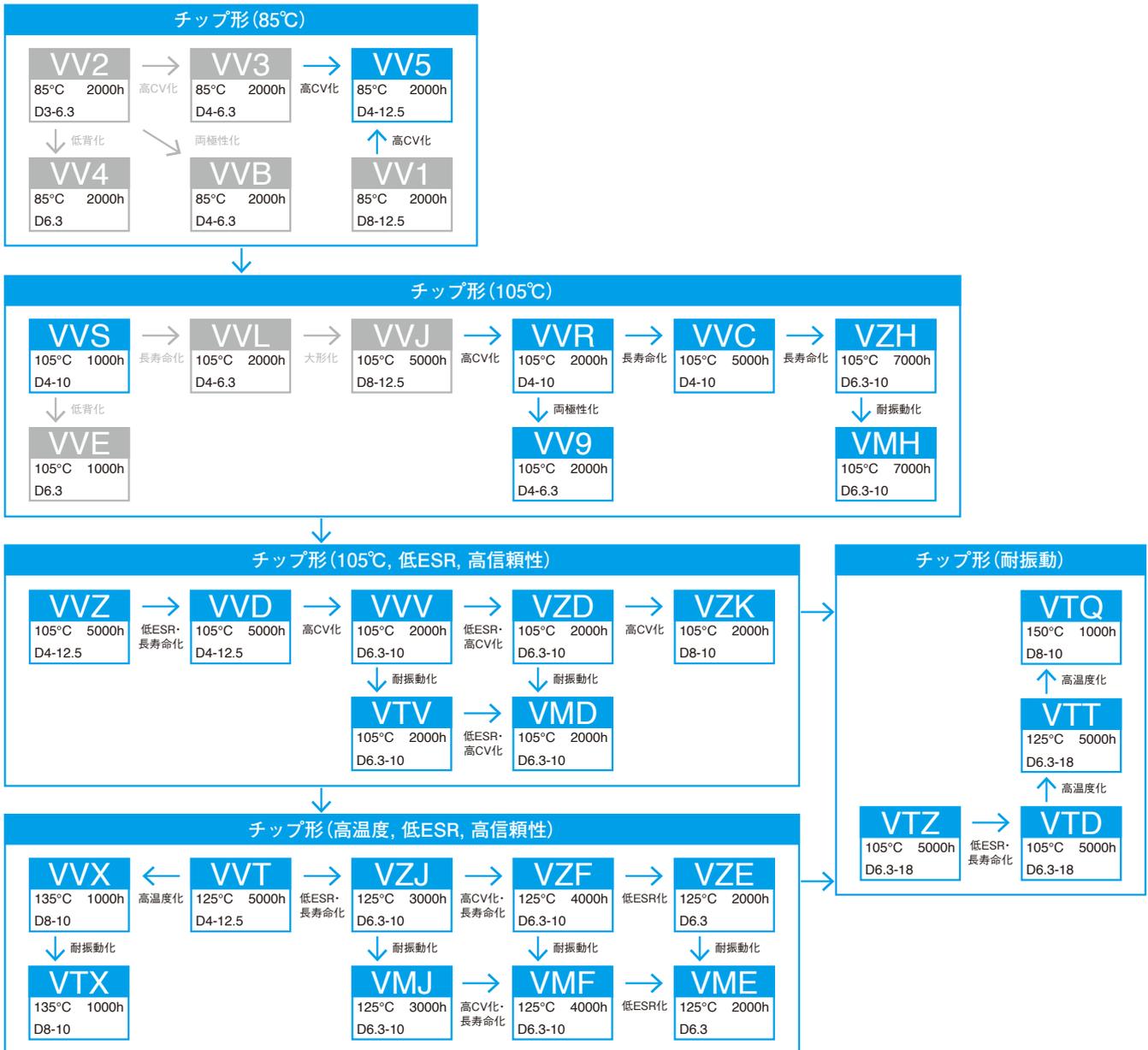
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

■ アルミニウム電解コンデンサ体系図

● 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ



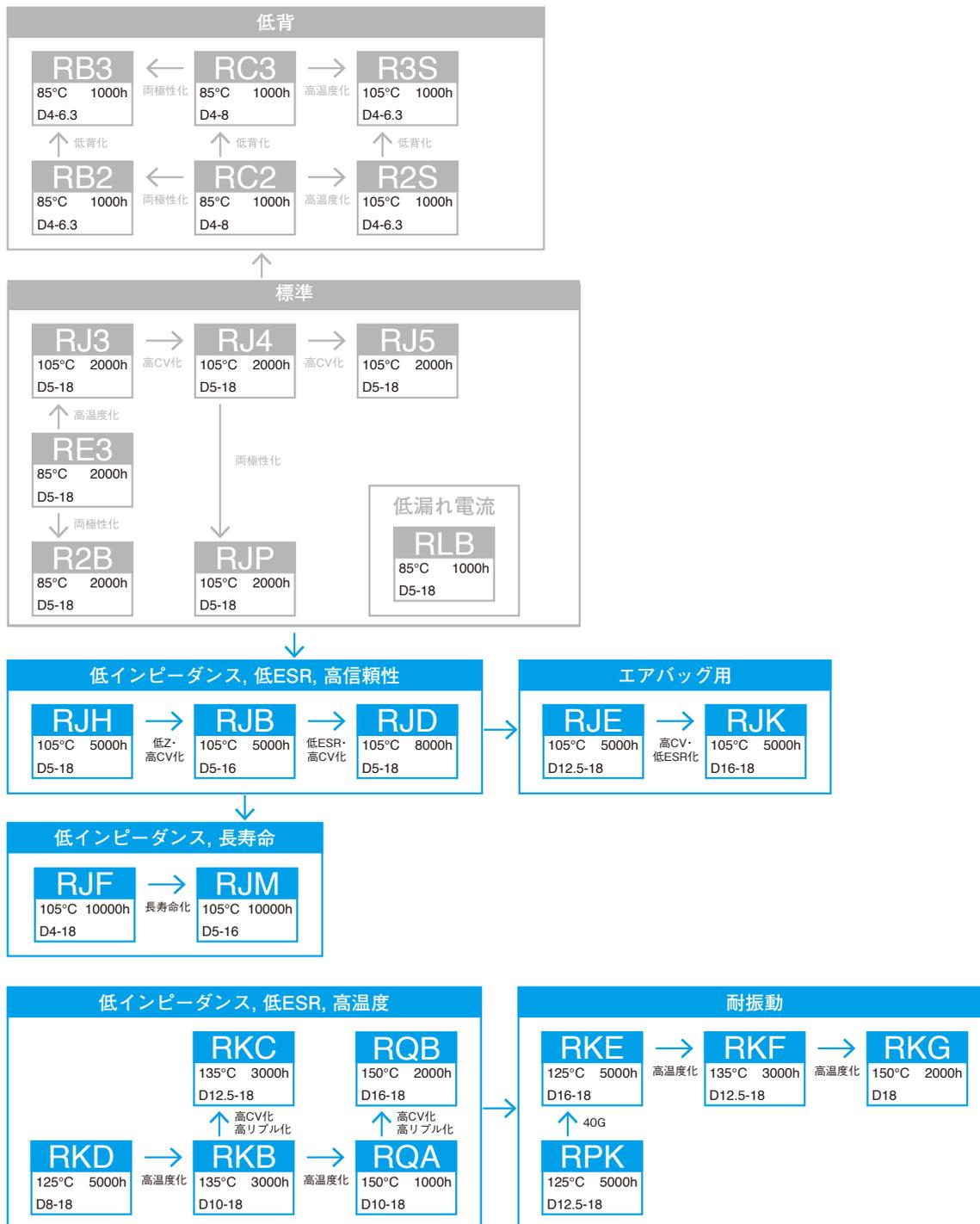
● チップ形アルミニウム電解コンデンサ



・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

■ アルミニウム電解コンデンサ体系図

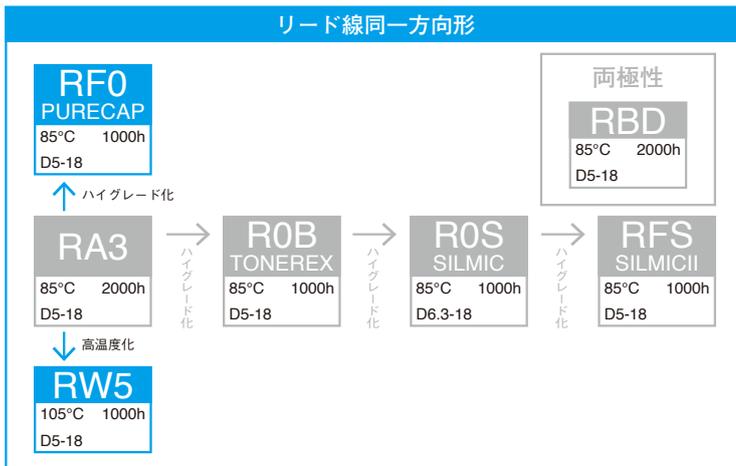
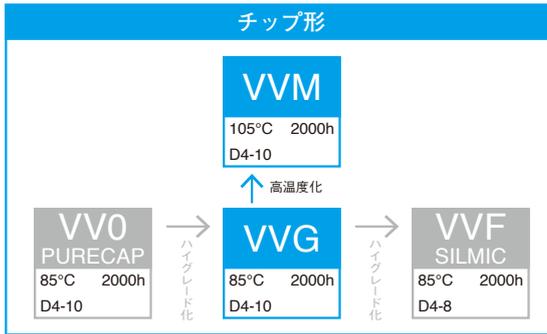
● 小形アルミニウム電解コンデンサ



・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

■ アルミニウム電解コンデンサ体系図

● 音響用アルミニウム電解コンデンサ

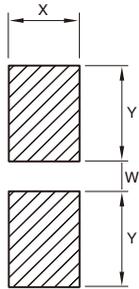


・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## ■推奨ランド寸法

(縦形タイプ)

### ●標準タイプ



(単位 : mm)

外形サイズ φD×L	ランド寸法			クリーム はんだ厚
	X	Y	W	
4×5.3, 5.8	1.6	2.6	1.0	0.15
5×5.3, 5.8	1.6	3.0	1.4	0.15
6.3×5.3, 5.8, 7.7	1.6	3.6	1.9	0.15
8×6.5, 8.7	1.6	※4.0	※2.1	0.15
8×10, 10.5	2.5	※3.5	※3.0	0.15
10×8.7, 10, 10.5, 12.5	2.5	※4.0	※4.0	0.15
12.5×13.5	3.2	6.0	4.0	0.15

※耐振性を考慮する場合は

φ8×6.5 : Y=4.5, W=1.0

φ8×10, φ8×10.5 : Y=4.0, W=2.5

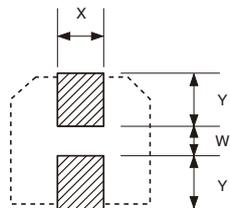
φ10×10, φ10×10.5 : Y=4.5, W=3.0

φ10×12.5 : Y=4.5, W=3.0

として下さい。

### ●耐振動タイプ

VTZ, VTD, VTT, VTQ, VTV, VTX, VMH, VMD, VMJ, VMF, VME, HT1, HTK, HTL, HTX, HTQ, HTY シリーズ



(単位 : mm)

外形サイズ φD	ランド寸法			クリーム はんだ厚
	X	Y	W	
6.3	3.0	4.0	1.6	0.20
8	5.0	4.0	2.5	0.20
10	5.0	4.8	3.6	0.20
12.5	7.0	6.6	3.2	0.20
16	10.5	7.8	5.0	0.20
18	10.5	8.8	5.0	0.20

## ■はんだ付け推奨条件（鉛フリー）

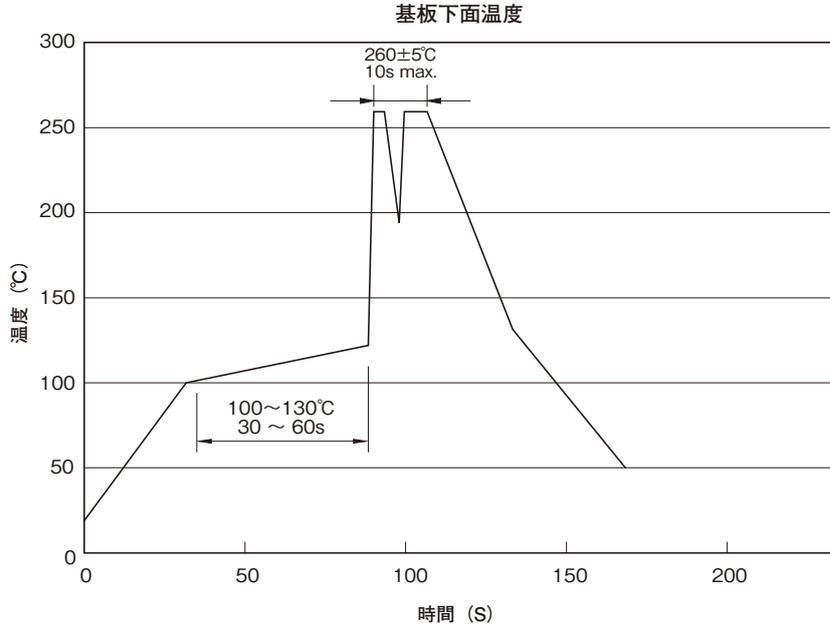
### ●リード線端子品（導電性高分子ハイブリッド）アルミニウム電解コンデンサ

#### (1) はんだごて条件

こて先温度 $400^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、時間3 $\frac{1}{2}$ 秒以内として下さい。

#### (2) フローはんだ付け条件

下記のグラフの条件以下ではんだ付けが可能です。



#### はんだ付け時の注意事項

- (1) コンデンサ本体を溶融はんだに浸漬しないで下さい。
- (2) フラックスは、はんだ付けする面のみ塗布して下さい。
- (3) スリーブが直接基板および他の金属部分に接触している場合、スリーブの収縮や割れが発生することがあります。
- (4) 機器の長期使用の場合、実装はんだ付け不良によってコンデンサとプリント配線板等の接続不良を起こし異常電流が流れることのないように、はんだ付け特性を管理してご使用下さい。
- (5) 詳しくは使用上の注意事項および納入仕様書を参照して下さい。

### ■はんだ付け推奨条件（鉛フリー）

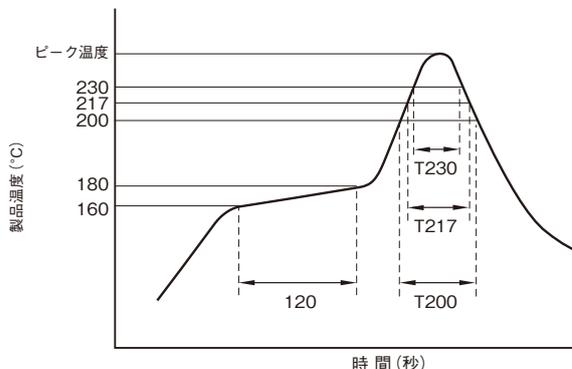
#### ●チップ形（導電性高分子ハイブリッド）アルミニウム電解コンデンサ

(1) はんだごて条件

こて先温度400°C±5°C、時間3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>秒以内として下さい。

(2) リフローはんだ付け条件

プロファイル



1. プリヒートは180°C以下で120秒以内として下さい。
2. ピーク温度は下表以内として下さい。
3. 許容範囲をこえる場合は、弊社までご相談下さい。

T200：コンデンサ頭部の温度が200°Cをこえる時間（秒）

T217：コンデンサ頭部の温度が217°Cをこえる時間（秒）

T230：コンデンサ頭部の温度が230°Cをこえる時間（秒）

温度測定部：ケーストップ

#### ●導電性高分子ハイブリッド チップ形アルミニウム電解コンデンサ

シリーズ	サイズ	ピーク温度 (5秒以下)	T230	T217	T200	リフロー回数
HV1, HVK, HVX, HVQ, HT1, HTK, HTX, HTQ, HVJ, HVL, HTY, HTL	φ5 ~ φ6.3	250°C Max.	40秒 以内	50秒 以内	60秒 以内	2回 以下
	φ8 ~ φ10	240°C Max.	40秒 以内	50秒 以内	60秒 以内	2回 以下
	φ12.5	240°C Max.	20秒 以内	30秒 以内	50秒 以内	2回 以下

#### ●チップ形アルミニウム電解コンデンサ

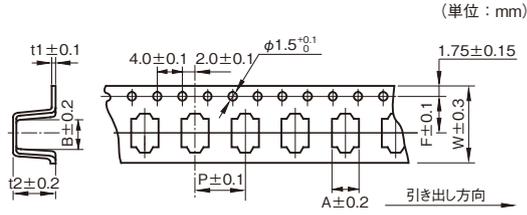
シリーズ	サイズ	ピーク温度 (5秒以下)	T230	T217	T200	リフロー回数
VV5, VVB, VVS, VVR, VVC, VZH, VVZ, VVD, VVV, VZD, VZK, VVT, VZJ, VZF, VZE, VVX, VV9, VVM, VVG	φ4 ~ φ6.3	250°C Max.	40秒 以内	50秒 以内	60秒 以内	2回 以下
	φ8 ~ φ10	240°C Max.	40秒 以内	50秒 以内	60秒 以内	2回 以下
	φ12.5	240°C Max.	20秒 以内	30秒 以内	50秒 以内	2回 以下
VZA, VZB, VZC	φ4 ~ φ6.3	260°C Max.	40秒 以内	90秒 以内	—	2回 以下
	φ8 ~ φ10	250°C Max.	40秒 以内	90秒 以内	—	2回 以下
VTZ, VTD, VTT, VTQ, VTV, VMH, VMD, VMJ, VMF, VME, VTX	φ6.3	250°C Max.	40秒 以内	60秒 以内	80秒 以内	2回 以下
	φ8 ~ φ10	250°C Max.	30秒 以内	60秒 以内	80秒 以内	2回 以下
	φ12.5 ~ φ18	240°C Max.	20秒 以内	30秒 以内	50秒 以内	2回 以下

\*2回目のリフローを行う場合は、1回目のリフロー後に、必ずコンデンサの温度が室温（5 ~ 35°C）まで十分に冷えたことをご確認の上、行って下さい。

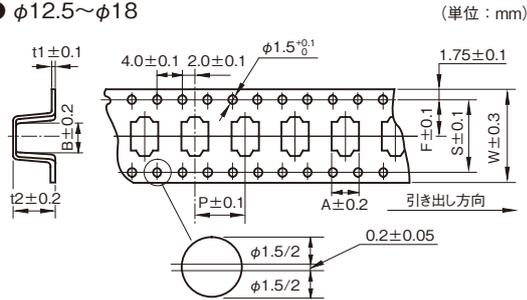
### ■テーピング

#### ■キャリアテープ寸法 (テーピング極性R)

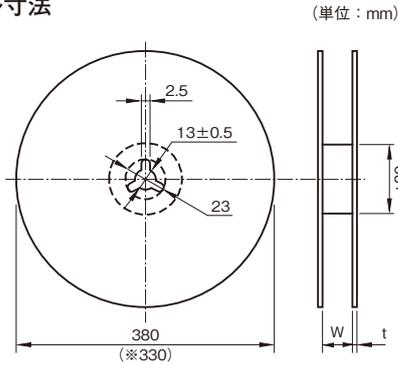
##### ●φ4~φ10



##### ●φ12.5~φ18



#### ■リール寸法



(単位: mm)

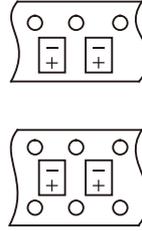
外形サイズ φD×L	リール寸法	
	W	t
4	14	3
5	14	3
6.3	18	3
8×6.5	18	3
8, 10	26	3
※ 12.5	34	3
※ 16	46	3
※ 18	46	3

#### ■リール収納数量

外形サイズ φD×L	1リール 数量 (個)
4	2,000
5, 6.3	1,000
8×6.5	1,000
8×8.7~10.5	500
10×8.7~10.5	500
10×12.5	400
※ 12.5×13.5	200
※ 16×16.5	125
※ 16×21.5	75
※ 18×16.5	125
※ 18×21.5	75

#### ■テーピング極性

(両極性品を除く全シリーズ)



(単位: mm)

外形サイズ φD×L	W	A	B	P	t2	F	t1	S
4×5.3	12	4.7	4.7	8.0	5.8	5.5	0.4	—
4×5.8	12	4.7	4.7	8.0	6.2	5.5	0.4	—
5×5.3	12	5.7	5.7	12	5.8	5.5	0.4	—
5×5.8	12	5.7	5.7	12	6.2	5.5	0.4	—
6.3×5.3	16	7.0	7.0	12	5.8	7.5	0.4	—
6.3×5.8	16	7.0	7.0	12	6.2	7.5	0.4	—
6.3×7.7	16	7.0	7.0	12	8.3	7.5	0.4	—
8×6.5	16	8.7	8.7	12	6.8	7.5	0.4	—
8×8.7	24	8.7	8.7	16	9.5	11.5	0.4	—
8×10	24	8.7	8.7	16	11	11.5	0.4	—
8×10.5	24	8.7	8.7	16	11.5	11.5	0.4	—
10×8.7	24	10.7	10.7	16	9.5	11.5	0.4	—
10×10	24	10.7	10.7	16	11	11.5	0.4	—
10×10.5	24	10.7	10.7	16	11.5	11.5	0.4	—
10×12.5	24	10.7	10.7	16	13.0	11.5	0.4	—
※ 12.5×13.5	32	13.4	13.4	24	14.5	14.2	0.5	28.4
※ 16×16.5	44	17	17	28	17.5	20.2	0.5	40.4
※ 16×21.5	44	17	17	28	22.5	20.2	0.5	40.4
※ 18×16.5	44	19	19	32	17.5	20.2	0.5	40.4
※ 18×21.5	44	19	19	32	22.5	20.2	0.5	40.4

#### ■リール材質

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

# リードフォーミング (リード線端子品) 電気二重層コンデンサ・小形アルミニウム電解コンデンサ

ELNA

## ■リードフォーミング

●プリント配線板への挿入を容易にするためリード線を切断、又は矯正後切断したものです。

### ■品種寸法表

単位：mm

加工名称	寸法		加工形状	リード加工記号	加工梱包記号*	形状図	
	F (リードピッチ)	φD (製品径)				形状 A	形状 B
フォーミングカット	2.0	4	B	F10	A22		
		5	A	F1	A04		
	2.5	4~5	B	F12	A26		
		6.3	A	F1	A04		
	3.5	8	B	F1	A04		
		4~8	A	F4	A10		
	5.0	4~8	B	F	A00		
		10	A	F	A00		
7.5	12.5	A	F	A01			
7.5	16~18	A	F	A01			
スナップイン	5.0	4~8	B	S1	202		
		10	A	S1	202		
		12.5	A	S1	203		
	7.5	16~18	A	S1	203		
フォーミングカット (シリーズ限定対応)	5.0	10	F49	A0A			
		12.5	F49	A0B			
		10	F51	A0E			
		12.5	F51	A0F			
	7.5	10	F58	A0U			
		16~18	F49	A0B			
		16~18	F49	A0B			
			F51	A0F			

加工名称	寸法				リード加工記号	加工梱包記号*	形状図	
	F (リードピッチ)	φD (製品径)	ℓ0	ℓ1			形状 A	形状 B
基板横置き用	3.5	8	5.5	1.0	G9, G10	M16, M18		
		8	3.6	1.0	G59, G60	M0S, M0U		
	5.0	10	5.5	1.0	G9, G10	M16, M18		
		12.5	5.5	1.0	G9, G10	M17, M19		
		12.5	7.5	2.5	G55, G56	M0K, M0M		
		10	3.6	1.0	G59, G60	M0S, M0U		
		12.5	3.6	1.0	G59, G60	M0T, M0V		
		12.5	0.96	4.9	G95, G96	M4B, M4D		
		10	1.0	1.9	G99, GA0	M4J, M4L		
	7.5	10	4.5	1.0	GAS, GAT	M7A, M7C		
		12.5	4.5	1.0	GAS, GAT	M7B, M7C		
		16~18	5.5	1.0	G9, G10	M17, M19		
		16~18	4.5	1.0	GAS, GAT	M7B, M7D		

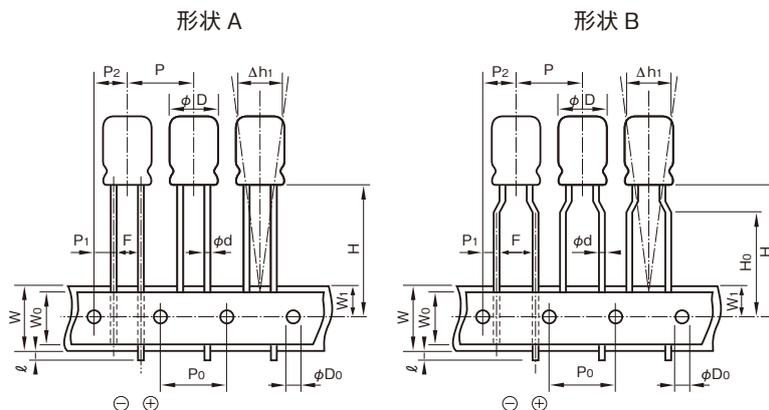
\*加工・梱包記号：梱包は標準梱包の場合です。標準梱包は「梱包」ページを参照ください。  
他の端子加工・特殊梱包(トレイ等)の記号についてはお問い合わせください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

CAT.No.2023/2024

## ■テーピング

●自動挿入用です(ラジアルリード形)。



※台紙内リード線形状が上図と異なる場合があります。

## ■品種寸法表

単位：mm

項目	記号	許容差	5L~8L		
			φ4~φ8 (φ8×7Lを除く)		φ4~φ8
リード加工記号 (テーピング梱包記号)	—	—	T36 (110)	T58 (119)	T2 (100)
形状寸法図	—	—	A or B		B
リード線径	φd	±0.05	0.4 or 0.45		
リードピッチ	F	+0.8 -0.2	2.5		5.0
ポディー下面位置	H	+0.75 -0.5	18.5	17.5	
リードクリンチ高さ	H <sub>0</sub>	±0.5	—	16.0 (φ4)	16.0
ポディーピッチ	P	±1.0	12.7		
送り穴ピッチ	P <sub>0</sub>	±0.3	12.7		
送り穴とリード線の位置ズレ	P <sub>1</sub>	±0.5	5.1		3.85
送り穴とポディーの位置ズレ	P <sub>2</sub>	±1.0	6.35		
台紙幅	W	±0.5	18.0		
粘着テープ幅	W <sub>0</sub>	Min.	6.0		
送り穴位置	W <sub>1</sub>	±0.5	9.0		
リード線はみ出し	ℓ	Max.	1.0		
送り穴径	φD <sub>0</sub>	±0.2	4.0		
ポディーの倒れ	Δh	±1.0	0		
ポディーの倒れ	Δh <sub>1</sub>	±1.0	0		
テープの総厚み	t	±0.2	0.7		

※製品記号における端子加工・梱包記号はお問い合わせください。

## ■テーピング

●自動挿入用です (ラジアルリード形)。

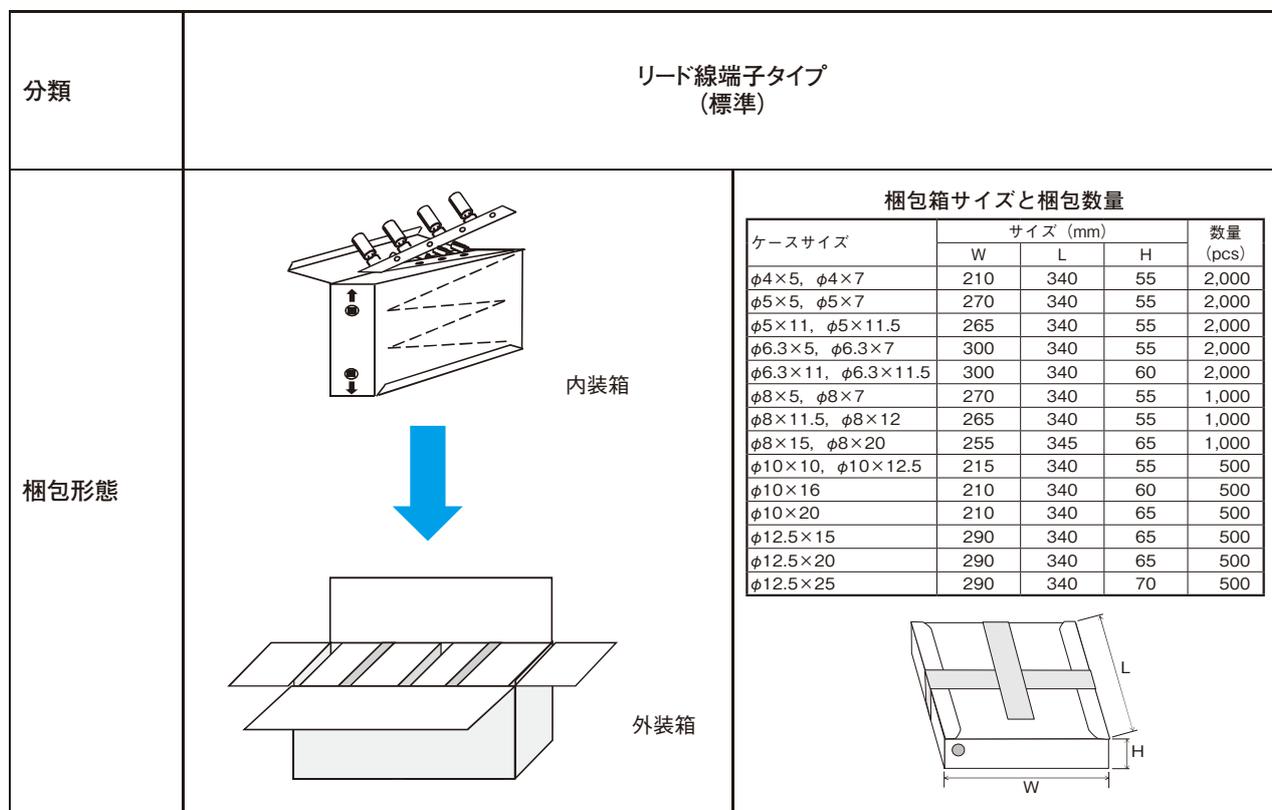
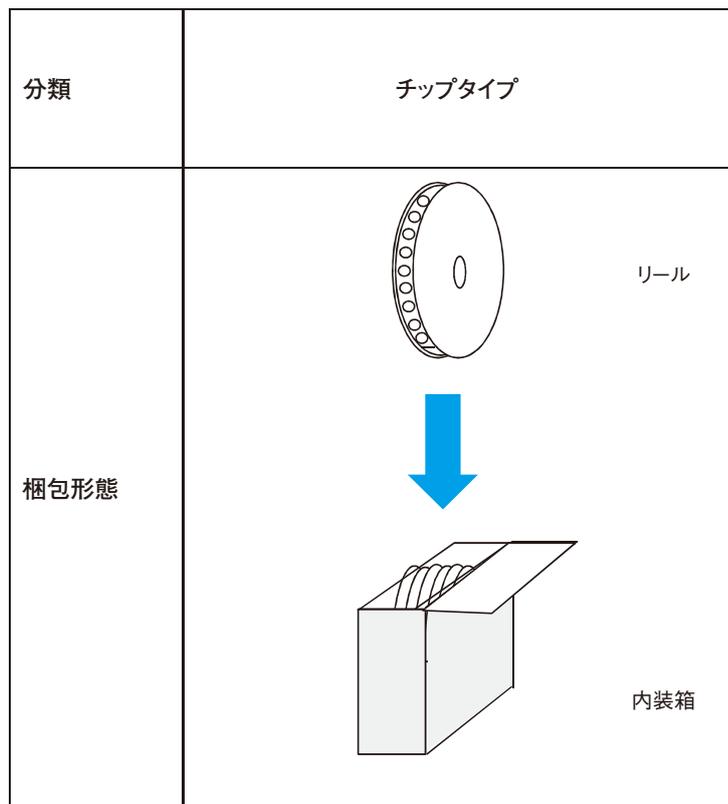
## ■品種寸法表

単位 : mm

項目	記号	許容差	11L~25L					
			φ5, φ6.3		φ8	φ10	φ12.5	
リード加工記号 (テーピング梱包記号)	—	—	T36 (110)	T58 (119)	T2 (100)	T2 (100)	T2 (100)	T4 (101)
形状寸法図	—	—	A or B		B		A	
リード線径	φd	±0.05	0.5 or 0.6			0.6		
リードピッチ	F	+0.8 -0.2	2.5		5.0			
ポディー下面位置	H	+0.75 -0.5	18.5	17.5	18.5	20.0	18.5	
リードクリンチ高さ	H <sub>0</sub>	±0.5	—		16.0		—	
ポディーピッチ	P	±1.0	12.7					15.0
送り穴ピッチ	P <sub>0</sub>	±0.3	12.7					15.0
送り穴とリード線の位置ズレ	P <sub>1</sub>	±0.5 (φ10~φ18 ±0.7)	5.1		3.85			5.0
送り穴とポディーの位置ズレ	P <sub>2</sub>	±1.0	6.35					7.5
台紙幅	W	±0.5	18.0					
粘着テープ幅	W <sub>0</sub>	Min.	6.0					
送り穴位置	W <sub>1</sub>	±0.5	9.0					
リード線はみ出し	ℓ	Max.	1.0					
送り穴径	φD <sub>0</sub>	±0.2	4.0					
ポディーの倒れ	Δh	±1.0	0					
ポディーの倒れ	Δh <sub>1</sub>	±1.0	0					
テープの総厚み	t	±0.2	0.7					

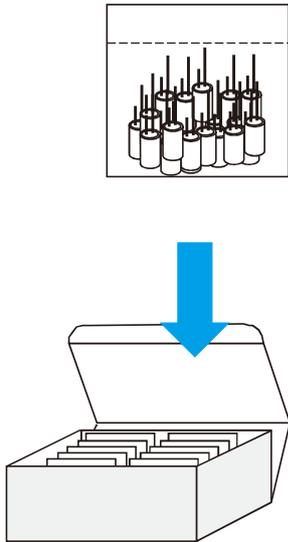
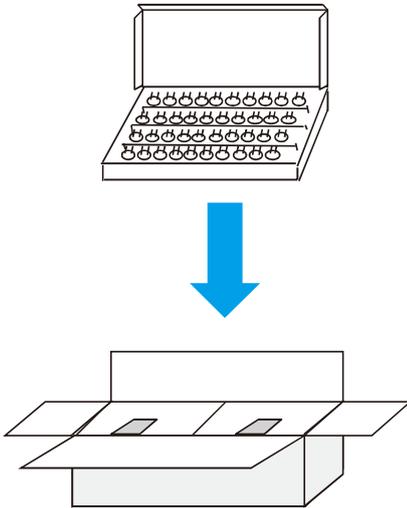
※製品記号における端子加工・梱包記号はお問い合わせください。

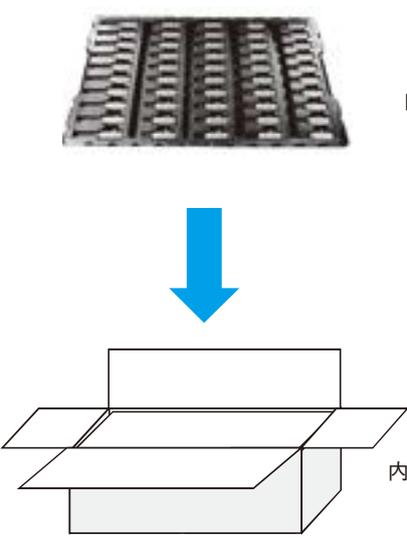
## ■ テーピング品の標準梱包仕様 (導電性高分子ハイブリッド) アルミニウム電解コンデンサ



詳細については、お問い合わせ下さい。

■ ロングリード、端子加工品の標準梱包仕様  
アルミニウム電解コンデンサ

分類	ロングリード品及びφ10以下の端子加工品 (標準)	φ12.5以上の端子加工品 (標準)
梱包形態	 <p>ポリ袋</p> <p>内装箱</p>	 <p>小箱</p> <p>内装箱</p>

分類	φ10～φ18 (オプション)
梱包形態	 <p>トレー</p> <p>内装箱</p>

詳細については、お問い合わせ下さい。

導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ

Conductive Polymer Hybrid Aluminum Electrolytic Capacitors

## ■[ご使用上の注意事項] 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ

本製品をご注文・ご使用の前に必ず、この注意事項をお読みください。

### ■ご注文に際して

ご注文の際は「納入仕様書」等をご請求いただき、ご確認下さるようお願いいたします。

### ■ご使用に際して

#### 1. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサは有極性です。

- ・極性を逆にしてご使用になると異常電流が流れ回路が短絡します。
- ・リップル電圧で極性が逆になる回路には使用できません。

#### 2. 使用禁止回路について

- ・漏れ電流に関しては疑義が生じる場合がありますので以下の回路などでのご使用を禁止といたします。
  - ①カップリング回路
  - ②漏れ電流が大きく影響する回路

#### 3. 定格電圧以下でご使用下さい。

- ・定格電圧を超える電圧を印加すると、漏れ電流が著しく増加しショート故障の原因となりますので、定格電圧を超える電圧は印加しないで下さい。

#### 4. 過大なラッシュ電流に注意して下さい。

- ・急激な充放電により過大なラッシュ電流が流れる回路にご使用になりますと、特性劣化やショートに至る事があります。  
10Aを超えるラッシュ電流が流れる場合は高信頼性維持のため保護回路適用を推奨します。

#### 5. 許容リップル電圧、定格リップル電流は規定値以下として下さい。

- ・直流バイアス電圧にリップル電圧が重畳される場合、電圧の尖頭値が定格電圧を超えないよう、また逆電圧にならないように注意して下さい。
- ・定格リップル電流値は規定値以下として下さい。

#### 6. カテゴリ温度による特性の変化について

- ・導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサの特性は、温度によって次のように変化します。この変化は一時的なものであり、温度が戻れば回復します(高温長時間による特性劣化を除く)。  
なお、カテゴリ上限温度以上でのご使用では漏れ電流が増加しショートおよび破壊する場合があります。機器の置かれる周囲温度、機器内の温度のみでなく機器内の発熱体からの放射熱、リップル電流による自己発熱等も含めたコンデンサの温度にご注意下さい。
  - ①静電容量は、20℃・120Hzの時の値をもって表していますが、温度が高くなると増加、低くなると減少する傾向にあります。
  - ②損失角の正接(tan $\delta$ )は、20℃・120Hzの時の値をもって表していますが、温度依存性はありません。

- ③等価直列抵抗(ESR)は、20℃・100kHzの時の値をもって表しますが、温度依存性はありません。
- ④漏れ電流は、温度が高くなると増加し、低くなると減少します。

#### 7. 周波数による特性の変化について

- ・導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサの特性は、使用周波数によって次のように変化します。
  - ①静電容量は、20℃・120Hzの時の値をもって表しますが、周波数が高くなると減少します。
  - ②損失角の正接(tan $\delta$ )は、20℃・120Hzの時の値をもって表しますが、周波数が高くなると増加します。
  - ③等価直列抵抗(ESR)は、20℃・100kHzの時の値をもって表しますが、周波数が低くなると増加します。

#### 8. 使用環境について

- ・直接水、塩水および油類がかかったり、または結露状態にある環境で使用しないで下さい。
- ・有害ガス(硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素、アンモニア等)が充満する環境で使用しないで下さい。
- ・オゾン、紫外線および放射線が照射される場所に使用しないで下さい。

#### 9. 薫蒸処理について

- ・電子機器を海外に輸出する場合、木製の梱包材を臭化メチルなどのハロゲン(化合物)ガスで薫蒸処理する場合があります。このハロゲンガスによってコンデンサの腐食が発生することがありますのでご注意ください。また防疫処理剤についてもハロゲンなどの腐食性成分が含まれている場合がありますのでご注意ください。

#### 10. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサのケースと陰極端子は絶縁されておられません。

- ・ケースと陰極端子間は不定の抵抗で接続されており、絶縁されておられません。

#### 11. 両面プリント配線板について

- ・両面プリント配線板でご使用の場合、配線パターンがコンデンサの取り付け部にかからぬようご注意ください。取り付け状態によっては配線板上でショートする危険があります。

#### 12. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサの接続について

- ・コンデンサを2個以上並列に接続する時は、電流バランスを考慮して下さい。

#### 13. 高地で使用する場合

- ・航空機など高々度でコンデンサを使用する場合でも、高度10,000m程度までの大気圧であれば使用しても問題はありません。  
なお、宇宙空間等、更に過酷な条件でご使用の場合はご相談下さい。

## 14. その他

- ・急激な充放電が繰り返される回路にはご使用しないで下さい。
- ・温度及び周波数の変動によってコンデンサの電気的な特性が変化します。この変化分をご確認の上、回路設計をして下さい。

## ■実装に際して

### 1. 取り付け時の注意事項

- ・セットに組み込んで通電したコンデンサは再使用しないで下さい。定期点検時の電気的性能を測定するために取り外したコンデンサを除いて、再使用はできません。
- ・コンデンサの定格（定格静電容量及び定格電圧）を確認してから、取り付けて下さい。
- ・コンデンサには再起電圧が発生する場合があります。この時は約 1kΩの抵抗器を通して放電して下さい。
- ・コンデンサの極性を確認してから取り付けて下さい。
- ・コンデンサは床などに落下させないで下さい。この時、落下したコンデンサは使用しないで下さい。
- ・コンデンサを変形させて取り付けしないで下さい。
- ・コンデンサの周囲及びプリント配線板の裏面（コンデンサの下、もしくは裏）への発熱部品の設置はさけて下さい。

### 2. コンデンサ本体及び端子に強い力を加えないようご注意ください。

- ・自動挿入機及び装着機の吸着具、製品チェッカー及びセンタリング操作による衝撃力に注意して下さい。

### 3. はんだ付けについて

- ・表面実装タイプはリフローはんだ付け用のため、ディップはんだ付けには対応出来ません。
- ・リフローはんだ付けについてははんだ付け条件のページに記載されている推奨条件内でご利用願います。  
なお、同じ設定条件でも、下記の条件の違いにより、温度差が出てきますのでご注意ください。  
はんだ付け推奨条件と異なる場合は、貴社にて実際にコンデンサにかかる温度ストレスについてご確認後、別途弊社までお問い合わせ願います。
- ・リフローはんだ付けの注意事項
  - ①製品の位置の違い  
プリント配線板の中央部より端部の温度上昇は高くなります。
  - ②部品点数、実装密度の違い  
部品点数が少なく、実装密度が低い程、温度上昇は大きくなります。
  - ③使用プリント配線板の種類の違い  
同じサイズ・厚さの場合、同じプリント配線板温度とするためには、ガラスエポキシプリント配線板よりセラミックプリント配線板の方が設定温度を低くする必要があり、部品に対するストレスは大きくなります。
  - ④プリント配線板の厚さの違い  
プリント配線板が厚いほど、③と同様に炉内温度設定を高くする必要があります。
  - ⑤プリント配線板の大きさの違い  
プリント配線板が大きいほど、③と同様に炉内温度設定を高くする必要があります。
  - ⑥クリームはんだ厚の違い  
クリームはんだ厚が推奨の厚さより薄い場合、弊社までお問い合わせ下さい。

### ⑦ヒーター位置の違い

（赤外線リフローにてはんだ付けされる場合）

下加熱は、ホットプレート法と同様に、コンデンサに対するダメージが軽減されます。

### ⑧はんだ付け条件によって漏れ電流は、はんだ付け後に高くなる場合があります（最大数 mA 程度）。

尚、電圧を印加して使用することによって、漏れ電流は次第に小さい値になります。

### ⑨VPS（Vapor Phase Soldering）によるはんだ付けについては、別途お問い合わせ下さい。

### ・はんだ手直しについて

はんだ付けのミスがあった場合は、はんだごてにより手直しをお願いします。このときは、こて先温度 400±5℃、3秒以下にてはんだ付けをお願いします。

・端子部以外にフラックスが付着しないようにして下さい。

・機器の長期使用の場合、実装はんだ付け不良によってコンデンサとプリント配線板等の接続不良等により異常電流が流れることのないように、はんだ付け特性を管理してご使用下さい。

### 4. プリント配線板にはんだ付けした後の取り扱いについて

・はんだ付け後、コンデンサに機械的ストレスをかけると不具合になることがあります。コンデンサ本体を持ちたり、コンデンサを押ししたり、プリント配線板を反らしたりすることは避けて下さい。

・コンデンサに物をぶつけないで下さい。また、基板を重ねるときコンデンサにプリント配線板または他の部品などが当たらないようにして下さい。

・コンデンサに過度なストレスを与えないようにして下さい。

### 5. はんだ付け後の洗浄について

#### ・推奨洗浄方法

#### ①洗浄剤：

(a) クリンスルー 710M, 750H, 750L

(b) パインアルファ ST-100S

#### ②洗浄条件：

(a) 洗浄液温度は60℃以下として下さい。

(b) 洗浄時間は浸漬、超音波等の方法で2分以内として下さい。

(c) 洗浄後は十分な水洗いを行いコンデンサをプリント配線板とともに熱風で10分以上乾燥させて下さい。この時の熱風温度はカテゴリ上限温度以下として下さい。

(d) 洗浄後、洗浄液の雰囲気中又は密封容器で保管しないで下さい。

・洗浄する時は洗浄剤の汚染管理をして下さい。

### 6. 固定用接着剤、コーティング剤について

・ハロゲン系溶剤などを含有する固定剤・コーティング剤は使用しないで下さい。

・固定剤・コーティング剤を使用する前に、プリント配線板とコンデンサの封口部にフラックス残渣及び汚れが残らないようにして下さい。

・固定剤・コーティング剤を使用する前に、洗浄剤などを乾燥させて下さい。

・固定剤・コーティング剤でコンデンサの封口部(端子側)の全面をふさがらないで下さい。

・固定剤・コーティング剤の熱硬化条件についてはご相談下さい。

・コンデンサを樹脂でモールドする場合は、別途お問い合わせ下さい。

# 使用上の注意

導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ

ELNA

## ■その他の注意事項

1. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサの端子に直接触れないで下さい。感電し、やけど等をする恐れがあります。必要に応じてご使用前に1kΩの抵抗(発熱容量に対して十分に余裕のあるもの)を通して放電処理して下さい。

2. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサの端子間を導電体でショートさせないで下さい。又、酸及びアルカリ水溶液などの導電性溶液をコンデンサにかけないで下さい。

3. 産業用機器に使用されている場合については、定期点検をして下さい。点検項目は次の内容を行って下さい。

- ・外観 : 著しい異常の有無。
- ・電気的性能 : 漏れ電流、定格静電容量、損失角の正接、等価直列抵抗及びカタログ又は納入仕様書に規定されている項目。

4. 万一の場合、下記の内容にご注意下さい。

- ・セット使用中万が一ショートしてガスが発生した場合、セットのメイン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いて下さい。
- ・万が一ショートしてガスが発生する場合、条件によって異なりますが数秒から数分の時間がかかります。従いまして、この間に電源の保護回路が働くようにしてご使用下さい。
- ・発生したガスが目に入ったり、吸い込んだりした場合には、直ちに水で目を洗ったり、うがいをして下さい。コンデンサの電解質はなめないで下さい。電解質が皮膚に付いたときは、直ちに石鹸で洗い流して下さい。

5. 保管の条件

- ・高温度、高湿度で保管しないで下さい。直射日光の当たらない、温度5℃～35℃、相対湿度75%以下で保管下さい。
- ・未使用又は機器に取り付け後の保管が長期に及んだ場合、漏れ電流が増加する場合があります。特に周囲温度が高い程、この傾向は著しくなりますが、電圧処理により漏れ電流は減少します。常温で1年以上(高温ではより短期間)経過し漏れ電流が増加している場合は、必要に応じて電圧処理を行って下さい。また、機器の設計時には初期電流の増加の影響を考慮し、必要に応じて保護回路を併設して下さい。尚、シリーズ毎に推奨電圧処理条件を設けておりますのでご確認下さい。
- ・直接水、塩水および油類がかかったり、または結露状態にある環境で保管しないで下さい。JEDEC-J-STD-020 規定は、適応外となります。
- ・有害ガス(硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素、アンモニア等)が充満する環境で保管しないで下さい。
- ・オゾン、紫外線および放射線が照射される場所に保管しないで下さい。

6. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサを廃棄する場合には、次の方法を取って下さい。

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渡して、埋め立てなどの処理をして下さい。

7. その他

ご使用に際しては、この納入仕様書及びカタログの記載事項の他、下記の内容についてもご確認の上、ご使用いただくようお願いいたします。

電子情報技術産業協会技術レポート

EIAJ RCR-2367

〔電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン〕

# 製品記号の表し方

導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ **ELNA**

H, B

エルナー製品記号は最大20桁になります。

例) HV1シリーズ 6.3V 220μF φ6.3x5.8L の場合

新エルナー製品記号  
RSHV1221M1JDC8002E

旧エルナー製品記号  
HV-6V221MF61E-R2

1 2	3 4 5	6 7 8	9	10 11	12	13 14	15 16 17	18 19 20
R S	H V 1	2 2 1	M	1 J	D	C 8	0 0 2	E

製品分類記号 シリーズ記号 定格静電容量記号 定格静電容量許容差記号 定格電圧記号 ケースサイズ記号 梱包記号 追加記号

## 1 製品群

R : 蓄電デバイス (電解コンデンサ)

## 2 カテゴリ

S : 一般的な電子機器

\*A : 自動車用電子機器 (制御系・安全系)

\*C : 自動車用電子機器 (ボディ系・情報系)

M : 医療機器 (国際分類クラスⅢ)

L : 医療機器 (国際分類クラスⅠ・Ⅱ)

\* AEC-Q200 Qualified.

## 3-5 シリーズ記号

各シリーズのページを参照ください。

下記はシリーズ記号を変更します。

旧記号	新記号
HV	HV1
HT	HT1
HR	BR1
HRK	BRK

## 6-8 定格静電容量記号

μFで表した容量値を3数字で表します。

はじめの2数字は有効数字で、

最後の数字は有効数字に続くゼロの数を表します。

例

定格静電容量(μF)	記号
0.1	R10
1	O10
2.2	2R2
33	330
100	101
2200	222
33000	333
470000	474

## 9 定格静電容量許容差記号

例

許容差(%)	記号
±10	K
±20	M
0~+30	A
-10~+30	Q
-10~+50	T

## 10-11 定格電圧記号

電圧(V)	記号
2.5	1P
4	1A
6.3	1J
10	1L
16	1E
25	1T
35	1G
50	1U
63	4E
80	1R
100	1H

## 12 サイズ記号 (φD)

SMD

D(mm)	記号
5	C
6.3	D
8	E
10	F
12.5	G

## 13-14 サイズ記号 (L寸)

SMD

L(mm)	記号
5.7	C7
5.8	C8
7.7	E7
8.7	F7
10	H0
12.5	K5
13.5	L5

リード線端子品

D(mm)	記号
10	F

リード線端子品

L(mm)	記号
10	10
12.5	12

## 15-17 梱包記号 : SMD リールテーピング

旧記号	新記号	サイズ記号 φD (mm)	リール素材
	ハイブリッド		
R2	002	φ10以下	ポリスチレン
R5	005	φ12.5以上	ポリスチレン

特殊梱包についてはお問い合わせください。

梱包記号 : リード線端子品 (BR1, BRK)

ロングリード品	標準梱包	旧記号	新記号
	テーピング	T2	100

## 18-20 追加記号

例

記号	内容
T	Sn 100% メッキ

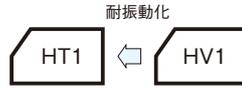
詳細はお問い合わせください。

# ELNA 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ HV1,HT1シリーズ

☆UPGRADE

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低 ESR, 高リプル化を実現
- HT1 シリーズは耐振動 30G 対応
- 導電性高分子アルミニウム電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性
- 105°C 10000 時間保証
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：ケース頭部に青色印刷

## ■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	6.3V~80V: 0.01CV 又は 3(μA)のいずれか大きい値以下 100V: 0.05CV又は15(μA)のいずれか大きい値以下, C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C, 2 分値)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 80 100 tanδ (max.) 0.20 0.18 0.16 0.14 0.12 0.10 0.08 0.08 0.08 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C 1.5 Z-55°C/Z+20°C 2.0 (100kHz)
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リプル重量	試験時間	10000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接	初期規格値の200%以下
	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	

## ■外形図

単位：mm

**通常構造品**

**耐振動構造品**

**■定格リプル電流周波数補正係数**

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k~
定格電圧 (V)	0.10	0.30	0.60	1

**■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)**

φ10×8.7L 以下 例: 35V150μF (通常構造品)

RS*	HV1	151	M	1G	EH0	002	E
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ10×10L, φ10×12.5L 例: 35V270μF (通常構造品)

RS*	HV1	271	M	1G	FH0	002	EX
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ12.5 例: 35V560μF (通常構造品)

RS*	HV1	561	M	1G	GL5	005	E
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

( ): 参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	M	サイズ記号
5	5.8±0.3	5.3	5.3	2.3	0.5~0.8	1.5	0.4±0.2	CC8
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5~0.8	2.0	0.4±0.2	DC8♦
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5~0.8	2.0	0.4±0.2	DE7♦
8	8.7±0.3	8.4	8.4	3.0	0.5~0.8	3.1	0.4±0.2	EF7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7~1.1	3.1	0.4±0.2	EH0♦
10	8.7±0.3	10.4	10.4	3.3	0.7~1.1	4.7	0.4±0.2	FF7
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7~1.1	4.7	0.4±0.2	FH0♦
10	12.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7~1.1	4.7	0.4±0.2	FK5♦
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	1.0~1.4	4.6	0.7±0.3	GL5♦

◆印: 耐振動構造品対応サイズ

はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

# ELNA 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ HV1,HT1シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

## ■標準品種表 (◆印:耐振動対応)

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)		
	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 $\times$ 5.8	80	900
47	—	—	—	—	—	—	5 $\times$ 5.8	80	900	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◆ 6.3 $\times$ 5.8	50	1300
82	—	—	—	—	—	—	◆ 6.3 $\times$ 5.8	45	1600	—	—	—
100	—	—	—	◆ 6.3 $\times$ 5.8	45	1600	—	—	—	◆ 6.3 $\times$ 7.7	30	2000
150	—	—	—	—	—	—	◆ 6.3 $\times$ 7.7	27	2200	8 $\times$ 8.7	27	2100
220	◆ 6.3 $\times$ 5.8	45	1600	◆ 6.3 $\times$ 7.7	24	2300	—	—	—	◆ 8 $\times$ 10	27	2300
270	—	—	—	—	—	—	◆ 8 $\times$ 10	22	2500	10 $\times$ 8.7	25	2400
330	◆ 6.3 $\times$ 7.7	24	2300	◆ 8 $\times$ 10	22	2500	—	—	—	◆ 10 $\times$ 10	20	2500
470	—	—	—	◆ 10 $\times$ 10	18	2600	◆ 10 $\times$ 10	18	2600	—	—	—
560	◆ 8 $\times$ 10	22	2500	—	—	—	—	—	—	◆ 10 $\times$ 12.5	18	3500
820	◆ 10 $\times$ 10	18	2600	—	—	—	—	—	—	◆ 12.5 $\times$ 13.5	15	4500

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	35 (1G)			50 (1U)			63 (4E)			80 (1R)		
	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)
10	—	—	—	5 $\times$ 5.8	120	750	◆ 6.3 $\times$ 5.8	120	1000	—	—	—
22	5 $\times$ 5.8	100	900	◆ 6.3 $\times$ 5.8	80	1100	◆ 6.3 $\times$ 7.7	80	1500	◆ 8 $\times$ 10	45	1550
27	—	—	—	—	—	—	8 $\times$ 8.7	50	1600	—	—	—
33	—	—	—	◆ 6.3 $\times$ 7.7	40	1600	◆ 8 $\times$ 10	40	1600	◆ 10 $\times$ 10	36	1700
47	◆ 6.3 $\times$ 5.8	60	1300	8 $\times$ 8.7	35	1700	10 $\times$ 8.7	35	1700	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	◆ 10 $\times$ 10	30	1800	—	—	—
68	◆ 6.3 $\times$ 7.7	35	2000	◆ 8 $\times$ 10	30	1800	—	—	—	—	—	—
82	—	—	—	10 $\times$ 8.7	28	1900	—	—	—	—	—	—
100	8 $\times$ 8.7	30	2100	◆ 10 $\times$ 10	28	2000	◆ 10 $\times$ 12.5	26	2500	—	—	—
120	—	—	—	—	—	—	◆ 12.5 $\times$ 13.5	22	3500	—	—	—
150	◆ 8 $\times$ 10	27	2300	◆ 10 $\times$ 12.5	24	3000	—	—	—	—	—	—
220	10 $\times$ 8.7	25	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	◆ 10 $\times$ 10	20	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
330	—	—	—	◆ 12.5 $\times$ 13.5	20	4000	—	—	—	—	—	—
390	◆ 10 $\times$ 12.5	18	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
560	◆ 12.5 $\times$ 13.5	15	4500	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	100 (1H)		
	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)
15	◆ 10 $\times$ 10	45	1600

※ 定格リプル電流: 100kHz, 105°C  
ESR: 100kHz, 20°C



# 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ HVK,HTK シリーズ

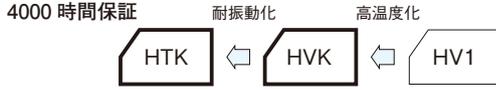
☆UPGRADE

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低 ESR, 高リプル化を実現
- HTK シリーズは耐振動 30G 対応
- 導電性高分子アルミニウム電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：ケース頭部に青色印刷



■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+125	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	6.3V~80V: 0.01CV 又は 3(μA)のいずれか大きい値以下 100V: 0.05CV又は15(μA)のいずれか大きい値以下, C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C, 2 分値)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3    10    16    25    35    50    63    80    100 tanδ (max.)    0.20   0.18   0.16   0.14   0.12   0.10   0.08   0.08   0.08 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C    1.5 Z-55°C/Z+20°C    2.0 (100kHz)
耐久性(高温負荷) 125°C 定格リプル重量	試験時間	4000 時間    6000 時間 (25 ~ 63V : φ6.3 以上)
	漏れ電流	初期規格値以下    初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内    初期値の±30%以内
	損失角の正接	初期規格値の200%以下    初期規格値の200%以下
	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下    初期規格値の200%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 125°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	

■外形図

単位：mm

通常構造品

耐振動構造品

φD ± 0.5

0.3以下

A ± 0.2

B ± 0.2

L

W

M

P

C

内側圧力弁 (φ10×10 以上)

補助端子

( ) : 参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	M	サイズ記号
5	5.8±0.3	5.3	5.3	2.3	0.5~0.8	1.5	0.4±0.2	CC8
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5~0.8	2.0	0.4±0.2	DC8♦
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5~0.8	2.0	0.4±0.2	DE7♦
8	8.7±0.3	8.4	8.4	3.0	0.5~0.8	3.1	0.4±0.2	EF7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7~1.1	3.1	0.4±0.2	EHO♦
10	8.7±0.3	10.4	10.4	3.3	0.7~1.1	4.7	0.4±0.2	FF7
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7~1.1	4.7	0.4±0.2	FH0♦
10	12.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7~1.1	4.7	0.4±0.2	FK5♦
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	1.0~1.4	4.6	0.7±0.3	GL5♦

◆印：耐振動構造品対応サイズ

はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リプル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k~
定格電圧 (V)				
6.3~100	0.10	0.30	0.60	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ10×8.7L 以下 例：35V150μF (通常構造品)

RS*	HVK	151	M	1G	EHO	002	E
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ10×10L, φ10×12.5L 例：35V270μF (通常構造品)

RS*	HVK	271	M	1G	FH0	002	EX
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ12.5 例：35V560μF (通常構造品)

RS*	HVK	561	M	1G	GL5	005	E
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動構造品はシリーズ記号「HVK」が「HTK」に変わります。
- ・6000時間保証対応品は追加記号「E」が「B」に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表 (◆印:耐振動対応/●印:6000時間保証対応品)

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)		
	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5.8	80	550
47	—	—	—	—	—	—	5×5.8	70	600	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◆● 6.3×5.8	50	900
82	—	—	—	—	—	—	◆ 6.3×5.8	45	950	—	—	—
100	—	—	—	◆ 6.3×5.8	45	950	—	—	—	◆● 6.3×7.7	30	1400
150	—	—	—	—	—	—	◆ 6.3×7.7	27	1450	● 8×8.7	27	1500
220	◆ 6.3×5.8	45	950	◆ 6.3×7.7	24	1450	—	—	—	◆● 8×10	27	1600
270	—	—	—	—	—	—	◆ 8×10	22	1700	● 10×8.7	25	1700
330	◆ 6.3×7.7	24	1450	◆ 8×10	22	1700	—	—	—	◆● 10×10	20	2000
470	—	—	—	◆ 10×10	18	2100	◆ 10×10	18	2100	—	—	—
560	◆ 8×10	22	1700	—	—	—	—	—	—	◆● 10×12.5	18	3000
820	◆ 10×10	18	2100	—	—	—	—	—	—	◆● 12.5×13.5	15	4000

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	35 (1G)			50 (1U)			63 (4E)			80 (1R)		
	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
10	—	—	—	5×5.8	120	500	◆● 6.3×5.8	120	700	—	—	—
22	5×5.8	100	550	◆● 6.3×5.8	80	750	◆● 6.3×7.7	80	900	◆ 8×10	45	1100
27	—	—	—	—	—	—	● 8×8.7	50	1000	—	—	—
33	—	—	—	◆● 6.3×7.7	40	1100	◆● 8×10	40	1100	◆ 10×10	36	1200
47	◆● 6.3×5.8	60	900	● 8×8.7	35	1200	● 10×8.7	35	1200	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	◆● 10×10	30	1400	—	—	—
68	◆● 6.3×7.7	35	1400	◆● 8×10	30	1250	—	—	—	—	—	—
82	—	—	—	● 10×8.7	28	1400	—	—	—	—	—	—
100	● 8×8.7	30	1500	◆● 10×10	28	1600	◆● 10×12.5	26	2000	—	—	—
120	—	—	—	—	—	—	◆● 12.5×13.5	22	3000	—	—	—
150	◆● 8×10	27	1600	◆● 10×12.5	24	2500	—	—	—	—	—	—
220	● 10×8.7	25	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	◆● 10×10	20	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
330	—	—	—	◆● 12.5×13.5	20	3500	—	—	—	—	—	—
390	◆● 10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
560	◆● 12.5×13.5	15	4000	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	100 (1H)		
	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
15	◆ 10×10	45	1000

※ 定格リプル電流：100kHz, 125°C  
ESR：100kHz, 20°C

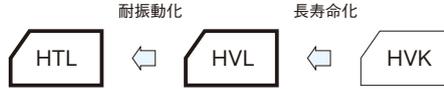
シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

★NEW

- 低 ESR, 高リップル化を実現
- HTL シリーズは耐振動 30G 対応
- 導電性高分子アルミニウム電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性
- 125°C 8000 時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: ケース頭部に青色印刷

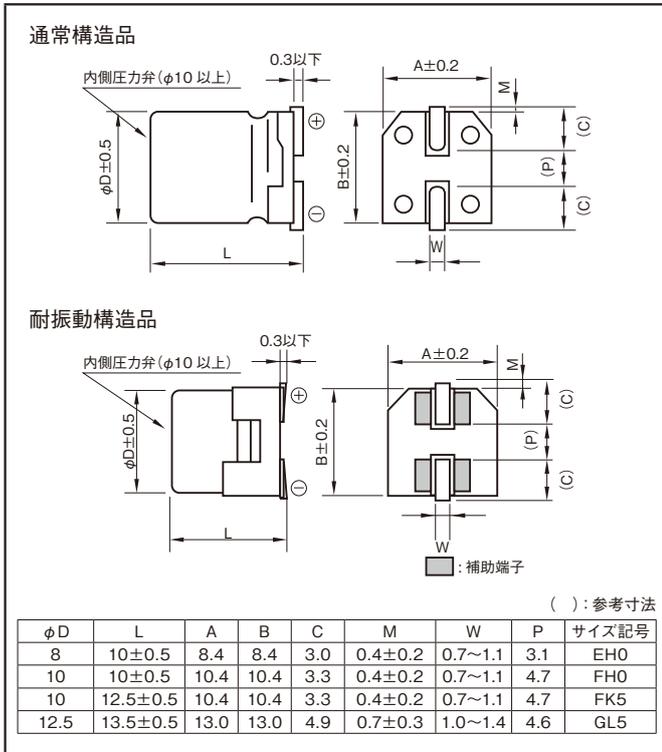


■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲(°C)	-55~+125	
定格静電容量許容差(%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流(μA)	0.01CV 又は 3(μA) のいずれか大きい値以下 C: 定格静電容量(μF), V: 定格電圧(V) (20°C, 2分値)	
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V)	25      35      50      63
	tan δ (max.)	0.14    0.12    0.10    0.08
		(20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C      1.5
		Z-55°C/Z+20°C      2.0
		(100kHz)
耐久性(高温負荷) 125°C 定格リップル重量	試験時間	8000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接	初期規格値の200%以下
	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 125°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k ~
25 ~ 63	0.10	0.30	0.60	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ8, φ10 例: 25V220μF(通常構造品)

RS*	HVL	221	M	1T	EHO	002	
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ12.5 例: 25V820μF(通常構造品)

RS*	HVL	821	M	1T	GL5	005	
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動構造品はシリーズ記号「HVL」が「HTL」に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表

定格 静電容量 ( $\mu$ F)	項目 外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)			63 (4E)		
		外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 $\times$ 10	40	1100
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 $\times$ 10	30	1400
68	—	—	—	—	—	—	—	8 $\times$ 10	30	1250	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	10 $\times$ 10	28	1600	10 $\times$ 12.5	26	2000
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5 $\times$ 13.5	22	2500
150	—	—	—	8 $\times$ 10	22	1600	10 $\times$ 12.5	24	2500	—	—	—	—
220	8 $\times$ 10	22	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10 $\times$ 10	20	2000	—	—	—	—	—	—	—
330	10 $\times$ 10	20	2000	—	—	—	12.5 $\times$ 13.5	20	3000	—	—	—	—
390	—	—	—	10 $\times$ 12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—	—
560	10 $\times$ 12.5	18	3000	12.5 $\times$ 13.5	15	3500	—	—	—	—	—	—	—
820	12.5 $\times$ 13.5	15	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	12.5 $\times$ 13.5	15	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

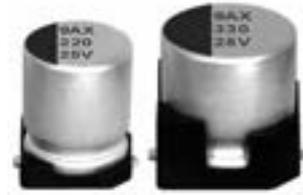
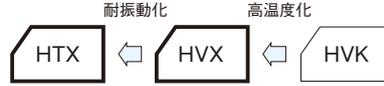
※ 定格リップル電流：100kHz, 125°C  
ESR：100kHz, 20°C



# 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ HVX, HTX シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低 ESR, 高リップル化を実現
- HTX シリーズは耐振動 30G 対応
- 導電性高分子アルミニウム電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性
- 135°C 4000 時間保証 (φ6.3 : 2000 時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance



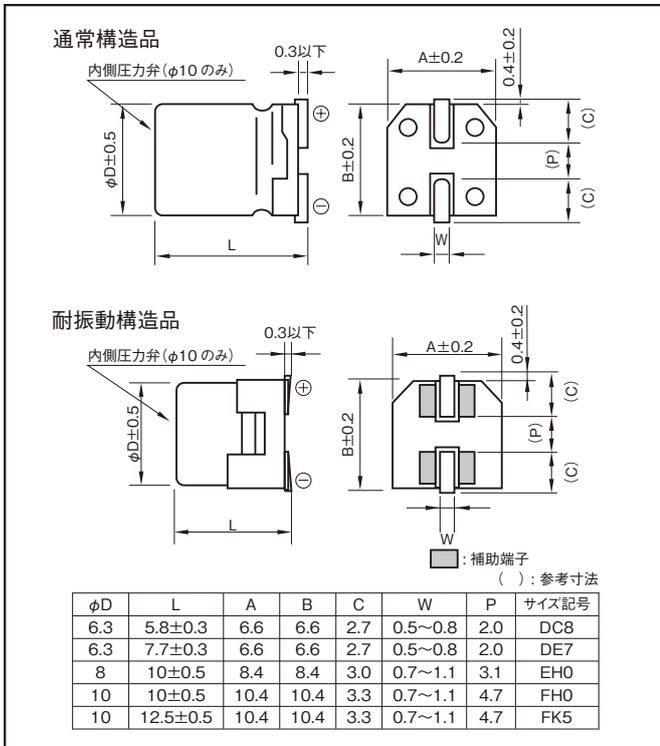
表示色 : ケース頭部に青色印刷

## ■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+135	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CV 又は 3(μA) のいずれか大きい値以下 C : 定格静電容量 (μF), V : 定格電圧 (V) (20°C, 2 分値)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	16      25      35      50      63
	tanδ (max.)	0.16    0.14    0.12    0.10    0.08 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C      1.5
		Z-55°C/Z+20°C      2.0 (100kHz)
耐久性 (高温負荷) 135°C 定格リップル重量	試験時間	4000時間 (φ6.3 : 2000 時間保証)
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接	初期規格値の200%以下
	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 135°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	

## ■外形図

単位 : mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

## ■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k~	
定格電圧 (V)	16~63	0.10	0.30	0.60	1

## ■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ6.3, φ8 例 : 16V270μF (通常構造品)

RS*	HVX	271	M	1E	EH0	002	
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ10 例 : 16V470μF (通常構造品)

RS*	HVX	471	M	1E	FH0	002	X
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動構造品はシリーズ記号「HVX」が「HTX」に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表 (●印:2000時間保証)

定格電圧 (V)	項目	16 (1E)			25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)		
		外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)									
22	静電容量 (μF)	—	—	—	—	—	—	—	—	● 6.3×5.8	80	750	
33		—	—	—	—	—	—	—	—	● 6.3×7.7	40	1100	
47		—	—	—	—	—	● 6.3×5.8	60	900	—	—	—	
56		—	—	—	● 6.3×5.8	50	900	—	—	—	—	—	
68		—	—	—	—	—	—	● 6.3×7.7	35	1400	8×10	30	1250
82		● 6.3×5.8	45	950	—	—	—	—	—	—	—	—	
100		—	—	—	● 6.3×7.7	30	1400	—	—	—	10×10	28	1600
150		● 6.3×7.7	27	1450	—	—	—	8×10	22	1600	10×12.5	24	2500
220		—	—	—	8×10	22	1600	—	—	—	—	—	
270		8×10	20	1700	—	—	—	10×10	20	2000	—	—	
330		—	—	—	10×10	20	2000	—	—	—	—	—	
390		—	—	—	—	—	—	10×12.5	18	3000	—	—	
470		10×10	18	2100	—	—	—	—	—	—	—	—	
560		—	—	—	10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	

定格電圧 (V)	項目	63 (4E)		
		外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
10	静電容量 (μF)	● 6.3×5.8	120	700
22		● 6.3×7.7	80	900
33		8×10	40	1100
56		10×10	30	1400
100		10×12.5	26	2000

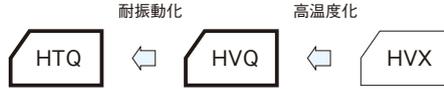
※ 定格リプル電流:100kHz, 135℃  
ESR:100kHz, 20℃

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低 ESR, 高リップル化を実現
- HTQ シリーズは耐振動 30G 対応
- 導電性高分子アルミニウム電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性
- 150°C 1000 時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: ケース頭部に青色印刷

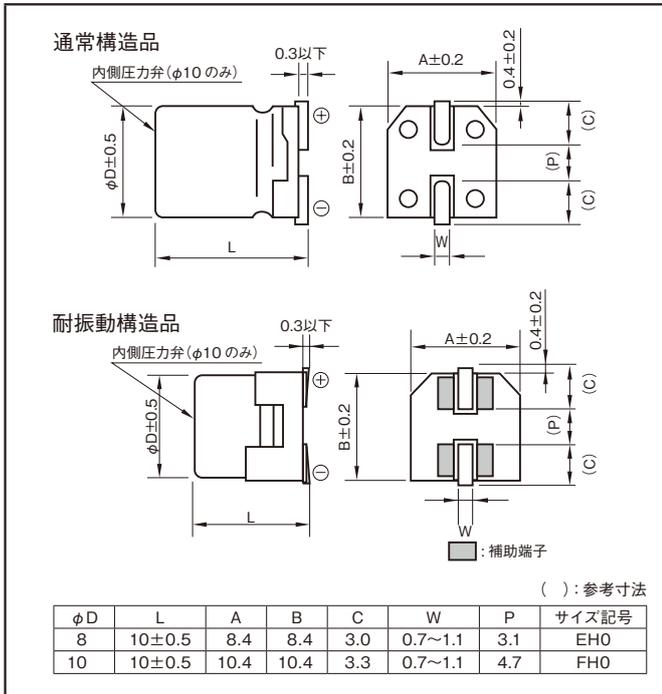


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(°C)	-55~+150	
定格静電容量許容差(%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流(μA)	0.01CV 又は 3 (μA) のいずれか大きい値以下 C: 定格静電容量(μF), V: 定格電圧(V) (20°C, 2分値)	
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V)	16    25    35    50    63
	tan δ (max.)	0.16    0.14    0.12    0.10    0.08 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C    1.5
		Z-55°C/Z+20°C    2.0 (100kHz)
耐久性(高温負荷) 150°C 定格リップル重量	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接	初期規格値の200%以下
	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 150°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k ~
16 ~ 63	0.10	0.30	0.60	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ8 例: 16V270μF (通常構造品)

RS*	HVQ	271	M	1E	EH0	002	
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ10 例: 16V470μF (通常構造品)

RS*	HVQ	470	M	1E	FH0	002	X
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動構造品はシリーズ記号「HVQ」が「HTQ」に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表

定格電圧 (V)	項目	16 (1L)			25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)		
		外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リップル電流 (mA rms)									
68		—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×10	30	660
100		—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×10	28	800
150		—	—	—	—	—	—	8×10	22	710	—	—	—
220		—	—	—	8×10	22	740	—	—	—	—	—	—
270		8×10	20	740	—	—	—	10×10	20	830	—	—	—
330		—	—	—	10×10	20	850	—	—	—	—	—	—
470		10×10	18	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—

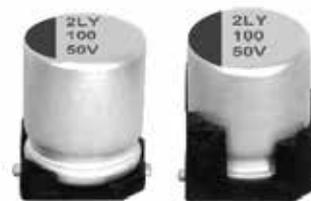
定格電圧 (V)	項目	63 (4E)		
		外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リップル電流 (mA rms)
33		8×10	30	610
56		10×10	28	710

※ 定格リップル電流：100kHz, 150℃  
ESR：100kHz, 20℃

★NEW

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 高温度 (150°C) での長寿命化を実現
- HTYシリーズは耐振動30G対応
- 導電性高分子アルミニウム電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性
- 150°C 2000 時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



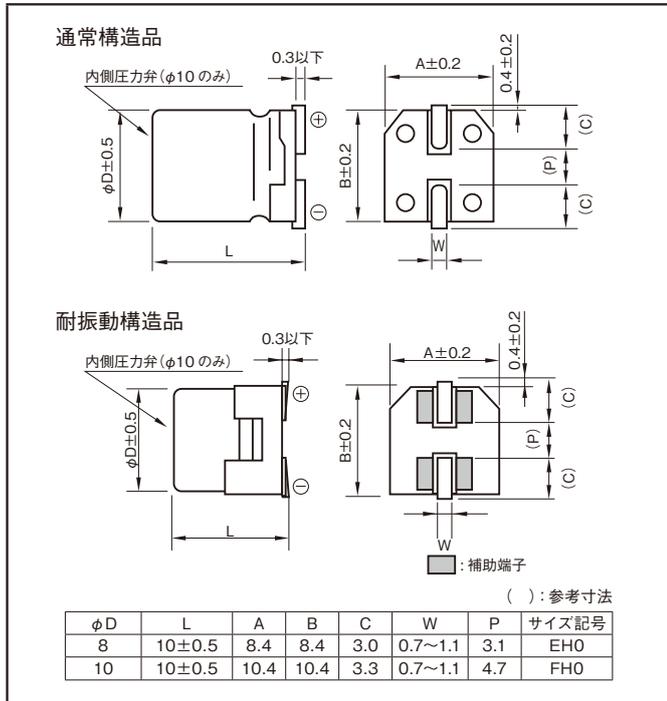
表示色: ケース頭部に青色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(°C)	-55~+150	
定格静電容量許容差(%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流(μA)	0.01CV 又は 3(μA) のいずれか大きい値以下 C: 定格静電容量(μF), V: 定格電圧(V) (20°C, 2分値)	
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V)	16    25    35    50    63
	tan δ (max.)	0.16    0.14    0.12    0.10    0.08 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C    1.5
		Z-55°C/Z+20°C    2.0 (100kHz)
耐久性(高温負荷) 150°C 定格リプル重量	試験時間	2000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接	初期規格値の200%以下
	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 150°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k ~
16 ~ 63	0.10	0.30	0.60	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ8, φ10 例: 25V220μF(通常構造品)

RS*	HVY	221	M	1T	EHO	002	
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動構造品はシリーズ記号「HVY」が「HTY」に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

## ■標準品種表

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	16 (1L)			25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)		
	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA rms)
68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×10	30	660
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×10	28	800
150	—	—	—	—	—	—	8×10	22	710	—	—	—
220	—	—	—	8×10	22	740	—	—	—	—	—	—
270	8×10	20	740	—	—	—	10×10	20	830	—	—	—
330	—	—	—	10×10	20	850	—	—	—	—	—	—
470	10×10	18	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	63 (4E)		
	外形寸法 $\phi$ D×L(mm)	ESR (m $\Omega$ max.)	定格リップル電流 (mA rms)
33	8×10	30	610
56	10×10	28	710

※ 定格リップル電流：100kHz, 150°C  
ESR：100kHz, 20°C



# 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ BR1, BRK シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- ハイブリッドリード品。低 ESR, 高リプル化を実現
- 導電性高分子アルミニウム固体電解コンデンサと同等の低温特性と周波数特性でアルミニウム電解コンデンサ同等の低漏れ電流を実現
- BR1 シリーズ：105°C 10000 時間保証  
BRK シリーズ：125°C 6000 時間保証 (80V 以上：4000 時間)
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：ケース頭部に青色印刷

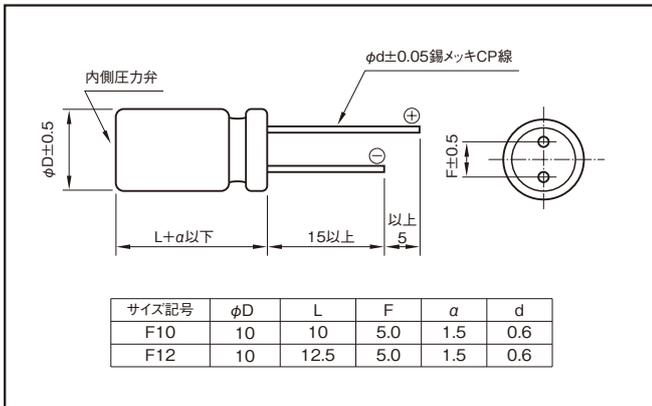


## ■規格表

項目	性能																			
カテゴリ温度範囲 (°C)	BR1 シリーズ：-55 ~ +105 BRK シリーズ：-55 ~ +125																			
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)																			
漏れ電流 (μA)	25V~80V: 0.01CV 又は 3(μA)のいずれか大きい値以下 100V: 0.05CV又は15(μA)のいずれか大きい値以下, C: 定格静電容量(μF) V: 定格電圧(V) (20°C, 2分値)																			
損失角の正接 (tanδ)	<table border="1"> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <th>tanδ (max.)</th> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.08</td> <td>0.08</td> <td>0.08</td> </tr> </table> (20°C, 120Hz)		定格電圧 (V)	25	35	50	63	80	100	tanδ (max.)	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.08				
定格電圧 (V)	25	35	50	63	80	100														
tanδ (max.)	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.08														
高温および低温特性	インピーダンス比 <table border="1"> <tr> <td>Z-25°C/Z+20°C</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>Z-55°C/Z+20°C</td> <td>2.0</td> </tr> </table> (100kHz)		Z-25°C/Z+20°C	1.5	Z-55°C/Z+20°C	2.0														
Z-25°C/Z+20°C	1.5																			
Z-55°C/Z+20°C	2.0																			
耐久性 (高温負荷) 定格リプル重量	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>BR1 シリーズ</th> <th>BRK シリーズ</th> </tr> <tr> <td>試験時間</td> <td>105°C 10000時間</td> <td>125°C 6000時間 (4000時間:80V以上)</td> </tr> <tr> <td>漏れ電流</td> <td>初期規格値以下</td> <td>初期規格値以下</td> </tr> <tr> <td>静電容量変化率</td> <td>初期値の±30%以内</td> <td>初期値の±30%以内</td> </tr> <tr> <td>損失角の正接</td> <td>初期規格値の200%以下</td> <td>初期規格値の200%以下</td> </tr> <tr> <td>等価直列抵抗</td> <td>初期規格値の200%以下</td> <td>初期規格値の200%以下</td> </tr> </table>			BR1 シリーズ	BRK シリーズ	試験時間	105°C 10000時間	125°C 6000時間 (4000時間:80V以上)	漏れ電流	初期規格値以下	初期規格値以下	静電容量変化率	初期値の±30%以内	初期値の±30%以内	損失角の正接	初期規格値の200%以下	初期規格値の200%以下	等価直列抵抗	初期規格値の200%以下	初期規格値の200%以下
	BR1 シリーズ	BRK シリーズ																		
試験時間	105°C 10000時間	125°C 6000時間 (4000時間:80V以上)																		
漏れ電流	初期規格値以下	初期規格値以下																		
静電容量変化率	初期値の±30%以内	初期値の±30%以内																		
損失角の正接	初期規格値の200%以下	初期規格値の200%以下																		
等価直列抵抗	初期規格値の200%以下	初期規格値の200%以下																		
高温無負荷特性 (高温貯蔵)	試験温度、試験時間 BR1シリーズ:105°C1000時間 BRKシリーズ:125°C1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後																			

## ■外形図

単位: mm



## ■定格リプル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
定格電圧 (V)	0.10	0.30	0.60	1

## 製品記号の一例 (\*1: 一般的な電子機器向けの場合)

10000 時間保証：BR1 シリーズ (35V270μF)

RS*1	BR1	271	M	1G	F10	100*2	EX
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

4000 時間保証品：BRK シリーズ (63V56μF)

RS*1	BRK	560	M	4E	F10	100*2	EX
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

6000 時間保証品：BRK-B シリーズ (35V270μF)

RS*1	BRK	271	M	1G	F10	100*2	BX
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

\*2: 「100」は「T2」テーピング梱包コードです。BR1, BRKは「T2」が標準梱包です。詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■BR1シリーズ 標準品種表

定格電圧 (V) 項目 静電容量 (μF)	25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)			63 (4E)		
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)									
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×10	30	1800
100	—	—	—	—	—	—	10×10	28	2000	10×12.5	26	2500
150	—	—	—	—	—	—	10×12.5	24	3000	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	2500	—	—	—	—	—	—
330	10×10	20	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
390	—	—	—	10×12.5	18	3500	—	—	—	—	—	—
560	10×12.5	18	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 静電容量 (μF)	80 (1R)			100 (1H)		
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
15	—	—	—	10×10	45	1600
33	10×10	36	1700	—	—	—

※ 定格リプル電流：100kHz, 105°C  
ESR：100kHz, 20°C

### ■BRKシリーズ 標準品種表 (●印:6000時間保証対応品)

定格電圧 (V) 項目 静電容量 (μF)	25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)			63 (4E)		
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)									
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	● 10×10	30	1400
100	—	—	—	—	—	—	● 10×10	28	1600	● 10×12.5	26	2000
150	—	—	—	—	—	—	● 10×12.5	24	2500	—	—	—
270	—	—	—	● 10×10	20	2000	—	—	—	—	—	—
330	● 10×10	20	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
390	—	—	—	● 10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—
560	● 10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 静電容量 (μF)	80 (1R)			100 (1H)		
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
15	—	—	—	10×10	45	1000
33	10×10	36	1200	—	—	—

※ 定格リプル電流：100kHz, 125°C  
ESR：100kHz, 20°C

アルミニウム電解コンデンサ  
(チップ形、小形、音響用)

Aluminum Electrolytic Capacitors  
(Chip Type, Miniature Type, For Audio)

## ■アルミニウム電解コンデンサご使用上の注意事項

本製品をご注文・ご使用の前に必ず、この注意事項をお読み下さい。

### ■ご注文に際して

ご注文の際は、「納入仕様書」等をご請求いただき、ご確認下さるようお願いいたします。

### ■ご使用に際して

#### 1. 直流用アルミニウム電解コンデンサは、有極性です。

- 極性を逆にしてご使用になると異常電流が流れ回路が短絡したり、コンデンサが破壊する事があります。極性の不安定、不明確な回路には直流用両極性アルミニウム電解コンデンサをご使用下さい。但し、直流用両極性アルミニウム電解コンデンサは、交流回路にはご使用できません。

#### 2. 定格電圧以下でご使用下さい。

- 定格電圧を越える電圧を印加すると、漏れ電流が著しく増加し著しい特性劣化や破壊をおこします。リップル電流を重畳する場合、リップル電圧の尖頭値が定格電圧を超えないように注意して下さい。

#### 3. 電源回路でのご使用について

- アルミニウム電解コンデンサは、ご使用に伴い、内部の電解液が徐々にドライアップし、等価直列抵抗値 (ESR) が上昇します。保証寿命を超えてのご使用では、静電容量が大幅に減少し、損失角の正接と等価直列抵抗値 (ESR) が大幅に増大するため、直流バイアス電圧とリップル電圧ピーク値の総和が定格電圧を超える場合があります。電源回路のいかに関わらず、直流バイアス電圧とリップル電圧ピーク値の総和が定格電圧を超える場合、下限がOVを下回る可能性が有る場合は、コンデンサへの電圧制御を実施してください。

#### 4. 急激な充放電回路でのご使用について

- 急激な充放電を繰り返す回路にご使用になりますと、コンデンサの内部発熱により、特性劣化や破壊に至る事があります。このような場合には、ご相談下さい。

#### 5. 定格リップル電流以下でご使用下さい。

- 定格リップル電流を超えるリップル電流を流しますと、コンデンサの内部発熱が大きくなり寿命を縮めたり、極端な場合には、破壊に至る事があります。このような回路には、高リップル用電解コンデンサをご使用下さい。

#### 6. カテゴリ温度 (使用温度) による特性の変化について

- アルミニウム電解コンデンサの特性は、温度によって次のように変化します。この変化は一時的なものであり、温度が常温に戻れば回復します (高温長時間による特性劣化を除く)。なお、保証範囲以上の温度でのご使用

では漏れ電流が増加し破壊する場合があります。機器の置かれる周囲温度、機器内の温度のみでなく機器内での発熱体よりの放射熱、リップル電流による自己発熱等も含めたコンデンサの温度にご注意下さい。

- ①定格静電容量は、通常20℃・120Hzのときの値をもって表していますが、温度が高くなると増加、低くなると減少する傾向にあります。
- ②損失角の正接 ( $\tan \delta$ ) は、通常20℃・120Hzのときの値をもって表していますが、周囲温度が高くなると減少し、低くなると増加する傾向にあります。
- ③漏れ電流は、温度が高くなると増加し、低くなると減少します。

#### 7. 周波数による特性の変化について

- アルミニウム電解コンデンサの特性は、使用周波数によって次のように変化します。
  - ①静電容量は、通常20℃・120Hzのときの値をもって表しますが、周波数が高くなると減少します。
  - ②損失角の正接 ( $\tan \delta$ ) は、通常20℃・120Hzの時の値をもって表しますが、周波数が高くなると増加します。
  - ③インピーダンスは、通常20℃・100Hzのときの値をもって表しますが、周波数が低くなると増加します。

#### 8. アルミニウム電解コンデンサの寿命について

- アルミニウム電解コンデンサの寿命は、電気的性能の劣化により摩耗故障となります。特に、温度及びリップル電流の影響を受けますのでご注意ください。寿命の推定については、テクニカルノートの「寿命推定について」をご参照下さい。

#### 9. アルミニウム電解コンデンサの放置による変化について

- アルミニウム電解コンデンサは、未使用又は機器に取り付け後の保管が長期に及んだ場合、漏れ電流が増加する性質があります。特に周囲温度が高い程、この傾向は著しくなります。尚、電圧印加により漏れ電流は減少します。常温で2年以上(高温ではより短期間)経過し漏れ電流が増加している場合は、必要に応じて電圧印加処理を行って下さい。また、機器の設計時には初期電流の増加の影響を考慮し、必要に応じて保護回路を併設して下さい。

#### 10. コンデンサのケースと陰極端子は絶縁されていません。

- アルミニウム電解コンデンサのケースと陰極端子は、電解液によって不定の抵抗で接続されております。

#### 11. NC 端子について (RPK シリーズ)

- NC 端子は絶縁されておらず、他のすべての回路より電気的に独立させて取付けて下さい。

## 12. 外装スリーブについて

- ・コンデンサに被覆している外装スリーブは、チップ部品の予備加熱、固定樹脂の硬化等にさらされると亀裂等を生じることがありますのでご注意ください。一般のアルミニウム電解コンデンサの外装スリーブはPETまたはポリ塩化ビニルを使用しております。これは表示を目的としたものです。電氣的絶縁の機能を有していません。

## 13. 薫蒸処理について

- ・電子機器を海外に輸出する場合、木製の梱包材を臭化メチルなどのハロゲン（化合物）ガスで薫蒸処理をする場合があります。このハロゲンガスによってコンデンサの腐食が発生することがありますのでご注意ください。また防疫処理剤についてもハロゲンなどの腐食性成分が含まれている場合がありますのでご注意ください。

## 14. 特異な使用環境について

- ・酸性の有害ガス（硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素、臭素、臭化メチルなど）が充満している箇所での保管および使用はコンデンサの腐食が発生することがあります。このような特異な環境でご使用および保管された場合はご一報下さいますようお願いいたします。

## 15. 高地で使用する場合

- ・航空機など高々度でコンデンサを使用する場合でも、高度10,000m程度までの大気圧であれば使用しても問題はありません。但し、高度が高くなると気温が低下しますので、使用環境温度における電子機器の動作確認をお願いします。なお、宇宙空間等、更に過酷な条件でご使用の場合はご相談下さい。

## 16. 基板の穴ピッチを合わせて下さい。

- ・プリント配線板の穴ピッチは、コンデンサのリードピッチ（カタログ中のF寸法）に合わせて設定下さい。リードピッチと穴ピッチが異なると、リード線にストレスがかかり、ショート、断線、漏れ電流の増大等の原因となりますのでご注意ください。

## 17. 圧力弁付きコンデンサ

- ・圧力弁は、コンデンサに過電圧、逆電圧等の異常な負荷がかかった際に、内圧の上昇による爆発を防止するためにケース等の一部を薄くして弁機能をもたせたものです。弁の作動後は、復元しないためコンデンサは交換する必要があります。
- ・ケース圧力弁付き品については、圧力弁の作動時に支障のないよう圧力弁の上部に空隙を設けて下さい。

コンデンサの直径	φ18以下
圧力弁上部の空隙	2.0以上

単位：mm

## 18. 両面配線基板について

- ・電解コンデンサを両面配線基板でご使用の場合、配線パターンがコンデンサの取り付け部にかからぬようご注意ください。取り付け状態によっては配線基板上でショートする危険があります。

## 19. コンデンサの接続について

- ・アルミニウム電解コンデンサは電解液を使用しているため、電解液の等価直列抵抗値（ESR）が電氣的損失特性の大半を支配しております。したがってコンデンサの温度上昇に応じて等価直列抵抗値（ESR）が下がり、リップル電流が流れやすくなる電子部品です。コンデンサを2個以上並列に接続する場合はコンデンサの等価直列抵抗値（ESR）が回路抵抗値に近い場合、電流バランスが崩れた場合、一部のコンデンサに大きい電流が流れて温度上昇し、それによりさらに電流が流れ、最大許容リップル電流を超えてしまう場合があります。並列接続の場合は、個々のコンデンサの回路抵抗のバランス化およびトータルリップル電流の抑制等を行ない、過剰なリップル電流・電圧が発生しないように回路設計して下さい。
- ・コンデンサを2個以上直列に接続する場合は、コンデンサに加わる電圧のバランスも考慮して、個々のコンデンサにかかる電圧が、定格電圧以下になるようにして下さい。そして、この時過電圧が印加されないように、漏れ電流を考慮した分圧抵抗器を各コンデンサと並列に入れて下さい。分圧抵抗については、テクニカルノートの「直列接続時の分圧抵抗の求め方」をご参照下さい。

## ■実装に際して

### 1. 取り付け時の注意事項

- ・コンデンサの定格（定格静電容量及び定格電圧）を確認してから、取り付けて下さい。
- ・コンデンサには再起電圧が発生する場合があります。このときは、1kΩ前後の抵抗器を通して放電して下さい。
- ・コンデンサの極性を確認してから取り付けて下さい。
- ・コンデンサは床などに落下させないで下さい。落下したコンデンサは、使用しないで下さい。
- ・コンデンサを変形させて取り付けないで下さい。

### 2. コンデンサ本体及び端子やリード線に強い力を加えないよう注意して下さい。

- ・コンデンサの端子間隔とプリント配線板穴間隔とが合っていることを確認してから取り付けて下さい。
- ・自動挿入機によってコンデンサのリード線をクリンチ固定する強さは、強すぎないようにして下さい。
- ・自動挿入機及び装着機の吸着具、製品チェッカー及びセンタリング操作による衝撃力に注意して下さい。

### 3. はんだ付けについて

- ・コンデンサの本体を溶融はんだの中に浸漬してはんだ付けしないで下さい。
- ・はんだ付け条件  
条件についてはカタログの個別ページまたは納入仕様書に規定の範囲内として下さい。
- ・端子部以外にフラックスが付着しないようにして下さい。

- ・コンデンサのスリーブが直接基板のパターンに接触したり、他部品のリード線等金具部に接触しますと収縮したり割れることがあります。
- ・コンデンサのスリーブを直接基板に密着させ使用する場合、はんだ温度の高過ぎ、はんだ付け時間の長過ぎにより、スリーブが加熱され収縮したり割れることがあります。
- ・機器の長期使用の場合、実装はんだ付け不良によってコンデンサとプリント配線板等の接続不良を起し異常電流が流れることのないように、はんだ付け特性を管理してご使用下さい。

#### 4. はんだ付け後の取り扱いについて

- ・プリント配線板にコンデンサをはんだ付けた後、コンデンサ本体を傾けたり、倒したり又はひねったりしないで下さい。
- ・プリント配線板にコンデンサをはんだ付けた後、コンデンサを把手がわりにつかんでプリント配線板を移動しないで下さい。
- ・プリント配線板にコンデンサをはんだ付けた後、コンデンサに物をぶつけないで下さい。  
また、プリント配線板を重ねるときコンデンサにプリント配線板、又は他の部品などが当たらないようにして下さい。

#### 5. はんだ付け後の洗浄について

- ・推奨洗浄方法
  - ①洗浄剤：
    - (a) クリンスルー 710M, 750H, 750L
    - (b) パインアルファ ST-100S
  - ②洗浄条件：
    - (a) 洗浄液温度は 60℃以下として下さい。
    - (b) 洗浄時間は浸漬、超音波等の方法で2分以内として下さい。
    - (c) 洗浄後は十分な水洗いを行いコンデンサをプリント配線板とともに熱風で10分以上乾燥させて下さい。この時の熱風温度はカテゴリ上限温度以下として下さい。
    - (d) 洗浄後、洗浄液の雰囲気中又は密封容器で保管しないで下さい。
- ・洗浄する時は洗浄剤の汚染管理をして下さい。

#### 6. 固定用接着剤、コーティング剤について

- ・ハロゲン系溶剤などを含有する固定剤・コーティング剤は使用しないで下さい。
- ・固定剤・コーティング剤を使用する前に、基板とコンデンサの封口部にフラックス残渣及び汚れが残らないようにして下さい。
- ・固定剤・コーティング剤を使用する前に、洗浄剤などを乾燥させて下さい。
- ・固定剤・コーティング剤でコンデンサの封口部(端子側)の全面をふさがしないで下さい。
- ・固定剤・コーティング剤の熱硬化条件は、カタログ又は納入仕様書の規定に従って下さい。(規定のない場合は、御相談下さい。) ディスクリート部品とチップ部品の混載のとき、チップ部品の固定剤の熱硬化条件によって外装スリーブに割れ・裂け及び縮みなどが発生する場合があります。
- ・推奨固定剤・コーティング剤  
固定剤：セメダイン 1500  
          ダイアボンド, DN83K  
          ボンド G103  
コーティング剤：ヒュミシール 1B66NS, 1A27NS

#### ■その他の注意事項

1. **コンデンサの端子に直接触れないで下さい。**  
感電し、やけど等をする恐れがあります。必要に応じてご使用前に1kΩの抵抗(発熱容量に対して十分に余裕のあるもの)を通して放電処理して下さい。
2. **コンデンサの端子間を導電体でショートさせないで下さい。**  
又、酸及びアルカリ水溶液などの導電性溶液をコンデンサにかけないで下さい。
3. **産業用機器に使用されているコンデンサについては、定期点検をして下さい。**
  - ・点検項目は、次の内容を行って下さい。
    - ①外観：開弁、液漏れなどの著しい異常の有無。
    - ②電気的性能：漏れ電流、静電容量、損失角の正接及びカタログ又は納入仕様書に規定の項目。
4. **万一の場合、下記の内容にご注意下さい。**
  - ・セット使用中に、コンデンサが開弁し、ガスが見えたときは、セットのメイン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いて下さい。
  - ・コンデンサの圧力弁作動時、100℃を超える高温ガスが噴出しますので、顔などを近づけないで下さい。噴出したガスが目に入ったり、吸い込んだりした場合には、直ちに水で目を洗ったり、うがいをして下さい。コンデンサの電解液は、なめないで下さい。電解液が皮膚に付いたときは、石鹼で洗い流して下さい。

## 5. 保管の条件

- ・コンデンサを高温度・高湿度で保管しないで下さい。室内で5℃～35℃の温度、相対湿度75%以下で保管して下さい。
- ・アルミニウム電解コンデンサは、長時間放置すると漏れ電流が大きくなる傾向があります。特に周囲温度が高い程、この傾向は著しくなります。  
尚、電圧の印加により漏れ電流は減少します。長期保管品（製造後約2年以上）は、必要に応じ電圧印加処理を行って下さい。
- ・コンデンサに直接水・塩水及び油がかかる環境で保管しないで下さい。
- ・コンデンサを有害ガス（硫化水素・亜硫酸・亜硝酸・塩素・オゾン・アンモニアなど）が充満する環境で保管しないで下さい。
- ・船舶などの防虫対策としてコンテナの木枠ごと有毒ガスでくん（燻）蒸処理等を行うと、有毒ガスが残留する場合があります。
- ・コンデンサを紫外線及び放射線が照射される環境で保管しないで下さい。

## 6. コンデンサを廃棄する場合には、次のいずれかの方法を取って下さい。

- ・コンデンサを焼却する場合は、穴をあけるか又は十分つぶしてから高温で焼却して下さい（爆発の防止）。
- ・コンデンサを焼却しない場合は、専門の産業廃棄物処理業者に渡して、埋立などの処理をして下さい。

## 7. その他

ご使用に際しては、納入仕様書及びカタログの記載事項の、他下記の内容についてもご確認の上、ご使用いただくようお願いいたします。

電子情報技術産業協会技術レポート  
EIAJ RCR-2367

〔電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサ〕  
の使用上の注意事項ガイドライン

チップ形アルミニウム電解コンデンサ

Chip Type Aluminum Electrolytic Capacitors

# 製品記号の表し方

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ **ELNA**



エルナー製品記号は最大 20 桁になります。

例) VVD シリーズ 10V 470μF φ 8x10L の場合

新エルナー製品記号  
RSVVD471M1LEH0002U

旧エルナー製品記号  
RVD-10V471MG10U-R2

1 2	3 4 5	6 7 8	9	10 11	12	13 14	15 16 17	18 19 20
R S	V V D	4 7 1	M	1 L	E	H O	0 0 2	U
製品分類記号	シリーズ記号	定格静電容量記号	定格静電容量許容差記号	定格電圧記号	ケースサイズ記号	梱包記号	追加記号	

## 1 製品群

R: 蓄電デバイス (電解コンデンサ)

## 2 カテゴリ

S: 一般的な電子機器

\*A: 自動車用電子機器 (制御系・安全系)

\*C: 自動車用電子機器 (ボディ系・情報系)

M: 医療機器 (国際分類クラスⅢ)

L: 医療機器 (国際分類クラスⅠ・Ⅱ)

\* AEC-Q200 Qualified.

## 3-5 シリーズ記号

旧記号	新記号
RV5	VV5
RVS	VVS
RVR	VVR
RVI	VV9
RVC	VVC
RZH	VZH
RMH	VMH
RVZ	VVZ
RVD	VVD
RVV	VVV
RTV	VTV
RZD	VZD
RMD	VMD
RZK	VZK
RVT	VVT
RZJ	VZJ
RMJ	VMJ
RZF	VZF
RMF	VMF
RZE	VZE
RME	VME
RVX	VVX
RTX	VTX
RTZ	VTZ
RTD	VTD
RTT	VTT
RTQ	VTQ

※

## 音響品

旧記号	新記号
RVM	VVM
RVG	VVG

※1は9に置き換えます。

## 6-8 定格静電容量記号

μF で表した容量値を3数字で表します。はじめの2数字は有効数字で、最後の数字は有効数字に続くゼロの数を表します。

例

定格静電容量 (μF)	記号
0.1	R10
1	010
2.2	2R2
33	330
100	101
2200	222
33000	333
470000	474

## 9 定格静電容量許容差記号

例

許容差 (%)	記号
± 10	K
± 20	M
0 ~ + 30	A
- 10 ~ + 30	Q
- 10 ~ + 50	T

## 10-11 定格電圧記号

電圧 (V)	記号
4	1A
6.3	1J
10	1L
16	1E
25	1T
35	1G
50	1U
63	4E
80	1R
100	1H

## 12 サイズ記号 (φ D)

D(mm)	記号
4	B
5	C
6.3	D
8	E
10	F
12.5	G
16	J
18	K

## 13-14 サイズ記号 (L寸)

L(mm)	記号
5.3	C3
5.8	C8
6.5	D5
7.7	E7
10	H0
10.5	H5
12.5	K5
13.5	L5
16.5	P5
21.5	U5

## 15-17 梱包記号: リールテーピング

旧記号	新記号	サイズ記号 φ D (mm)	リール素材
R2	002	φ 10 以下	ポリスチレン
R5	005	φ 12.5 以上	ポリスチレン

特殊梱包についてはお問い合わせください。

## 18-20 追加記号

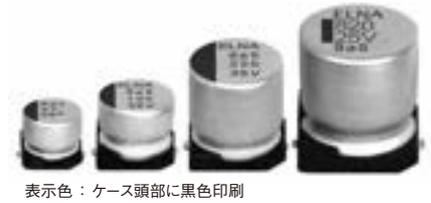
例

記号	内容
U	Sn-Bi メッキ
T	Sn 100% メッキ

詳細はお問い合わせください。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応
- キャリアテーピング供給
- 85℃, 2000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance

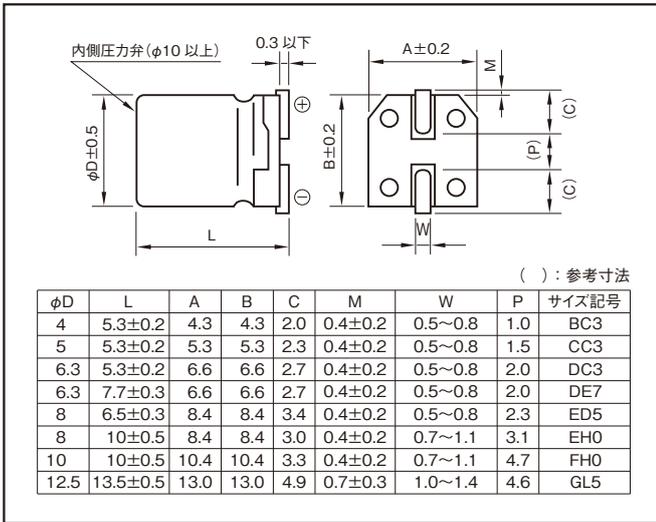


■規格表

項目	性能									
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+85									
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)									
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)									
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	4	6.3	10	16	25	35	50	63	100
	tanδ (max.)	品種表を参照ください。								
高温および低温特性	定格電圧 (V)	4	6.3	10	16	25	35	50	63	100
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	7	4	3	2	2	2	2	2
耐久性 (高温負荷) 85°C 定格リップル重畳	試験時間	2000時間								
	漏れ電流	初期規格値以下								
	静電容量変化率	初期値の±30%以内								
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下								
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後									
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)									

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
4~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40
50~63	0.80	1	1.35	1.50
100	0.70	1	1.35	1.50

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ8以下 (16V470μF)							
RS*	VV5	471	M	1E	EH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ10 (16V470μF)							
RS*	VV5	471	M	1E	FH0	002	EU
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ12.5 (10V1500μF)							
RS*	VV5	152	M	1L	GL5	005	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu F$ )	4 (1A)				6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)
10	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.3	BC3	0.24	23	4×5.3	BC3	0.20	26	4×5.3	BC3	0.18	23
22	-	-	-	-	4×5.3	BC3	0.28	31	4×5.3	BC3	0.24	26	4×5.3	BC3	0.28	30	4×5.3	BC3	0.18	24
33	4×5.3	BC3	0.42	31	4×5.3	BC3	0.35	28	4×5.3	BC3	0.32	32	4×5.3	BC3	0.28	32	5×5.3	CC3	0.18	43
					5×5.3	CC3	0.28	44	5×5.3	CC3	0.24	48	5×5.3	CC3	0.28	44	5×5.3	CC3	0.28	54
47	4×5.3	BC3	0.42	37	4×5.3	BC3	0.35	34	4×5.3	BC3	0.32	33	5×5.3	CC3	0.28	52	6.3×5.3	DC3	0.18	67
					5×5.3	CC3	0.28	52	5×5.3	CC3	0.32	54	6.3×5.3	DC3	0.20	75	6.3×5.3	DC3	0.18	75
100	5×5.3	CC3	0.42	63	5×5.3	CC3	0.35	58	5×5.3	CC3	0.32	54	6.3×5.3	DC3	0.20	70	6.3×7.7	DE7	0.18	124
					6.3×5.3	DC3	0.28	89	6.3×5.3	DC3	0.24	98	8×6.5	ED5	0.18	118	8×6.5	ED5	0.18	118
150	-	-	-	-	6.3×5.3	DC3	0.35	83	6.3×5.3	DC3	0.32	79	6.3×7.7	DE7	0.28	109	-	-	-	-
					6.3×7.7	DE7	0.32	98	6.3×7.7	DE7	0.32	173	6.3×7.7	DE7	0.28	162	-	-	-	-
220	6.3×5.3	DC3	0.42	110	6.3×5.3	DC3	0.35	88	6.3×7.7	DE7	0.32	173	8×10	EH0	0.20	220	8×10	EH0	0.14	252
					6.3×7.7	DE7	0.35	113	8×6.5	ED5	0.32	175	8×10	EH0	0.20	220	8×10	EH0	0.18	300
330	-	-	-	-	6.3×7.7	DE7	0.35	188	8×10	EH0	0.24	230	8×10	EH0	0.20	260	10×10	FH0	0.14	458
					8×6.5	ED5	0.35	190	8×10	EH0	0.32	310	8×10	EH0	0.28	307	10×10	FH0	0.20	458
470	-	-	-	-	8×10	EH0	0.28	262	8×10	EH0	0.32	310	10×10	FH0	0.28	380	10×10	FH0	0.14	458
680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10×10	FH0	0.28	380	-	-	-	-
820	-	-	-	-	8×10	EH0	0.35	320	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5×13.5	GL5	0.14	552
1000	-	-	-	-	10×10	FH0	0.28	458	10×10	FH0	0.24	454	12.5×13.5	GL5	0.20	521	-	-	-	-
1500	-	-	-	-	10×10	FH0	0.35	489	12.5×13.5	GL5	0.24	560	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	-	-	-	-	12.5×13.5	GL5	0.30	651	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu F$ )	35 (1G)				50 (1U)				63 (4E)				100 (1H)			
	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	サイズ 記号	損失角 の正接 ( $\tan \delta$ )	定格リプル 電流 (mA rms)
1	-	-	-	-	4×5.3	BC3	0.10	10	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	-	-	-	-	4×5.3	BC3	0.10	15	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	-	-	-	-	4×5.3	BC3	0.10	19	4×5.3	BC3	0.12	12	-	-	-	-
4.7	4×5.3	BC3	0.12	20	4×5.3	BC3	0.12	20	5×5.3	CC3	0.12	20	-	-	-	-
					5×5.3	CC3	0.10	26								
10	4×5.3	BC3	0.14	27	5×5.3	CC3	0.12	34	6.3×5.3	DC3	0.12	32	8×10	EH0	0.10	94
					5×5.3	CC3	0.12	34								
22	5×5.3	CC3	0.14	47	6.3×5.3	DC3	0.12	47	6.3×7.7	DE7	0.12	60	8×10	EH0	0.12	94
									6.3×5.3	DC3	0.12	59				
33	6.3×5.3	DC3	0.14	67	6.3×7.7	DE7	0.12	82	8×10	EH0	0.10	139	8×10	EH0	0.12	94
					8×6.5	ED5	0.12	83					10×10	FH0	0.10	189
47	6.3×5.3	DC3	0.14	54	6.3×7.7	DE7	0.12	85	8×10	EH0	0.10	139	10×10	FH0	0.12	189
					6.3×7.7	DE7	0.14	90								
100	6.3×7.7	DE7	0.14	120	8×10	EH0	0.10	252	10×10	FH0	0.10	226	12.5×13.5	GL5	0.10	242
					10×10	FH0	0.10	458								
220	8×10	EH0	0.14	260	-	-	-	-	12.5×13.5	GL5	0.10	343	-	-	-	-
					10×10	FH0	0.12	458								
330	10×10	FH0	0.14	360	12.5×13.5	GL5	0.10	451	-	-	-	-	-	-	-	-
470	12.5×13.5	GL5	0.12	451	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(注) 定格リプル電流：85° C, 120Hz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 1000時間保証
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



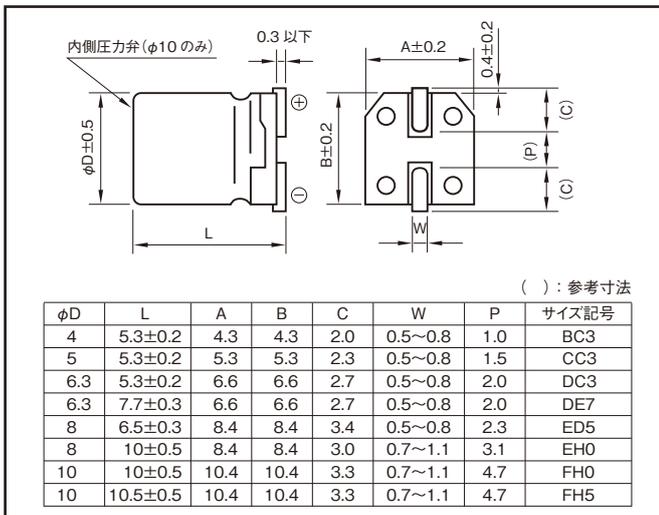
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (µA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C：定格静電容量 (µF), V：定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50
	tanδ (max.)	0.30 0.26 0.22 0.16 0.13 0.12
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C 4 3 2 2 2 2
		Z-40°C/Z+20°C 8 5 4 3 3 3
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重畳	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±20%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)	

■外形図

単位：mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40
50	0.80	1	1.35	1.50

■製品記号の一例：16V47µF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VVS	470	M	1E	DC3	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)			35 (1G)			50 (1U)		
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mA rms)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.3	BC3	7
2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.3	BC3	10
3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.3	BC3	12
4.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.3	BC3	17
10	—	—	—	4×5.3	BC3	15	4×5.3	BC3	16	5×5.3	CC3	21	5×5.3	CC3	23	6.3×5.3	DC3	26
22	4×5.3	BC3	21	5×5.3	CC3	25	5×5.3	CC3	28	6.3×5.3	DC3	36	6.3×5.3	DC3	50	8×6.5	ED5	51
33	5×5.3	CC3	30	5×5.3	CC3	31	6.3×5.3	DC3	40	6.3×5.3	DC3	44	8×6.5	ED5	59	6.3×7.7	DE7	60
47	5×5.3	CC3	36	6.3×5.3	DC3	43	6.3×5.3	DC3	47	8×6.5	ED5	66	—	—	—	6.3×7.7	DE7	63
100	6.3×5.3	DC3	61	6.3×5.3	DC3	60	6.3×5.3	DC3	60	6.3×7.7	DE7	91	6.3×7.7	DE7	84	8×10	EH0	140
150	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	DE7	105	8×10	EH0	140	8×10	EH0	155	10×10	FH0	180
220	8×6.5	ED5	102	6.3×7.7	DE7	105	6.3×7.7	DE7	105	8×10	EH0	155	8×10	EH0	190	10×10.5	FH5	220
330	6.3×7.7	DE7	105	8×10	EH0	195	8×10	EH0	195	8×10	EH0	190	10×10.5	FH5	300	—	—	—
470	8×10	EH0	210	8×10	EH0	210	8×10	EH0	230	10×10	FH0	300	—	—	—	—	—	—
680	8×10	EH0	210	10×10	FH0	310	10×10	FH0	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	8×10	EH0	210	10×10	FH0	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500	10×10	FH0	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 120Hz

**ELNA**

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVR シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応
- キャリアテーピング供給
- 105°C,2000時間保証
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



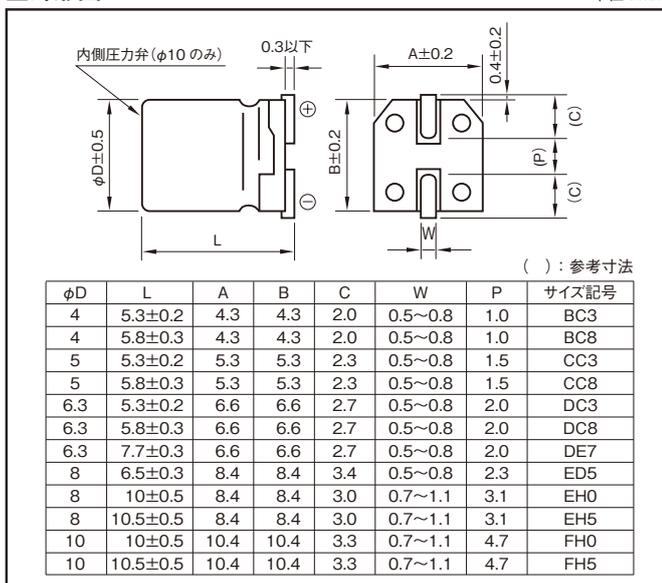
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+105	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	4 6.3 10 16 25 35 50
	tanδ (max.)	0.50 0.30 0.22 0.16 0.14 0.12 0.12 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	定格電圧 (V)	4 6.3 10 16 25 35 50
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C: 7 4 3 2 2 2 2 Z-40°C/Z+20°C: 15 8 6 4 4 3 3 (120Hz)
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	2000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±20%以内 (φ5以下かつ16V以下:±30%以内)
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間は1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101-1, -18 (IEC 60384-1, -18)	

■外形図

単位：mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	50・60	120	1k	10k-100k
定格電圧 (V)				
6.3~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40
50	0.50	1	1.35	1.50

■製品記号の一例：16V100μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VVR	101	M	1E	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

### 標準品種表

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	4 (1A)			6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)		
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mAmps)												
4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.3	BC3	22
6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.3	BC3	25
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.3	BC3	25	
22	-	-	-	4×5.3	BC3	26	4×5.8	BC8	33	4×5.8	BC8	27	4×5.8	BC8	36
				4×5.8	BC8	28				4×5.8	BC8	39			
33	-	-	-	5×5.8	CC8	40	4×5.8	BC8	41	5×5.3	CC3	39	5×5.8	CC8	48
										5×5.8	CC8	46			
47	4×5.8	BC8	42	4×5.8	BC8	42	6.3×5.8	DC8	74	5×5.8	CC8	66	6.3×5.8	DC8	82
				5×5.3	CC3	46				6.3×5.3	DC3	70			
100	5×5.8	CC8	70	5×5.8	CC8	70	6.3×5.8	DC8	95	6.3×5.8	DC8	112	6.3×7.7	DE7	132
				6.3×5.3	DC3	71							8×6.5	ED5	146
150	-	-	-	-	-	-	6.3×5.8	DC8	117	8×6.5	ED5	151	-	-	-
220	6.3×5.8	DC8	121	6.3×5.8	DC8	121	6.3×7.7	DE7	156	6.3×7.7	DE7	183	8×10	EH0	320
							8×6.5	ED5	173	8×6.5	ED5	157	8×10.5	EH5	320
330	6.3×7.7	DE7	163	6.3×7.7	DE7	163	8×10	EH0	296	8×10	EH0	291	8×10.5	EH5	340
	8×6.5	ED5	181	8×6.5	ED5	181	8×10.5	EH5	296						
470	-	-	-	8×10	EH0	320	8×10	EH0	326	8×10	EH0	348	10×10.5	FH5	490
				8×10.5	EH5	320	8×10.5	EH5	326	8×10.5	EH5	348			
680	-	-	-	8×10.5	EH5	340	10×10	FH0	440	10×10	FH0	484	-	-	-
820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	-	-	-	8×10.5	EH5	370	10×10.5	FH5	500	-	-	-	-	-	-
				10×10	FH0	495									
1200	-	-	-	-	-	-	10×10.5	FH5	500	-	-	-	-	-	-
1500	-	-	-	10×10.5	FH5	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	35 (1G)			50 (1U)		
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mAmps)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	定格リプル 電流 (mAmps)
1	-	-	-	4×5.3	BC3	10
				4×5.8	BC8	12
2.2	-	-	-	4×5.3	BC3	16
				4×5.8	BC8	19
3.3	-	-	-	4×5.3	BC3	16
				4×5.8	BC8	22
4.7	4×5.8	BC8	23	4×5.8	BC8	26
				5×5.3	CC3	23
6.8	-	-	-	5×5.8	CC8	29
				5×5.3	CC3	23
10	4×5.8	BC8	30	5×5.8	CC8	35
	5×5.3	CC3	28	6.3×5.3	DC3	35
22	5×5.8	CC8	39	6.3×5.8	DC8	47
	5×5.8	CC8	52	6.3×5.8	DC8	61
6.3×5.3	DC3	55				
33	6.3×5.8	DC8	74	6.3×7.7	DE7	82
				8×6.5	ED5	91
47	6.3×5.8	DC8	89	6.3×7.7	DE7	97
				8×6.5	ED5	108
68	6.3×7.7	DE7	117	-	-	-
	8×6.5	ED5	130	-	-	-
100	6.3×7.7	DE7	142	8×10.5	EH5	230
	8×6.5	ED5	158			
150	8×10	EH0	283	10×10.5	FH5	262
	8×10.5	EH5	283			
220	8×10	EH0	293	10×10.5	FH5	300
	8×10.5	EH5	293			
330	8×10.5	EH5	302	10×10.5	FH5	375
	10×10	FH0	450			
470	10×10.5	FH5	450	-	-	-

(注) 定格リプル電流：105° C, 120Hz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 画実装対応, 長寿命品
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 3000時間保証 (10L : 5000時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance

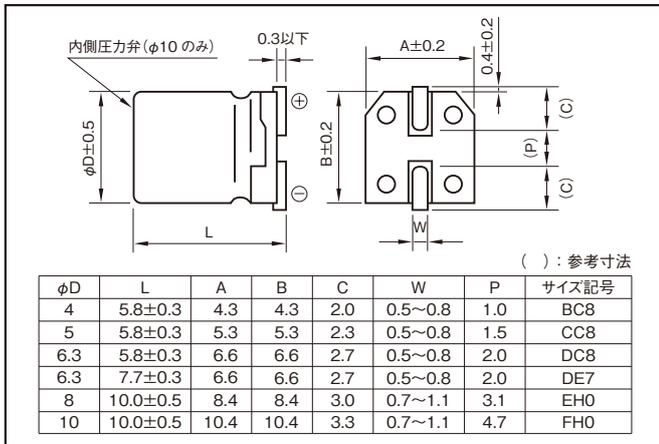


■規格表

項目	性能						
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+105						
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)						
漏れ電流 (µA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C : 定格静電容量 (µF), V : 定格電圧 (V) (20°C)						
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50
	tanδ (max.)	0.28	0.24	0.20	0.16	0.13	0.12
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2	2
		Z-40°C/Z+20°C	10	7	5	3	3
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	3000時間 (10L : 5000時間)					
	漏れ電流	初期規格値以下					
	静電容量変化率	初期値の±30%以内					
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下					
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後						
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)						

■外形図

単位 : mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40
50	1~3.3µF	0.50	1	1.35
	4.7µF~	0.70	1	1.35

■製品記号の一例 : 16V47µF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VVC	470	M	1E	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格 静電容量 ( $\mu\text{F}$ )	定格電圧 (V) 項目	6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)		
		外形寸法 $\phi\text{D}\times\text{L}$ (mm)	サイズ 記号	定格リプル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi\text{D}\times\text{L}$ (mm)	サイズ 記号	定格リプル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi\text{D}\times\text{L}$ (mm)	サイズ 記号	定格リプル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi\text{D}\times\text{L}$ (mm)	サイズ 記号	定格リプル電流 (mA <sub>rms</sub> )
10	—	—	—	—	—	—	—	4×5.8	BC8	28	—	—	—
22	—	4×5.8	BC8	26	—	—	—	5×5.8	CC8	39	—	—	—
33	—	—	—	—	5×5.8	CC8	43	—	—	—	6.3×5.8	DC8	60
47	—	5×5.8	CC8	46	—	—	—	6.3×5.8	DC8	70	6.3×7.7	DE7	65
100	—	6.3×5.8	DC8	71	—	—	—	6.3×7.7	DE7	81	8×10	EH0	130
220	—	6.3×7.7	DE7	101	8×10	EH0	160	—	—	—	—	—	—
330	—	8×10	EH0	230	—	—	—	—	—	—	10×10	FH0	238
470	—	—	—	—	—	—	—	10×10	FH0	340	—	—	—
1000	—	10×10	FH0	313	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格 静電容量 ( $\mu\text{F}$ )	定格電圧 (V) 項目	35 (1G)			50 (1U)		
		外形寸法 $\phi\text{D}\times\text{L}$ (mm)	サイズ 記号	定格リプル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 $\phi\text{D}\times\text{L}$ (mm)	サイズ 記号	定格リプル電流 (mA <sub>rms</sub> )
1	—	—	—	—	4×5.8	BC8	10
2.2	—	—	—	—	4×5.8	BC8	16
3.3	—	—	—	—	4×5.8	BC8	17
4.7	—	4×5.8	BC8	16	5×5.8	CC8	23
10	—	5×5.8	CC8	28	6.3×5.8	DC8	35
22	—	6.3×5.8	DC8	55	6.3×7.7	DE7	58
33	—	6.3×7.7	DE7	57	8×10	EH0	91
47	—	—	—	—	8×10	EH0	100
100	—	—	—	—	10×10	FH0	160
220	—	10×10	FH0	220	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 120Hz

**ELNA**

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VZH, VMH シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 長寿命品
- キャリアテーピング供給
- 105°C7000時間保証(φ6.3×5.8L:5000時間保証)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



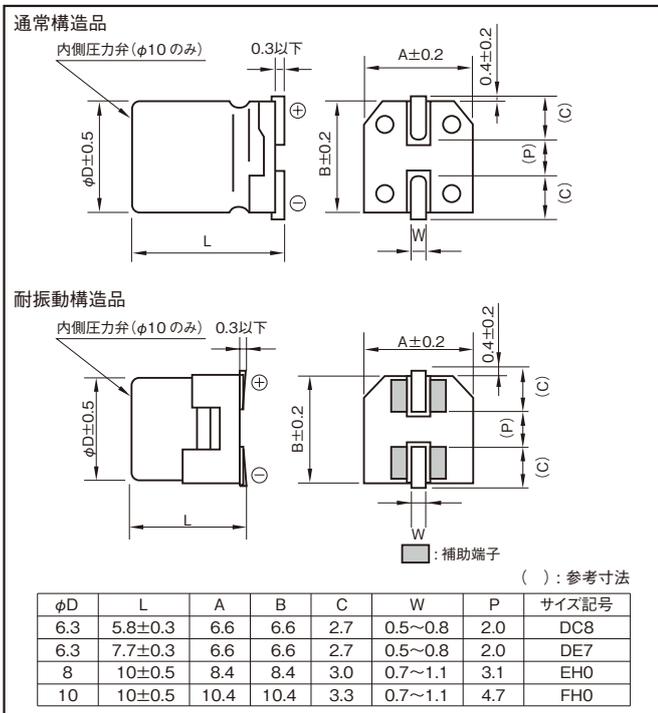
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能						
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105						
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)						
漏れ電流 (μA)	0.01 CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C)						
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	
	tanδ (max.)	0.32	0.28	0.26	0.16	0.14	
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35
		Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2
		Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3	3
		Z-55°C/Z+20°C	4	4	4	4	4
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	7000時間 (φ6.3×5.8L:5000時間)					
	漏れ電流	初期規格値以下					
	静電容量変化率	初期値の±30%以内					
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下					
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後						
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)						

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k
6.3~35	0.50	0.80	0.95	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

通常構造品 (35V100μF)

RS*	VZH	101	M	1G	DE7	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

耐振動構造品 (35V330μF)

RS*	VMH	331	M	1G	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	1.10	140
47	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	1.10	140	6.3×5.8	DC8	1.10	140
100	6.3×5.8	DC8	1.10	140	6.3×5.8	DC8	1.10	140	6.3×5.8	DC8	1.10	140	6.3×7.7	DE7	1.00	230
150	6.3×5.8	DC8	1.10	140	6.3×5.8	DC8	1.10	140	6.3×5.8	DC8	1.10	140	8×10	EH0	0.22	600
220	6.3×7.7	DE7	1.00	230	6.3×7.7	DE7	1.00	230	6.3×7.7	DE7	1.00	230	8×10	EH0	0.22	600
330	6.3×7.7	DE7	1.00	230	8×10	EH0	0.22	600	8×10	EH0	0.22	600	8×10	EH0	0.22	600
470	8×10	EH0	0.22	600												
									10×10	FH0	0.16	850	10×10	FH0	0.16	850
680	10×10	FH0	0.16	850	10×10	FH0	0.16	850	10×10	FH0	0.16	850	—	—	—	—
1000	10×10	FH0	0.16	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	35 (1G)			
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
22	6.3×5.8	DC8	1.10	140
33	6.3×5.8	DC8	1.10	140
	6.3×7.7	DE7	1.00	230
47	6.3×7.7	DE7	1.00	230
100	6.3×7.7	DE7	1.00	230
150	8×10	EH0	0.22	600
220	8×10	EH0	0.22	600
330	10×10	FH0	0.16	850

(注) 定格リプル電流 : 105°C, 100kHz  
ESR : 20°C, 100kHz

**ELNA**

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVZ シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR品
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000時間保証  
(φ8×6.5L以下:1000時間保証)  
(φ12.5:5000時間保証)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance

小形・低ESR化



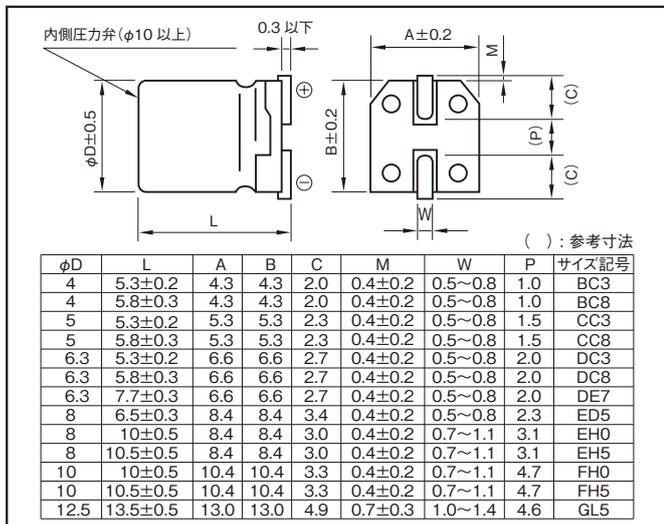
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能					
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105					
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)					
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)					
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35
	tanδ (max.)	0.28	0.24	0.20	0.16	0.14
尚, 1000μF を超えるものについては 1000μF 増す毎に 0.02 を加えた値とする (20°C, 120Hz)						
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2
Z-55°C/Z+20°C						
(120Hz)						
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	1000時間 (φ8×6.5L以下) 2000時間 (φ8×10L~φ10×10.5L) 5000時間 (φ12.5)				
	漏れ電流	初期規格値以下				
	静電容量変化率	初期値の±25%以内				
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下				
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後					
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)					

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
定格電圧 (V)				
6.3~35	0.50	0.75	0.90	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ8×6.5L, φ6.3以下 (6.3V330μF)

RS*	VVZ	331	M	1J	ED5	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ8×10L, φ8×10.5 (10V220μF)

RS*	VVZ	221	M	1L	EH0	002	Y1U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ10 (16V330μF)

RS*	VVZ	331	M	1E	FH0	002	EU
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ12.5 (25V680μF)

RS*	VVZ	681	M	1T	GL5	005	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動タイプはVTZシリーズを参照ください。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

項目 定格電圧 (V) 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)			
	外形寸法 $\phi$ DxL (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ DxL (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ DxL (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ DxL (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ DxL (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル 電流 (mA rms)
4.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.3	BC3	3.20	65	4×5.3	BC3	3.20	65
10	—	—	—	—	4×5.3	BC3	3.20	65	4×5.3	BC3	3.20	65	4×5.8	BC8	1.80	80	5×5.3	CC3	1.50	110
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5.3	CC3	1.50	110	5×5.8	CC8	0.76	150
15	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.8	BC8	1.80	80	5×5.8	CC8	0.76	150	5×5.8	CC8	0.76	150
22	4×5.3	BC3	3.20	65	4×5.8	BC8	1.80	80	5×5.3	CC3	1.50	110	5×5.8	CC8	0.76	150	5×5.8	CC8	0.76	150
	4×5.8	BC8	1.80	80	5×5.3	CC3	1.50	110	5×5.8	CC8	0.76	150	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170
33	5×5.3	CC3	1.50	110	5×5.3	CC3	1.50	110	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170
	5×5.8	CC8	0.76	150	5×5.8	CC8	0.76	150	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230
47	5×5.3	CC3	1.50	110	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.8	DC8	0.44	230
	5×5.8	CC8	0.76	150	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280
68	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280												
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×6.5	ED5	0.34	280
100	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×5.3	DC3	0.85	170	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450
	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	8×6.5	ED5	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450
150	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450	8×10.5	EH5	0.17	450
	—	—	—	—	—	—	—	—	8×6.5	ED5	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10	FH0	0.10	670
220	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450
	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×6.5	ED5	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670
330	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.09	670
	8×6.5	ED5	0.34	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
470	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.09	670	12.5×13.5	GL5	0.06	1100
	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	—	—	—	—	—	—	—	—
680	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.09	670	10×10.5	FH5	0.09	670	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	12.5×13.5	GL5	0.06	1100
1000	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.09	670	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	—	—	—	—
	10×10	FH0	0.10	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1500	10×10.5	FH5	0.09	670	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	—	—	—	—	—	—	—	
2200	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2700	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

(注) 定格リプル電流：105℃, 100kHz  
ESR：20℃, 100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR, 長寿命
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000時間保証  
(6.3~50V 10.0L,10.5L : 5000時間保証)  
(φ12.5 : 5000 時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™ , RoHS compliance



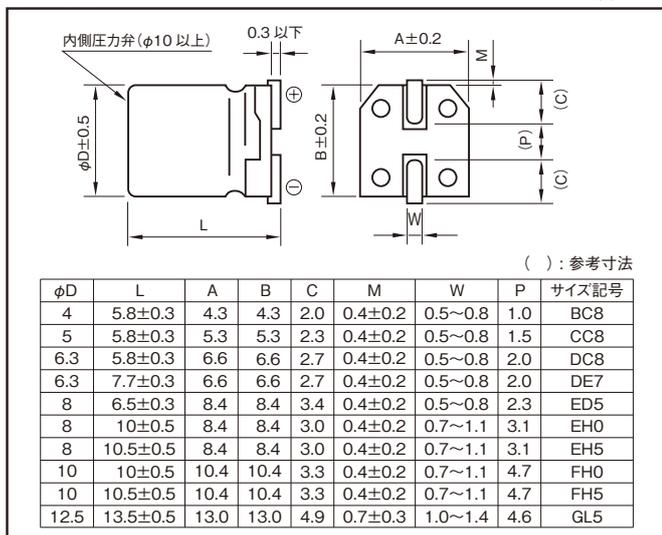
表示色 : ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性	能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105		
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)		
漏れ電流 (μA)	0.01 CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C : 定格静電容量 (μF) V : 定格電圧 (V) (20°C)		
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 80 100	
	tanδ (max.)	0.26 0.19 0.16 0.14 0.12 0.10 0.08 0.08 0.07	
尚, 1000μF を超えるものについては 1000μF 増す毎に 0.02 を加えた値とする (20°C, 120Hz)			
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 80 100	
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2 2 2 2 2 2 2 2 2
		Z-40°C/Z+20°C	3 3 3 3 3 3 3 3 3
Z-55°C/Z+20°C		8 4 4 3 3 3 3 3 3	
(120Hz)			
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重畳	試験時間	2000時間 (φ12.5, 6.3~50V 10.0L, 10.5L : 5000時間)	
	漏れ電流	初期規格値以下	
	静電容量変化率	初期値の±30%以内	
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下 (φ12.5, 6.3~50V 10.0L, 10.5L : 300%)	
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後		
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)		

■外形図

単位 : mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~100		0.50	0.50	0.75	1.00

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ10以下 (16V100μF)

RS*	VVD	101	M	1E	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

φ12.5 (16V1000μF)

RS*	VVD	102	M	1E	GL5	005	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・耐振動タイプはVTDシリーズを参照ください。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧 (V) 項目 定格静電容量 (μF)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)			
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
10	—	—	—	—	—	—	—	—	4×58	BC8	1.35	90
22	4×58	BC8	1.35	90	4×58	BC8	1.35	90	4×58	BC8	1.35	90
									5×58	CC8	0.70	170
33	—	—	—	—	4×58	BC8	1.35	90	—	—	—	—
					5×58	CC8	0.70	170	—	—	—	—
47	4×58	BC8	1.35	90	—	—	—	—	5×58	CC8	0.70	170
	5×58	CC8	0.70	170	—	—	—	—	6.3×58	DC8	0.36	250
100	5×58	CC8	0.70	170	—	—	—	—	6.3×58	DC8	0.36	250
	6.3×58	DC8	0.36	250	—	—	—	—	—	—	—	—
220	6.3×58	DC8	0.36	250	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×7.7	DE7	0.30	300
					8×6.5	ED5	0.30	300	8×6.5	ED5	0.30	300
330	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600
	8×6.5	ED5	0.30	300								
470	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600
680	—	—	—	—	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850
									10×10.5	FH5	0.080	850
1000	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160
					10×10.5	FH5	0.080	850				
1500	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160
	10×10.5	FH5	0.080	850								
2200	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 定格静電容量 (μF)	25 (1T)				35 (1G)				50 (1U)			
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
4.7	—	—	—	—	4×58	BC8	1.35	90	4×58	BC8	2.7	60
10	4×58	BC8	1.35	90	4×58	BC8	1.35	90	5×58	CC8	1.5	90
					5×58	CC8	0.70	170	6.3×58	DC8	0.86	170
22	5×58	CC8	0.70	170	5×58	CC8	0.70	170	6.3×58	DC8	0.86	170
									6.3×7.7	DE7	0.66	195
33	5×58	CC8	0.70	170	6.3×58	DC8	0.36	250	8×6.5	ED5	0.63	200
	6.3×58	DC8	0.36	250					6.3×7.7	DE7	0.66	195
47	6.3×58	DC8	0.36	250	6.3×58	DC8	0.36	250	8×6.5	ED5	0.63	200
									6.3×7.7	DE7	0.66	195
100	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.34	350
	8×6.5	ED5	0.30	300					8×10.5	EH5	0.32	350
220	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.20	700
									10×10.5	FH5	0.18	700
330	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.12	900
					10×10.5	FH5	0.080	850				
470	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	—	—	—	—
680	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	—	—	—	—
1000	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 定格静電容量 (μF)	63 (4E)				80 (1R)				100 (1H)			
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
4.7	5×5.8	CC8	3.0	50	—	—	—	—	—	—	—	—
10	6.3×5.8	DC8	1.5	80	6.3×7.7	DE7	2.4	60	—	—	—	—
22	6.3×7.7	DE7	1.2	120	8×10	EH0	0.90	130	8×10	EH0	1.3	130
33	8×10	EH0	0.65	250	8×10	EH0	0.90	130	10×10	FH0	0.70	200
47	8×10	EH0	0.65	250	10×10	FH0	0.50	200	—	—	—	—
68	8×10	EH0	0.65	250	—	—	—	—	—	—	—	—
100	10×10	FH0	0.35	400	12.5×13.5	GL5	0.18	550	—	—	—	—
	12.5×13.5	GL5	0.16	600								
220	12.5×13.5	GL5	0.16	600	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105℃, 100kHz  
ESR：20℃, 100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR品
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



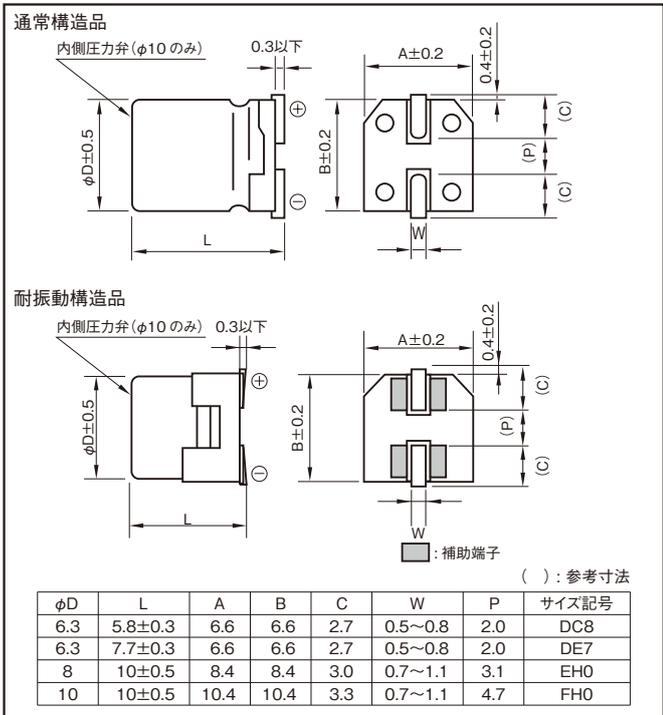
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能																										
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105																										
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)																										
漏れ電流 (μA)	0.01 CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C)																										
損失角の正接 (tanδ)	<table border="1"> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <th>tanδ (max.)</th> <td>0.26</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> </tr> </table>	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	tanδ (max.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10												
	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50																				
tanδ (max.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10																					
(20°C, 120Hz)																											
高温および低温特性	<table border="1"> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <th rowspan="3">インピーダンス比 (max.)</th> <td>Z-25°C/Z+20°C</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C/Z+20°C</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Z-55°C/Z+20°C</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2	Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3	3	Z-55°C/Z+20°C	4	4	4	3	3
	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50																				
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2																				
		Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3	3																				
Z-55°C/Z+20°C		4	4	4	3	3																					
(120Hz)																											
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リプル重量	試験時間	2000時間																									
	漏れ電流	初期規格値以下																									
	静電容量変化率	初期値の±30%以内																									
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下																									
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後																										
関連規格	JIS C5101-1, -18 (IEC 60384-1, -18)																										

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~50	0.50	0.50	0.75	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

通常構造品 (16V100μF)

RS*	VVV	101	M	1E	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

耐振動構造品 (25V470μF)

RS*	VTV	471	M	1T	FHO	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)			
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
47	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300
100	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	—	—	—	—	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300
									6.3 × 7.7	DE7	0.16	600
220	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600
330	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	8 × 10	EH0	0.09	850	8 × 10	EH0	0.09	850
470	8 × 10	EH0	0.09	850	8 × 10	EH0	0.09	850	8 × 10	EH0	0.09	850
680	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.09	850	10 × 10	FH0	0.07	1190
1000	8 × 10	EH0	0.09	850	10 × 10	FH0	0.07	1190	—	—	—	—
1500	10 × 10	FH0	0.07	1190	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	25 (1T)				35 (1G)				50 (1U)			
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
33	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	—	—	—	—
47	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	—	—	—	—
100	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	8 × 10	EH0	0.18	670
					8 × 10	EH0	0.09	850				
220	8 × 10	EH0	0.09	850	8 × 10	EH0	0.09	850	10 × 10	FH0	0.12	900
330	8 × 10	EH0	0.09	850	10 × 10	FH0	0.07	1190	—	—	—	—
470	10 × 10	FH0	0.07	1190	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz  
ESR：20°C, 100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR・高CV品
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



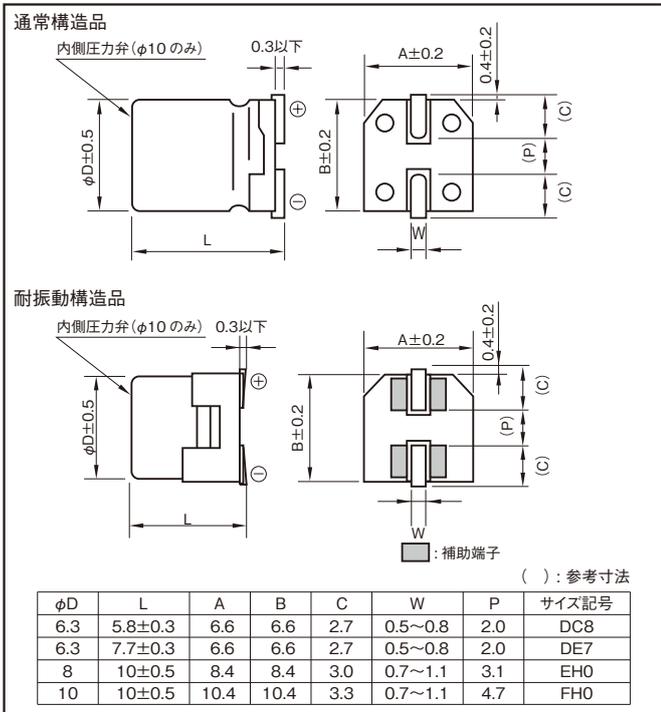
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能																										
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105																										
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)																										
漏れ電流 (μA)	0.01 CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C)																										
損失角の正接 (tanδ)	<table border="1"> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <th>tanδ (max.)</th> <td>0.26</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> </tr> </table>	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	tanδ (max.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10												
	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50																				
tanδ (max.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10																					
尚, 1000μF を超えるものについては 1000μF 増す毎に 0.02 を加えた値とする (20°C, 120Hz)																											
高温および低温特性	<table border="1"> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <th rowspan="3">インピーダンス比 (max.)</th> <td>Z-25°C/Z+20°C</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C/Z+20°C</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Z-55°C/Z+20°C</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2	Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3	3	Z-55°C/Z+20°C	4	4	4	3	3
	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50																				
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2																				
		Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3	3																				
Z-55°C/Z+20°C		4	4	4	3	3																					
(120Hz)																											
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	2000時間																									
	漏れ電流	初期規格値以下																									
	静電容量変化率	初期値の±30%以内																									
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下																									
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後																										
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)																										

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~50	0.50	0.50	0.75	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

通常構造品 (35V150μF)

RS*	VZD	151	M	1G	DE7	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

耐振動構造品 (25V820μF)

RS*	VMD	821	M	1T	FHO	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)			
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
150	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300
220	—	—	—	—	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300
330	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600
470	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	—	—	—	—
680	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.08	850
1000	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.08	850	10 × 10	FH0	0.06	1190
1500	8 × 10	EH0	0.08	850	10 × 10	FH0	0.06	1190	—	—	—	—
2200	10 × 10	FH0	0.06	1190	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	25 (1T)				35 (1G)				50 (1U)			
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
47	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3 × 5.8	DC8	0.68	195
100	—	—	—	—	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 7.7	DE7	0.34	350
150	6.3 × 5.8	DC8	0.26	300	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	—	—	—	—
220	6.3 × 7.7	DE7	0.16	600	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.18	670
330	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.08	850	10 × 10	FH0	0.12	900
470	8 × 10	EH0	0.08	850	—	—	—	—	—	—	—	—
560	—	—	—	—	10 × 10	FH0	0.06	1190	—	—	—	—
820	10 × 10	FH0	0.06	1190	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz  
ESR:20°C, 100kHz

**ELNA**

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VZK シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低 ESR・高CV品
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000 時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



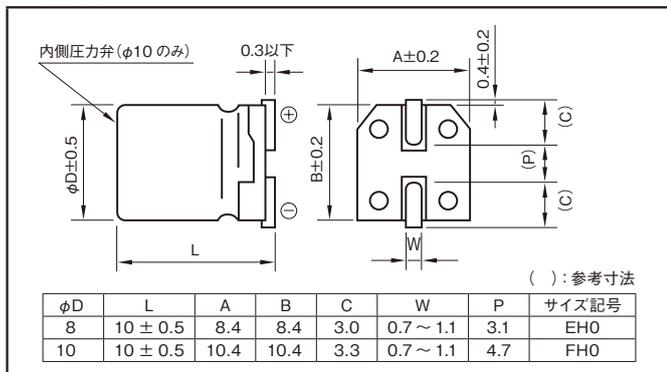
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性	能	
カテゴリ温度範囲(°C)	- 55 ~ + 105		
定格静電容量許容差(%)	± 20 (20°C, 120Hz)		
漏れ電流(μA)	0.01CV または 3 のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量(μF), V: 定格電圧(V) (20°C)		
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V)	25 35	
	tan δ (max.)	0.14 0.12	
尚, 1000μF を超えるものについては 1000μF 増す毎に 0.02 を加えた値とする (20°C, 120Hz)			
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25 35	
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C / Z+20°C	2 2
		Z-40°C / Z+20°C	3 3
		Z-55°C / Z+20°C	3 3
(120Hz)			
耐久性(高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	2000 時間	
	漏れ電流	初期規格値以下	
	静電容量変化率	初期値の ± 30% 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200% 以下	
高温無負荷特性(高温貯蔵) 105°C	試験時間 1000 時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後		
関連規格	JIS C5101-1, -18 (IEC 60384-1, -18)		

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
25 ~ 35	0.50	0.50	0.75	1

■製品記号の一例: 35V680μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VZK	681	M	1G	FHO	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

定格電圧(V)	25 (1T)				35 (1G)			
	外形寸法	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リップル電流 (mA rms)	外形寸法	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リップル電流 (mA rms)
470	—	—	—	—	8 × 10	EHO	0.08	850
560	8 × 10	EHO	0.08	850	—	—	—	—
680	—	—	—	—	10 × 10	FHO	0.06	1190
1000	10 × 10	FHO	0.06	1190	—	—	—	—

(注) 定格リップル電流: 105°C, 100kHz  
ESR: 20°C, 100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR品
- キャリアテーピング供給
- 125°C, 1000~5000時間保証(下表参照)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance

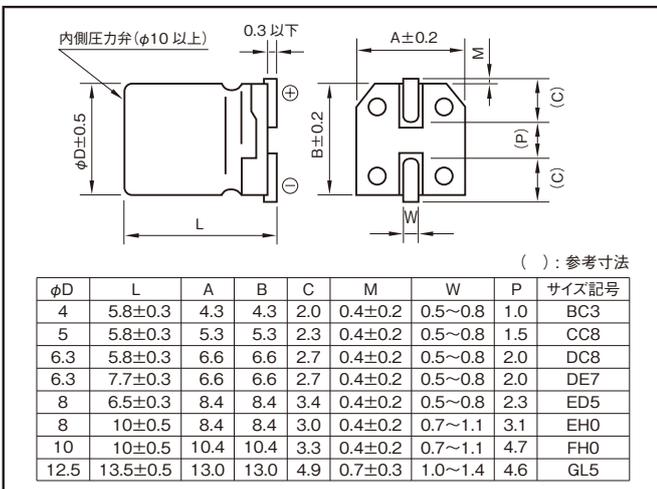


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(°C)	-40~+125	
定格静電容量許容差(%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流(μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下(2分値) C:定格静電容量(μF), V:定格電圧(V) (20°C)	
損失角の正接(tanδ)	定格電圧(V)	10 16 25 35 50 63 80 100
	tanδ(max.)	0.24 0.20 0.16 0.14 0.14 0.12 0.12 0.10 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	定格電圧(V)	10 16 25 35 50 63 80 100
	インピーダンス比(max.)	Z-25°C/Z+20°C: 3 2 2 2 2 2 2 2 Z-40°C/Z+20°C: 4 3 3 3 3 3 3 3 (120Hz)
耐久性(高温負荷) 125°C 定格リップル重畳	試験時間	1000時間(φ8x6.5L以下) 2000時間(φ8x10L, φ10x10L) 3000時間(63V~100V: φ12.5) 5000時間(50V以下: φ12.5)
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接(tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 125°C	試験時間: 1000時間 その他は耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101-1, -18 (IEC 60384-1, -18)	

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数(Hz)	120	1k	10k	100k
定格電圧(V)				
10~100	0.77	0.88	0.96	1

■製品記号の一例(\*一般的な電子機器向けの場合)

φ10以下(16V100μF)

製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
RS*	VVT	101	M	1E	FH0	002	U

50V以下: φ12.5(35V330μF)

製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
RS*	VVT	331	M	1G	GL5	005	T

63V~100V: φ12.5(63V100μF)

製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
RS*	VVT	101	M	4E	GL5	005	KT

- ・耐振動タイプはVTTシリーズを参照ください。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧 (V)	項目	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
		外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C	
10	—	—	—	—	4×5.8	3.0	45	50	5×5.8	1.5	23	81	
22	4×5.8	3.0	45	50	5×5.8	1.5	23	81	6.3×5.8	1.0	15	114	
33	5×5.8	1.5	23	81	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×5.8	1.0	15	114	
47	—	—	—	—	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×7.7	0.60	9.0	165	
	—	—	—	—					8×6.5	0.60	9.0	180	
100	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	0.60	9.0	165	
	—	—	—	—					8×6.5	0.60	9.0	180	
	—	—	—	—					8×10	0.20	2.0	340	
220	6.3×7.7	0.60	9.0	165	8×10	0.20	2.0	340	8×10	0.20	2.0	340	
	8×6.5	0.60	9.0	180	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	
330	8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	
	10×10	0.15	1.5	500					12.5×13.5	0.086	1.29	750	
470	10×10	0.15	1.5	500	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.086	1.29	750	
680	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.086	1.29	750	—	—	—	—	
1000	12.5×13.5	0.086	1.29	750	—	—	—	—	—	—	—	—	

定格電圧 (V)	項目	35 (1G)				50 (1U)				63 (4E)			
		外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C	
4.7	4×5.8	3.0	45	50	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	5×5.8	1.5	23	81	6.3×5.8	3.2	48	58	6.3×7.7	1.8	36	95	
	6.3×5.8	1.0	15	114									
22	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×7.7	1.2	18	95	8×10	0.70	14	140	
33	6.3×7.7	0.60	9.0	165	6.3×7.7	1.2	18	95	8×10	0.70	14	140	
	8×6.5	0.60	9.0	180	8×10	0.50	7.5	180	10×10	0.50	10	200	
47	6.3×7.7	0.60	9.0	165	8×10	0.50	7.5	180	8×10	0.70	14	140	
	8×6.5	0.60	9.0	180									
	8×10	0.20	2.0	340									
100	8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.30	4.5	280	12.5×13.5	0.25	3.75	400	
	10×10	0.15	1.5	500	12.5×13.5	0.18	2.7	550					
220	10×10	0.15	1.5	500	12.5×13.5	0.18	2.7	550	—	—	—	—	
330	12.5×13.5	0.086	1.29	750	—	—	—	—	—	—	—	—	

定格電圧 (V)	項目	80 (1R)				100 (1H)			
		外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-40°C			20°C	-40°C	
10	8×10	0.75	15	110	8×10	0.75	15	110	
22	8×10	0.75	15	110	8×10	0.75	15	110	
	10×10	0.55	11	150	10×10	0.55	11	150	
33	8×10	0.75	15	110	10×10	0.55	11	150	
	10×10	0.55	11	150					
47	—	—	—	—	12.5×13.5	0.32	4.8	300	

(注) 定格リプル電流: 125°C, 100kHz  
ESR: 100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応、低ESR・長寿命品
- キャリアテーピング供給
- 125°C, 3000時間保証(φ6.3: 2000時間保証)
- 耐久性試験後のESRを規定
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：ケース頭部に黒色印刷

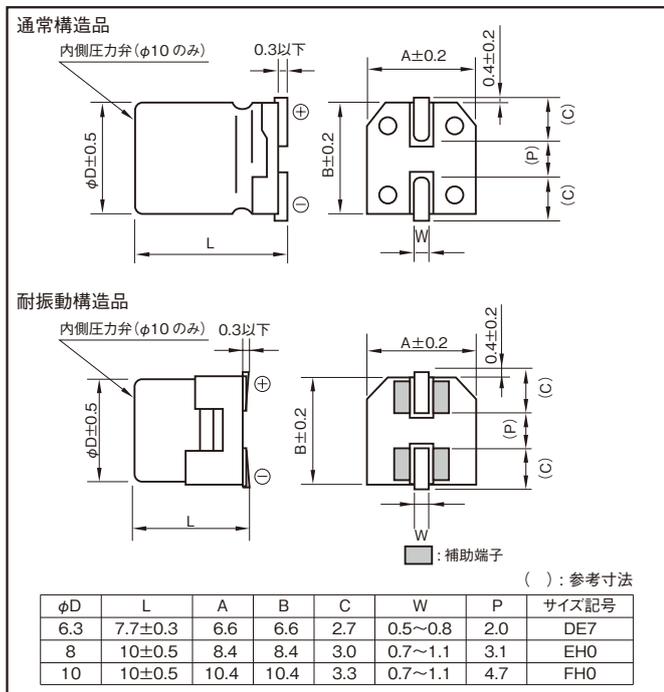


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(°C)	-40~+125	
定格静電容量許容差(%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流(μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下(2分値) C: 定格静電容量(μF) V: 定格電圧(V) (20°C)	
損失角の正接(tanδ)	定格電圧(V)	10 16 25 35 50
	tanδ(max.)	0.30 0.23 0.18 0.16 0.16 (20°C, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比(max.)	Z-25°C/Z+20°C: 3 2 2 2 2 Z-40°C/Z+20°C: 4 3 3 3 3 (120Hz)
	試験時間	3000時間(φ6.3:2000時間)
耐久性(高温負荷) 125°C 定格リップ重量	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接(tanδ)	初期規格値の300%以下
	試験時間	1000時間
高温無負荷特性(高温貯蔵) 125°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)	

■外形図

単位：mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧(V)	周波数(Hz)	120	1k	10k	100k
10~50		0.77	0.88	0.96	1

■製品記号の一例(\*一般的な電子機器向けの場合)

通常構造品(35V220μF)

RS*	VZJ	221	M	1G	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

耐振動構造品(35V220μF)

RS*	VMJ	221	M	1G	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧[V] 項目 定格 静電容量 ( $\mu F$ )	10 (1L)						16 (1E)						25 (1T)					
	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	初期 ESR ( $\Omega$ max.)		耐久性試験後 ESR ( $\Omega$ max.)		定格リップル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	初期 ESR ( $\Omega$ max.)		耐久性試験後 ESR ( $\Omega$ max.)		定格リップル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	初期 ESR ( $\Omega$ max.)		耐久性試験後 ESR ( $\Omega$ max.)		定格リップル 電流 (mA rms)
		20°C	-40°C	20°C	-40°C			20°C	-40°C	20°C	-40°C			20°C	-40°C	20°C	-40°C	
100	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	0.45	5.0	3.5	40	220	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350
	—	—	—	—	—	—	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350		—	—	—	—	—
220	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
330	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550
	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
470	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550	—	—	—	—	—	—

定格電圧[V] 項目 定格 静電容量 ( $\mu F$ )	35 (1G)						50 (1U)					
	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	初期 ESR ( $\Omega$ max.)		耐久性試験後 ESR ( $\Omega$ max.)		定格リップル 電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	初期 ESR ( $\Omega$ max.)		耐久性試験後 ESR ( $\Omega$ max.)		定格リップル 電流 (mA rms)
		20°C	-40°C	20°C	-40°C			20°C	-40°C	20°C	-40°C	
22	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	0.50	5.0	—	40	197
33	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	0.50	5.0	—	40	197
	—	—	—	—	—	—	8×10	0.25	3.5	—	6	270
47	6.3×7.7	0.45	5.0	3.5	40	220	6.3×7.7	0.50	5.0	—	40	197
	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350	8×10	0.25	3.5	—	6	270
100	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350	10×10	0.20	2.5	—	4.5	500
220	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550	—	—	—	—	—	—

(注) 耐久性試験後：2000時間後  
 定格リップル電流：125°C 100kHz, ESR：100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR・高CV・長寿命品
- キャリアテーピング供給
- 125°C, 4000時間保証  
(1000時間保証: φ6.3x5.8L-50V)  
(2000時間保証: φ6.3x5.8L-35V以下, φ6.3x7.7L)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: ケース頭部に黒色印刷

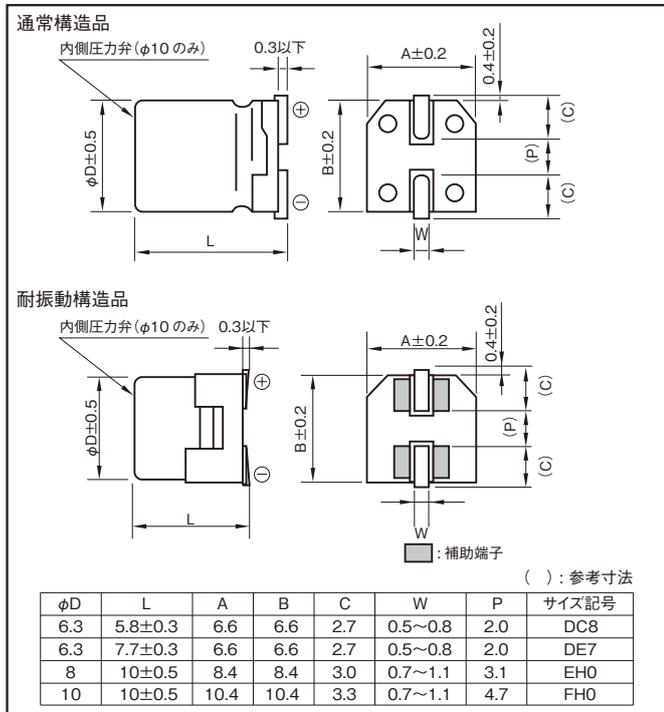


■規格表

項目	性能						
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+125						
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)						
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C)						
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	
	tanδ (max.)	0.24	0.20	0.16	0.14	0.14	
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	3	2	2	2	2
		Z-40°C/Z+20°C	6	4	4	3	3
		(120Hz)					
耐久性 (高温負荷) 125°C 定格リプル重量	試験時間	1000時間 (φ6.3x5.8L: 50V) 2000時間 (φ6.3x5.8L: 35V以下, φ6.3x7.7L) 4000時間 (φ8, φ10)					
	漏れ電流	初期規格値以下					
	静電容量変化率	初期値の±30%以内					
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下					
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 125°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後						
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)						

■外形図

単位: mm



■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k
10~50	0.77	0.88	0.96	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

通常構造品 (35V100μF)

RS*	VZF	101	M	1G	DE7	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

耐振動構造品 (25V330μF)

RS*	VMF	331	M	1T	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu F$ )	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)
		20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C	
47	—	—	—	—	6.3 × 5.8	1.2	22	110	6.3 × 5.8	1.2	22	110
100	6.3 × 5.8	1.2	22	110	6.3 × 5.8	1.2	22	110	6.3 × 7.7	0.60	12	220
220	6.3 × 7.7	0.60	12	220	6.3 × 7.7	0.60	12	220	8 × 10	0.30	5.5	296
330	8 × 10	0.30	5.5	296	8 × 10	0.30	5.5	296	10 × 10	0.20	3.6	440
470	8 × 10	0.30	5.5	296	10 × 10	0.20	3.6	440	—	—	—	—
680	10 × 10	0.20	3.6	440	10 × 10	0.20	3.6	440	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu F$ )	35 (1G)				50 (1U)			
	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi D \times L$ (mm)	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)
		20°C	-40°C			20°C	-40°C	
22	—	—	—	—	6.3 × 5.8	3.2	48	58
33	—	—	—	—	6.3 × 5.8	3.2	48	58
47	6.3 × 5.8	1.2	22	110	6.3 × 7.7	1.2	18	95
100	6.3 × 7.7	0.60	12	220	8 × 10	0.50	7.5	180
220	8 × 10	0.30	5.5	296	10 × 10	0.30	4.5	280
330	10 × 10	0.20	3.6	440	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：125°C, 100kHz  
ESR：100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR・高CV・長寿命品
- キャリアテーピング供給
- 125°C, 2000時間保証
- 耐久性試験後のESRを規定
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+125	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF) V: 定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	35
	tanδ (max.)	0.14
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C: 2 Z-40°C/Z+20°C: 3
	試験時間	2000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
耐久性 (高温負荷) 125°C 定格リップル電流	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
	高温無負荷特性 (高温貯蔵) 125°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)	

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
35	0.77	0.88	0.96	1

はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

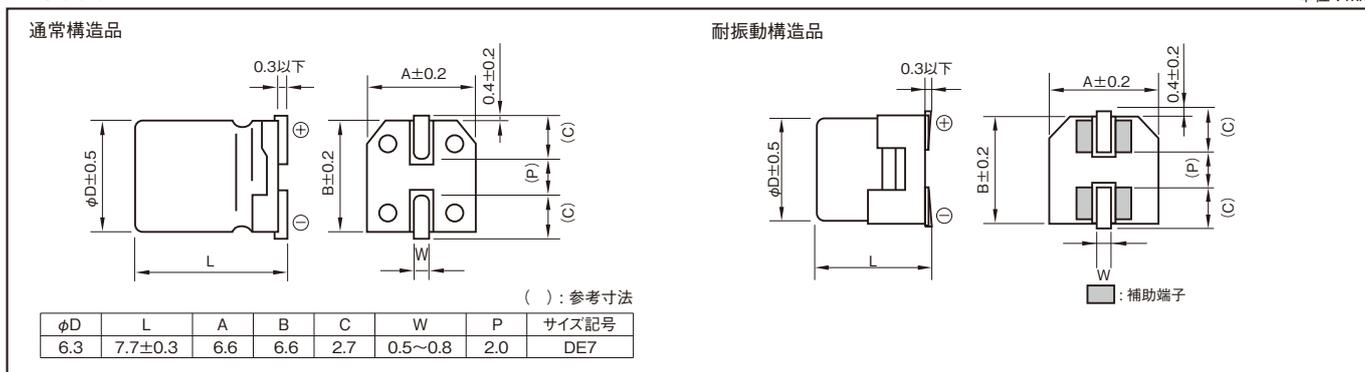
■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

通常構造品 (35V47μF)							
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
RS*	VZE	470	M	1G	DE7	002	U
耐振動構造品 (35V47μF)							
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
RS*	VME	470	M	1G	DE7	002	U

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■外形図

単位: mm



■標準品種表

項目	外形寸法 φD × L (mm)	35 (1G)			定格リップル電流 (mArms)
		ESR (Ω max.)			
		20°C	-40°C	耐久性試験後 -40°C	
47	6.3 × 7.7	0.30	3	6	240
100	6.3 × 7.7	0.30	3	6	240

(注) 定格リップル電流: 125°C, 100kHz  
ESR: 100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 高温度品
- キャリアテーピング供給
- 135°C, 1000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40 ~ +135	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01 CV または 3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25 35
	tanδ (max.)	0.24 0.20
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C 2 2
		Z-40°C/Z+20°C 3 3
		(120Hz)
耐久性 (高温負荷) 135°C 定格リップル重量	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 135°C	試験時間500時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)	

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
定格電圧 (V)				
25~35	0.77	0.88	0.96	1

はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■製品記号の一例: 25V330μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

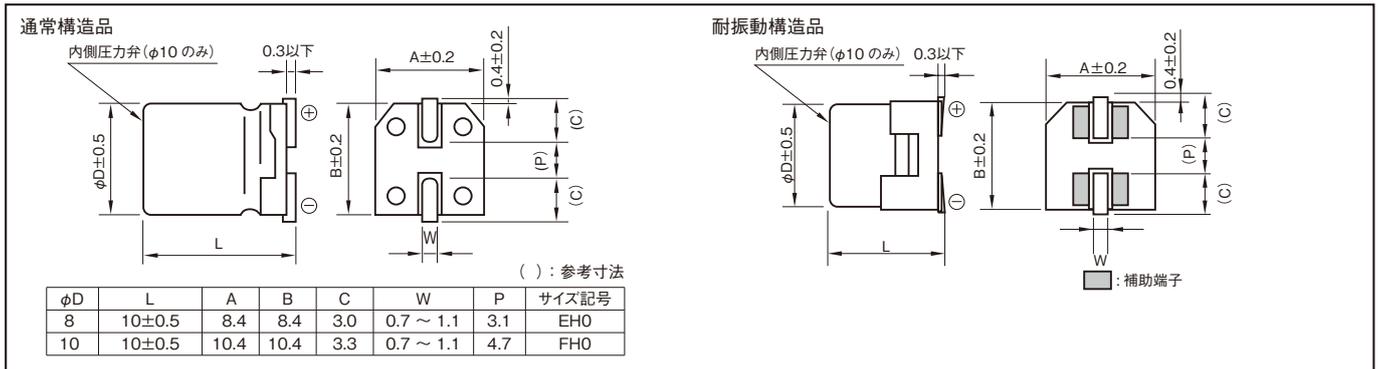
通常構造品							
RS*	VVX	331	M	1T	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

耐振動構造品							
RS*	VTX	331	M	1T	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■外形図



■標準品種表

項目	25 (1T)				35 (1G)			
	外形寸法	サイズ記号	ESR	定格リップル電流	外形寸法	サイズ記号	ESR	定格リップル電流
22	—	—	—	—	8 × 10	EHO	0.70	115
33	8 × 10	EHO	0.70	115	8 × 10	EHO	0.70	115
	10 × 10	FHO	0.50	155	10 × 10	FHO	0.50	155
47	8 × 10	EHO	0.70	115	8 × 10	EHO	0.70	115
	10 × 10	FHO	0.50	155	10 × 10	FHO	0.50	155
100	8 × 10	EHO	0.70	115	8 × 10	EHO	0.70	115
	10 × 10	FHO	0.50	155	10 × 10	FHO	0.50	155
220	8 × 10	EHO	0.70	115	10 × 10	FHO	0.50	155
	10 × 10	FHO	0.50	155	—	—	—	—
330	10 × 10	FHO	0.50	155	—	—	—	—

(注) 定格リップル電流: 135°C, 100kHz  
ESR: 20°C, 100kHz

- ・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。
- ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VV9 シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 両極性品
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



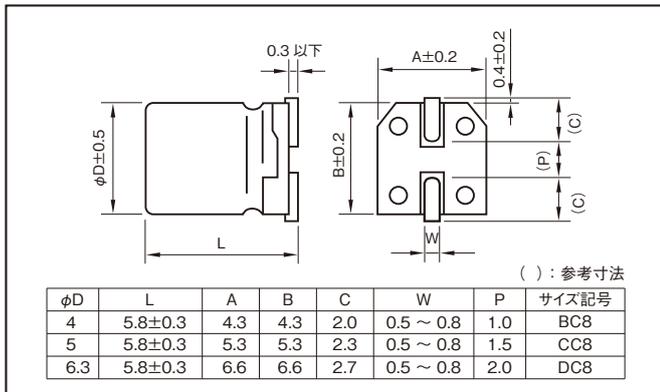
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能						
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40 ~ +105						
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)						
漏れ電流 (μA)	0.01CV または 3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)						
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50
	tanδ (max.)	0.30	0.22	0.16	0.14	0.12	0.12
高温および低温特性	インピーダンス比	Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2	2
	tanδ (max.)	Z-40°C/Z+20°C	8	6	4	4	3
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル電流	試験時間	2000時間 (250時間毎に極性を反転)					
	漏れ電流	初期規格値以下					
	静電容量変化率	初期値の±20%以内					
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下					
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後						
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)						

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40
50	1~3.3μF	0.50	1	1.35
	4.7μF	0.70	1	1.35

■製品記号の一例: 6.3V47μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VV9	470	M	1J	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

定格電圧 (V)	6.3 (1J)		10 (1L)		16 (1E)		25 (1T)		35 (1G)		50 (1U)	
	外形寸法 φD×L (mm)	定格リップル電流 (mA rms)										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.8	10
2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.8	10	-	-
3.3	-	-	-	-	-	-	4×5.8	12	-	-	5×5.8	17
4.7	-	-	-	-	-	-	4×5.8	12	-	-	6.3×5.8	20
10	-	-	4×5.8	20	5×5.8	25	6.3×5.8	28	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	6.3×5.8	55	-	-	-	-
33	-	-	6.3×5.8	41	-	-	-	-	-	-	-	-
47	6.3×5.8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(注) 定格リップル電流: 105°C, 120Hz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

チップ形アルミニウム電解コンデンサ 耐振動品

For Vibration resistance, Chip Type Aluminum Electrolytic Capacitors

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR品
- 耐振動構造品, 30G 対応
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 5000時間保証  
(φ6.3 : 1000 時間, φ8, φ10 : 2000 時間)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance

耐振動化



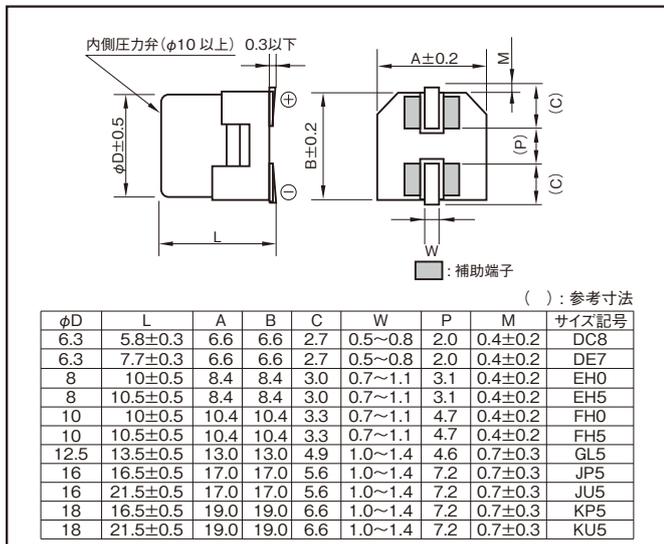
表示色 : ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能					
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105					
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)					
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C : 定格静電容量 (μF), V : 定格電圧 (V) (20°C)					
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35
	tanδ (max.)	0.28	0.24	0.20	0.16	0.14
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)						
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2
Z-55°C/Z+20°C						
(120Hz)						
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重量	試験時間	1000時間 (φ6.3) 2000時間 (φ8, φ10) 5000時間 (φ12.5 以上)				
	漏れ電流	初期規格値以下				
	静電容量変化率	初期値の±25%以内				
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下				
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後					
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)					

■外形図

単位 : mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k
6.3~35	0.50	0.75	0.90	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ6.3 (6.3V220μF)							
RS*	VTZ	221	M	1J	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ8, φ10 (6.3V1500μF)							
RS*	VTZ	152	M	1J	FH5	002	SU
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ12.5×13.5L以上 (6.3V2200μF)							
RS*	VTZ	222	M	1J	GL5	005	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・標準 (端子) タイプはVVZシリーズを参照ください。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)			
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230
47	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	0.44	230												
68	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280												
100	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450
150	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450
220	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×7.7	DE7	0.34	280	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450
330	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.090	670
470	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.090	670	12.5×13.5	GL5	0.060	1100
680	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.090	670	10×10.5	FH5	0.090	670	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×16.5	JP5	0.046	1540
1000	8×10.5	EH5	0.17	450	10×10.5	FH5	0.090	670	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×16.5	JP5	0.046	1540
1500	10×10.5	FH5	0.090	670	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×16.5	JP5	0.046	1540	16×16.5	JP5	0.046	1540	18×16.5	KP5	0.042	1760
2200	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×16.5	JP5	0.046	1540	16×16.5	JP5	0.046	1540	18×16.5	KP5	0.042	1760	18×21.5	KU5	0.038	1960
3300	16×16.5	JP5	0.046	1540	18×16.5	KP5	0.042	1760	18×16.5	KP5	0.042	1760	18×21.5	KU5	0.038	1960	—	—	—	—
4700	16×21.5	JU5	0.040	1840	18×21.5	KU5	0.038	1960	18×21.5	KU5	0.038	1960	—	—	—	—	—	—	—	—
6800	18×21.5	KU5	0.038	1960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8200	18×21.5	KU5	0.038	1960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流 : 105°C, 100kHz  
ESR : 20°C, 100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR・長寿命品
- 耐振動構造品, 30G 対応
- キャリアテーピング供給
- 105°C, 2000 時間保証  
(6.3 ~ 50V 10.0L : 5000 時間保証)  
(φ12.5 以上 : 5000 時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance

耐振動化



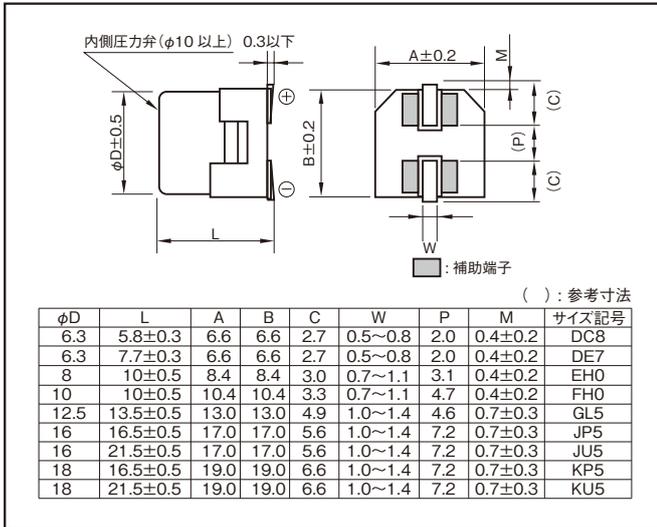
表示色 : ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能																																						
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105																																						
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)																																						
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C : 定格静電容量 (μF), V : 定格電圧 (V) (20°C)																																						
損失角の正接 (tanδ)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tanδ (max.)</td> <td>0.26</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.08</td> <td>0.08</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table>	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	tanδ (max.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.07																		
	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100																													
tanδ (max.)	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.07																														
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)																																							
高温および低温特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>定格電圧 (V)</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">インピーダンス比 (max.)</td> <td>Z-25°C/Z+20°C</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C/Z+20°C</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Z-55°C/Z+20°C</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2	2	2	2	Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3	3	3	3	3	Z-55°C/Z+20°C	8	4	4	3	3	3	3	3
	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100																													
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2	2	2	2																													
Z-40°C/Z+20°C		3	3	3	3	3	3	3	3																														
Z-55°C/Z+20°C		8	4	4	3	3	3	3	3																														
(120Hz)																																							
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リプル重畳	試験時間	2000時間 (φ12.5 以上, 6.3~50V 10.0L, : 5000時間)																																					
	漏れ電流	初期規格値以下																																					
	静電容量変化率	初期値の±30%以内																																					
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格の200%以下 (φ12.5 以上, 6.3~50V 10.0L, : 300%)																																					
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他, 耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後																																						
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)																																						

■外形図

単位 : mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リプル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	50・60	120	1k	10k・100k
定格電圧 (V)				
6.3~100	0.50	0.50	0.75	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ6.3 (6.3V220μF)							
RS*	VTD	221	M	1J	DC8	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ8, φ10 (6.3V1500μF)							
RS*	VTD	152	M	1J	FH0	002	SU
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ12.5×13.5L以上 (6.3V2200μF)							
RS*	VTD	222	M	1J	GL5	005	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・標準 (端子) タイプはVVDシリーズを参照ください。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 外形寸法 φD×L (mm)	6.3 (1J)				10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)			
	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
220	6.3×5.8	DC8	0.36	250	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×5.8	DC8	0.36	250	6.3×5.8	DC8	0.36	250
330	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×5.8	DC8	0.36	250
470	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600												
680	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	10×10	FH0	0.090	850	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600
1000	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	10×10	FH0	0.090	850	10×10	FH0	0.090	850	10×10	FH0	0.090	850
1500	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160
2200	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160												
3300	16×16.5	JP5	0.044	1620	16×16.5	JP5	0.044	1620												
4700	18×16.5	KP5	0.040	1840	18×21.5	KU5	0.036	2080	18×21.5	KU5	0.036	2080	18×16.5	KP5	0.040	1840	18×16.5	KP5	0.040	1840
6800	18×16.5	KP5	0.040	1840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8200	18×21.5	KU5	0.036	2080	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 外形寸法 φD×L (mm)	50 (1U)				63 (4E)				80 (1R)				100 (1H)			
	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	
10	6.3×5.8	DC8	0.86	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	6.3×5.8	DC8	0.86	170	—	—	—	—	8×10	EH0	0.90	130	8×10	EH0	1.30	130
33	6.3×7.7	DE7	0.66	195	8×10	EH0	0.65	250	8×10	EH0	0.90	130	10×10	FH0	0.70	200
47	6.3×7.7	DE7	0.66	195	8×10	EH0	0.65	250	10×10	FH0	0.50	200	—	—	—	—
68	—	—	—	—	8×10	EH0	0.65	250	—	—	—	—	—	—	—	—
100	8×10	EH0	0.32	350	10×10	FH0	0.35	400	12.5×13.5	GL5	0.18	550	16×16.5	JP5	0.17	700
220	10×10	FH0	0.18	700	12.5×13.5	GL5	0.16	600	12.5×13.5	GL5	0.16	600	12.5×13.5	GL5	0.16	600
330	12.5×13.5	GL5	0.12	900	16×16.5	JP5	0.14	800	16×16.5	JP5	0.16	720	16×16.5	KP5	0.15	800
470	16×16.5	JP5	0.080	1000	18×16.5	KP5	0.12	900	18×16.5	KP5	0.13	830	18×21.5	KU5	0.13	940
680	16×16.5	JP5	0.080	1000	18×21.5	KU5	0.10	1050	18×21.5	KU5	0.11	1000	—	—	—	—
1000	18×16.5	KP5	0.076	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流 : 105°C, 100kHz  
ESR : 20°C, 100kHz

**ELNA**

縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VTT シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 面実装対応, 低ESR品
- 耐振動構造品, 30G対応
- キャリアテーピング供給
- 125°C, 1000~5000時間保証(下表参照)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance

耐振動化



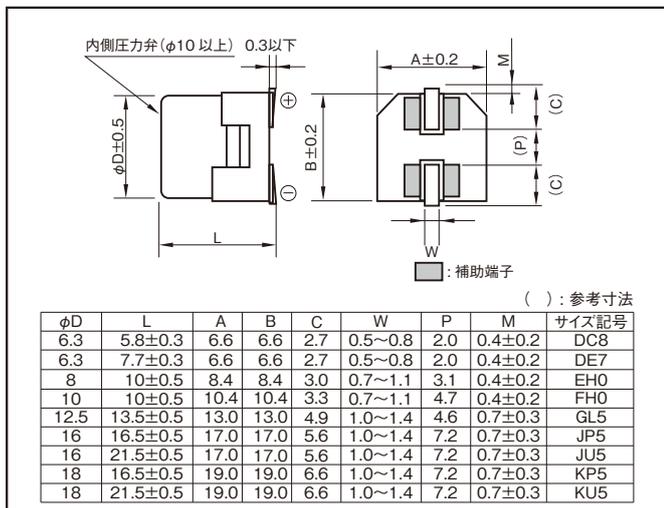
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能									
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+125									
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)									
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれが大きき値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)									
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80	100	
	tanδ (max.)	0.24	0.20	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)										
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	3	2	2	2	2	2	2	2
	Z-40°C/Z+20°C	4	3	3	3	3	3	3	3	3
(120Hz)										
耐久性 (高温負荷) 125°C 定格リップル重量	試験時間	1000時間 (φ6.3) 2000時間 (φ8, φ10) 3000時間 (63V~100V: φ12.5) 3500時間 (63V~100V: φ16x16.5L, φ18x16.5L) 4000時間 (63V~100V: φ16x21.5L, φ18x21.5L) 5000時間 (50V以下: φ12.5以上)								
	漏れ電流	初期規格値以下								
	静電容量変化率	初期値の±30%以内								
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格の300%以下								
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 125°C	試験時間1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後									
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)									

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
10~100	0.77	0.88	0.96	1

■製品記号の一例 (\*一般的な電子機器向けの場合)

φ6.3 (10V220μF)							
RS*	VTT	221	M	1L	DE7	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
φ8, φ10 (35V100μF)							
RS*	VTT	101	M	1G	FH0	002	SU
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
50V以下: φ12.5以上 (35V1000μF)							
RS*	VTT	102	M	1G	KU5	005	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号
63V~100V: φ12.5以上 (63V220μF)							
RS*	VTT	221	M	4E	JP5	005	KT
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

- ・標準 (端子) タイプはVVTシリーズを参照ください。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 外形寸法 φD×L (mm)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)				50 (1U)				
	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		
	20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C			
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×5.8	1.2	18	95
33	-	-	-	-	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×7.7	0.60	9.0	165	6.3×5.8	1.2	18	95	
47	-	-	-	-	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×7.7	0.60	9.0	165	6.3×7.7	0.60	9.0	165	8×10	0.50	7.5	180	
100	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3×7.7	0.60	9.0	165	8×10	0.20	2.0	340	8×10	0.50	7.5	180	
220	6.3×7.7	0.60	9.0	165	8×10	0.20	2.0	340	8×10	0.20	2.0	340	8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.30	4.5	280	
330	8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.30	4.5	280	
470	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	10×10	0.15	1.5	500	12.5×13.5	0.18	2.7	550	
680	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.18	2.7	550	
1000	12.5×13.5	0.086	1.29	750	16×16.5	0.060	0.90	1000	16×16.5	0.060	0.90	1000	16×16.5	0.060	0.90	1000	16×16.5	0.12	1.8	850	
2200	16×16.5	0.060	0.90	1000	18×16.5	0.050	0.75	1200	18×16.5	0.050	0.75	1200	18×16.5	0.050	0.75	1200	18×16.5	0.12	1.8	850	
3300	18×16.5	0.050	0.75	1200	18×21.5	0.042	0.63	1550	18×21.5	0.042	0.63	1550	18×21.5	0.042	0.63	1550	18×21.5	0.12	1.8	850	
4700	18×21.5	0.042	0.63	1550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

定格電圧(V) 項目 外形寸法 φD×L (mm)	63 (4E)				80 (1R)				100 (1H)			
	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)		ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	
	20°C	-40°C			20°C	-40°C			20°C	-40°C		
10	-	-	-	-	8×10	0.75	15	110	8×10	0.75	15	110
22	8×10	0.70	14	140	8×10	0.75	15	110	8×10	0.75	15	110
33	8×10	0.70	14	140	10×10	0.55	11	150	10×10	0.55	11	150
47	10×10	0.50	10	200	8×10	0.75	15	110	10×10	0.55	11	150
100	8×10	0.70	14	140	10×10	0.55	11	150	12.5×13.5	0.32	4.8	300
220	10×10	0.50	10	200	-	-	-	-	16×16.5	0.24	3.6	480
330	16×16.5	0.22	3.3	500	16×16.5	0.24	3.6	480	16×16.5	0.24	3.6	480
470	16×16.5	0.22	3.3	500	16×21.5	0.18	2.7	600	16×21.5	0.16	2.4	700
	16×16.5	0.22	3.3	500	18×21.5	0.12	1.8	1000	-	-	-	-
	16×21.5	0.16	2.4	650	-	-	-	-	-	-	-	-

(注) 定格リプル電流 : 125°C, 100kHz  
ESR : 100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 自動車電装等の高温度保証品
- 面実装対応, 耐振動構造品, 30G対応
- キャリアテーピング供給
- 150°C, 1000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance

高温度化



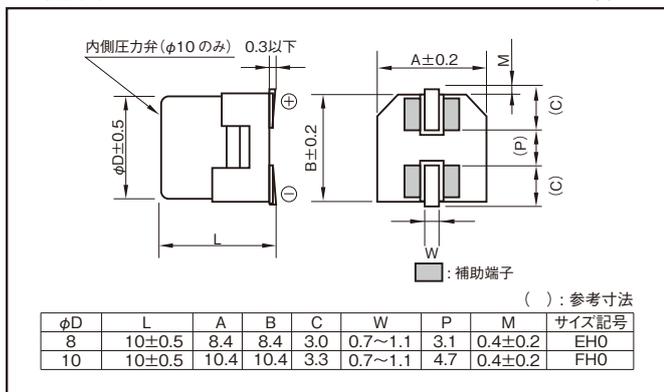
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能				
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+150				
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)				
漏れ電流 (μA)	0.02CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)				
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10	16	25	35
	tanδ (max.)	0.26	0.20	0.16	0.14
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	Z-40°C/Z+20°C		
	定格電圧 (V)	10	16	25	35
耐久性 (高温負荷) 150°C 定格リプル重量	試験時間	1000時間			
	漏れ電流	初期規格値以下			
	静電容量変化率	初期値の±30%以内			
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下			
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 150°C	試験時間1000時間 その他、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後				
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)				

■外形図

単位: mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
10~35		0.77	0.88	0.96	1

■製品記号の一例: 35V100μF

(\*自動車用電子機器: 制御系・安全系の場合)

RA*	VTQ	101	M	1G	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

定格電圧(V)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
	外形寸法	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
47	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.70	120	8 × 10	EH0	0.70	120
68	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.70	120	8 × 10	EH0	0.70	120
100	8 × 10	EH0	0.70	120	8 × 10	EH0	0.70	120	8 × 10	EH0	0.70	120
150	—	—	—	—	10 × 10	FH0	0.40	160	10 × 10	FH0	0.40	160
220	8 × 10	EH0	0.70	120	10 × 10	FH0	0.40	160	10 × 10	FH0	0.40	160
330	10 × 10	FH0	0.40	160	10 × 10	FH0	0.40	160	—	—	—	—
470	10 × 10	FH0	0.40	160	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V)	35 (1G)			
項目	外形寸法	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
33	8 × 10	EH0	0.70	120
47	8 × 10	EH0	0.70	120
68	8 × 10	EH0	0.70	120
100	10 × 10	FH0	0.40	160
150	10 × 10	FH0	0.40	160

(注) 定格リプル電流: 150°C, 100kHz  
ESR: 20°C, 100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

小形アルミニウム電解コンデンサ

Miniature Type Aluminum Electrolytic Capacitors

# 製品記号の表し方

小形アルミニウム電解コンデンサ

ELNA

R

エルナー製品記号は最大 20 桁になります。

例) RJD シリーズ 100V 22 $\mu$ F  $\phi$  8x12L の場合

新エルナー製品記号  
RSRJD220M1HE12300T

旧エルナー製品記号  
RJD-100V220MG3#

1 2	3 4 5	6 7 8	9	10 11	12	13 14	15 16 17	18 19 20
R S	R J D	2 2 0	M	1 H	E	1 2	3 0 0	T

製品分類記号 シリーズ記号 定格静電容量記号 定格静電容量許容差記号 定格電圧記号 ケースサイズ記号 端子加工・梱包記号 追加記号

## 1 製品群

R: 蓄電デバイス (電解コンデンサ)

## 2 カテゴリ

S: 一般的な電子機器

\*A: 自動車用電子機器 (制御系・安全系)

\*C: 自動車用電子機器 (ボディ系・情報系)

M: 医療機器 (国際分類クラスⅢ)

L: 医療機器 (国際分類クラスⅠ・Ⅱ)

\* AEC-Q200 Qualified.

## 3-5 シリーズ記号

各シリーズのページを参照ください。

下記はシリーズ記号を変更します。

## 音響品

旧記号	新記号
RFO	RFO*

\*0 (オー) は0 (ゼロ) に置き換えます。

## 10-11 定格電圧記号

電圧 (V)	記号
4	1A
6.3	1J
10	1L
16	1E
25	1T
35	1G
50	1U
63	4E
80	1R
100	1H

## 12 サイズ記号 ( $\phi$ D)

D(mm)	記号
4	B
5	C
6.3	D
8	E
10	F
12.5	G
16	J
18	K

## 13-14 サイズ記号 (L寸)

L(mm)	記号
5	05
7	07
10	10
11	11
11.5	11
12	12
12.5	12
.	.
.	.
42	42
42.5	42

## 15-17 端子加工・梱包記号

例

内容	記号
ロングリード品標準梱包	300

端子加工品・テーピング・特殊梱包に関してはお問い合わせください。

## 18-20 追加記号

例

記号	内容
T	Sn 100% メッキ

詳細はお問い合わせください。

## 6-8 定格静電容量記号

$\mu$ F で表した容量値を3数字で表します。

はじめの2数字は有効数字で、

最後の数字は有効数字に続くゼロの数を表します。

例

定格静電容量 ( $\mu$ F)	記号
0.1	R10
1	010
2.2	2R2
33	330
100	101
2200	222
33000	333
470000	474

## 9 定格静電容量許容差記号

例

許容差 (%)	記号
$\pm 10$	K
$\pm 20$	M
0 ~ +30	A
-10 ~ +30	Q
-10 ~ +50	T

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJB シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低インピーダンス品
- 105°C, 5000時間保証 (φ5~6.3 : 2000時間保証)  
(φ8~10 : 3000時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance



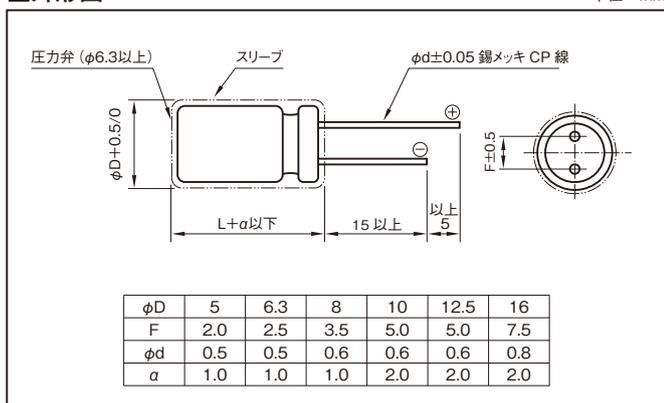
表示色 : 黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	- 55~+105	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CV+1以下 (2分値) C : 定格静電容量 (μF), V : 定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 100
	tanδ (max.)	0.22 0.19 0.16 0.14 0.12 0.10 0.09 0.08
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 100
	インピーダンス比 (max.) Z-55°C/Z+20°C	3 3 3 3 3 3 3 3
(120Hz)		
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リプル重量	試験時間	5000時間 (φ5~6.3 : 2000時間) (φ8~10 : 3000時間)
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±20%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±15%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の150%以下
ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後		
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位 : mm



■定格リプル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)			
	120	1k	10k	100k
3.3~180	0.40	0.75	0.90	1
220~390	0.50	0.85	0.95	1
470~1800	0.60	0.88	0.96	1
2200~3900	0.75	0.90	0.98	1
4700~10000	0.85	0.95	1.00	1

■製品記号の一例 : 10V1000μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RJB	102	M	1L	F16	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧 (V)	6.3 (1J)						10 (1L)						16 (1E)					
	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
	φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C	
100	—	—	—	—	—	—	5	11.5	C11	0.65	1.3	181	—	—	—	—	—	—
220	—	—	—	—	—	—	6.3	11.5	D11	0.32	0.64	290	—	—	—	—	—	—
330	6.3	11.5	D11	0.32	0.64	290	8	12	E12	0.17	0.34	555	8	12	E12	0.17	0.34	555
470	8	12	E12	0.17	0.34	555	8	12	E12	0.17	0.34	555	10	12.5	F12	0.12	0.24	760
680	8	12	E12	0.17	0.34	555	10	12.5	F12	0.12	0.24	760	10	16	F16	0.080	0.16	1050
1000	10	12.5	F12	0.12	0.24	760	10	16	F16	0.080	0.16	1050	10	20	F20	0.062	0.124	1220
2200	10	25	F25	0.052	0.104	1440	12.5	20	G20	0.042	0.084	1690	12.5	25	G25	0.034	0.068	1950
3300	12.5	20	G20	0.042	0.084	1690	12.5	25	G25	0.034	0.068	1950	16	25	J25	0.028	0.056	2560
4700	12.5	30	G30	0.030	0.060	2310	16	25	J25	0.028	0.056	2560	16	31.5	J31	0.025	0.050	3010
6800	16	25	J25	0.028	0.056	2560	16	31.5	J31	0.025	0.050	3010	—	—	—	—	—	—
10000	16	31.5	J31	0.025	0.050	3010	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V)	25 (1T)						35 (1G)						50 (1U)					
	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
	φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	11.5	C11	0.95	1.9	170
33	—	—	—	—	—	—	5	11.5	C11	0.65	1.3	181	6.3	11.5	D11	0.46	0.92	260
47	5	11.5	C11	0.65	1.3	181	6.3	11.5	D11	0.32	0.64	290	6.3	11.5	D11	0.46	0.92	260
100	6.3	11.5	D11	0.32	0.64	290	8	12	E12	0.17	0.34	555	8	12	E12	0.21	0.42	485
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.19	0.38	615
220	8	12	E12	0.17	0.34	555	10	12.5	F12	0.12	0.24	760	10	16	F16	0.16	0.32	850
330	10	12.5	F12	0.12	0.24	760	10	16	F16	0.080	0.16	1050	10	20	F20	0.085	0.17	1050
470	10	16	F16	0.080	0.16	1050	10	20	F20	0.062	0.124	1220	12.5	20	G20	0.060	0.12	1500
680	10	20	F20	0.062	0.124	1220	12.5	20	G20	0.042	0.084	1690	12.5	25	G25	0.045	0.090	1832
1000	12.5	20	G20	0.042	0.084	1690	12.5	25	G25	0.034	0.068	1950	16	25	J25	0.038	0.076	2240
2200	16	25	J25	0.028	0.056	2560	16	31.5	J31	0.025	0.050	3010	—	—	—	—	—	—
3300	16	31.5	J31	0.025	0.050	3010	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧 (V)	63 (4E)						100 (1H)					
	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
	φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C	
3.3	—	—	—	—	—	—	5	11.5	C11	1.9	7.6	57
4.7	5	11.5	C11	1.2	3.6	120	5	11.5	C11	1.9	7.6	57
10	5	11.5	C11	1.2	3.6	120	6.3	11.5	D11	1.1	4.4	78
22	6.3	11.5	D11	0.55	1.7	148	8	12	E12	0.53	2.1	275
33	6.3	11.5	D11	0.55	1.7	148	10	12.5	F12	0.47	1.9	319
47	8	12	E12	0.32	0.96	360	10	16	F16	0.32	1.3	424
100	10	12.5	F12	0.23	0.69	448	12.5	20	G20	0.13	0.52	805
220	10	20	F20	0.12	0.36	676	16	25	J25	0.081	0.32	1290
330	12.5	20	G20	0.075	0.23	979	16	25	J25	0.081	0.32	1290
470	12.5	25	G25	0.065	0.20	1180	16	31.5	J31	0.059	0.23	1630
1000	16	31.5	J31	0.042	0.13	1890	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C、100kHz  
インピーダンス：100kHz

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJH シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低インピーダンス品
- 105°C, 5000時間保証  
(φ5~6.3 : 2000時間保証, φ8~10 : 3000時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance



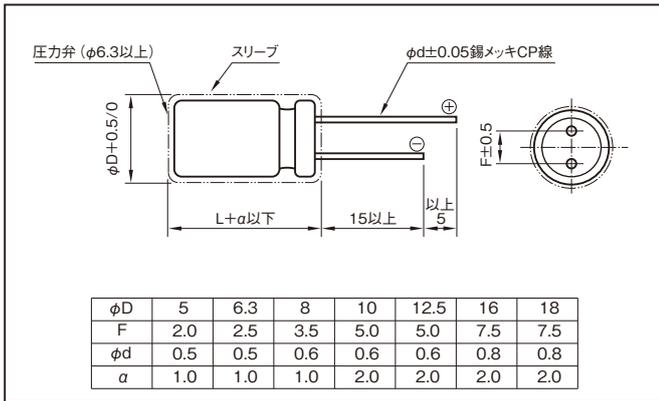
表示色 : 黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性 能		
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105		
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)		
漏れ電流 (μA)	0.01 CV+2以下 (2分値) C : 定格静電容量 (μF), V : 定格電圧 (V) (20°C)		
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 100	
	tanδ (max.)	0.22 0.19 0.16 0.14 0.12 0.10 0.08 0.07	
尚, 1000μFを超えるものは1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)			
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50 63 100	
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2 2 2 2 2 2 2 2
		Z-55°C/Z+20°C	3 3 3 3 3 3 3 3
(120Hz)			
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リプル重量	試験時間	5000時間 (φ5~6.3 : 2000時間) (φ8~10 : 3000時間)	
	漏れ電流	初期規格値以下	
	静電容量変化率	初期値の±20%以内	
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下	
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間	1000時間	
	漏れ電流	初期規格値以下	
	静電容量変化率	初期値の±15%以内	
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の150%以下	
ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後			
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)		

■外形図

単位 : mm



■定格リプル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
1~4.7		0.40	0.68	0.78	1
5.6~47		0.50	0.76	0.87	1
56~270		0.70	0.85	0.90	1
330~1000		0.80	0.93	0.98	1
1200~15000		0.90	0.95	1.00	1

■製品記号の一例 : 10V5600μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RJH	562	M	1L	J31	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表

外形寸法 φD×L (mm)	項目 サイズ 記号	6.3 (1J)				10 (1L)			
		定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20℃	-10℃			20℃	-10℃	
5×11.5	C11	100	0.65	1.46	175	82	0.65	1.46	175
6.3×11.5	D11	220	0.31	0.70	290	180	0.31	0.70	290
8×12	E12	470	0.17	0.38	488	330	0.17	0.38	488
8×15	E15	680	0.13	0.29	617	470	0.13	0.29	617
8×20	E20	1000	0.095	0.21	800	680	0.095	0.21	800
10×12.5	F12	680	0.10	0.23	625	470	0.10	0.23	625
10×16	F16	820	0.080	0.18	825	560	0.080	0.18	825
10×20	F20	1200	0.062	0.14	1010	1000	0.062	0.14	1010
10×25	F25	1500	0.052	0.12	1190	1200	0.052	0.12	1190
10×30	F30	2200	0.044	0.099	1440	1500	0.044	0.099	1440
12.5×15	G15	• 1200	0.062	0.14	1010	• 1000	0.062	0.14	1010
12.5×20	G20	2200	0.042	0.095	1400	1800	0.042	0.095	1400
12.5×25	G25	2700	0.034	0.076	1690	2200	0.034	0.076	1690
12.5×30	G30	3900	0.030	0.068	1950	2700	0.030	0.068	1950
12.5×35	G35	4700	0.024	0.054	2220	3300	0.024	0.054	2220
12.5×40	G40	5600	0.021	0.047	2390	3900	0.021	0.047	2390
16×16	J16	• 2700	0.046	0.10	1310	• 1800	0.046	0.10	1310
16×20	J20	• 4700	0.034	0.077	1660	• 3300	0.034	0.077	1660
16×25	J25	5600	0.028	0.063	2070	3900	0.028	0.063	2070
16×31.5	J31	6800	0.025	0.056	2350	5600	0.025	0.056	2350
16×35.5	J35	8200	0.022	0.050	2550	6800	0.022	0.050	2550
16×40	J40	12000	0.018	0.041	2970	8200	0.018	0.041	2970
18×16	K16	• 3300	0.043	0.097	1460	• 2200	0.043	0.097	1460
18×20	K20	• 5600	0.030	0.068	1850	• 3900	0.030	0.068	1850
18×25	K25	• 6800	0.027	0.061	2120	• 4700	0.027	0.061	2120
18×31.5	K31	10000	0.023	0.052	2410	6800	0.023	0.052	2410
18×35.5	K35	12000	0.019	0.043	2680	8200	0.019	0.043	2680
18×40	K40	15000	0.017	0.038	3010	10000	0.017	0.038	3010

外形寸法 φD×L (mm)	項目 サイズ 記号	16 (1E)				25 (1T)			
		定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20℃	-10℃			20℃	-10℃	
5×11.5	C11	56	0.65	1.46	175	39	0.65	1.46	175
6.3×11.5	D11	120	0.31	0.70	290	82	0.31	0.70	290
8×12	E12	270	0.17	0.38	488	180	0.17	0.38	488
8×15	E15	330	0.13	0.29	617	220	0.13	0.29	617
8×20	E20	470	0.095	0.21	800	330	0.095	0.21	800
10×12.5	F12	330	0.10	0.23	625	220	0.10	0.23	625
10×16	F16	390	0.080	0.18	825	270	0.080	0.18	825
10×20	F20	680	0.062	0.14	1010	470	0.062	0.14	1010
10×25	F25	820	0.052	0.12	1190	560	0.052	0.12	1190
10×30	F30	1200	0.044	0.099	1440	820	0.044	0.099	1440
12.5×15	G15	• 680	0.062	0.14	1010	• 470	0.062	0.14	1010
12.5×20	G20	1200	0.042	0.095	1400	820	0.042	0.095	1400
12.5×25	G25	1500	0.034	0.076	1690	1000	0.034	0.076	1690
12.5×30	G30	2200	0.030	0.068	1950	1500	0.030	0.068	1950
12.5×35	G35	2700	0.024	0.054	2220	1800	0.024	0.054	2220
12.5×40	G40	3300	0.021	0.047	2390	2200	0.021	0.047	2390
16×16	J16	• 1500	0.046	0.10	1310	• 820	0.046	0.10	1310
16×20	J20	• 2200	0.034	0.077	1660	• 1500	0.034	0.077	1660
16×25	J25	2700	0.028	0.063	2070	1800	0.028	0.063	2070
16×31.5	J31	3900	0.025	0.056	2350	2700	0.025	0.056	2350
16×35.5	J35	4700	0.022	0.050	2550	3300	0.022	0.050	2550
16×40	J40	5600	0.018	0.041	2970	3900	0.018	0.041	2970
18×16	K16	• 1500	0.043	0.097	1460	• 1200	0.043	0.097	1460
18×20	K20	• 2700	0.030	0.068	1850	• 1800	0.030	0.068	1850
18×25	K25	• 3900	0.027	0.061	2120	• 2700	0.027	0.061	2120
18×31.5	K31	4700	0.023	0.052	2410	3300	0.023	0.052	2410
18×35.5	K35	6800	0.019	0.043	2680	3900	0.019	0.043	2680
18×40	K40	8200	0.017	0.038	3010	4700	0.017	0.038	3010

(注) 定格リプル電流：105℃ 100kHz；インピーダンス：100kHz  
 定格静電容量の●印：標準品です。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 項目 記号	35 (1G)			50 (1U)				
		定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20℃	-10℃			20℃	-10℃	
5×11.5	C11	—	—	—	—	—	—	—	
5×11.5	C11	—	—	—	—	—	—	—	
5×11.5	C11	—	—	—	—	—	—	—	
5×11.5	C11	—	—	—	—	—	—	—	
5×11.5	C11	—	—	—	—	—	—	—	
5×11.5	C11	27	0.65	1.46	175	18	0.95	1.9	120
6.3×11.5	D11	56	0.31	0.70	290	39	0.43	0.86	148
8×12	E12	120	0.17	0.38	488	68	0.20	0.40	360
8×15	E15	180	0.13	0.29	617	82	0.18	0.36	460
8×20	E20	220	0.095	0.21	800	120	0.13	0.26	670
10×12.5	F12	150	0.10	0.23	625	82	0.18	0.36	443
10×16	F16	180	0.080	0.18	825	100	0.15	0.30	553
10×20	F20	330	0.062	0.14	1010	180	0.085	0.17	676
10×25	F25	390	0.052	0.12	1190	220	0.075	0.15	876
10×30	F30	560	0.044	0.099	1440	330	0.055	0.11	1010
12.5×15	G15	• 330	0.062	0.140	1010	• 180	0.095	0.19	745
12.5×20	G20	560	0.042	0.095	1400	330	0.060	0.12	979
12.5×25	G25	680	0.034	0.076	1690	470	0.044	0.088	1180
12.5×30	G30	1000	0.030	0.068	1950	560	0.040	0.080	1310
12.5×35	G35	1200	0.024	0.054	2220	680	0.036	0.072	1470
12.5×40	G40	1500	0.021	0.047	2390	820	0.034	0.068	1590
16×16	J16	• 560	0.046	0.10	1310	• 330	0.065	0.13	982
16×20	J20	• 1000	0.034	0.077	1660	• 680	0.045	0.090	1210
16×25	J25	1200	0.028	0.063	2070	820	0.038	0.076	1490
16×31.5	J31	1800	0.025	0.056	2350	1000	0.032	0.064	1890
16×35.5	J35	2200	0.022	0.050	2550	1200	0.028	0.056	2140
16×40	J40	2700	0.018	0.041	2970	1500	0.026	0.052	2410
18×16	K16	• 680	0.043	0.097	1460	• 470	0.048	0.096	1180
18×20	K20	• 1200	0.030	0.068	1850	• 820	0.036	0.072	1450
18×25	K25	• 1800	0.027	0.061	2120	• 1000	0.032	0.064	1720
18×31.5	K31	2200	0.023	0.052	2410	1500	0.026	0.052	1970
18×35.5	K35	2700	0.019	0.043	2680	1800	0.025	0.050	2310
18×40	K40	3300	0.017	0.038	3010	2200	0.024	0.048	2530

外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 項目 記号	63 (4E)			100 (1H)				
		定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	定格静電容量 (μF)	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20℃	-10℃			20℃	-10℃	
5×11.5	C11	12	1.2	3.6	120	5.6	1.9	7.6	57
6.3×11.5	D11	27	0.55	1.7	148	12	1.1	4.4	78
8×12	E12	47	0.32	0.96	360	22	0.53	2.1	275
8×15	E15	68	0.24	0.72	469	33	0.35	1.4	360
8×20	E20	82	0.17	0.51	682	39	0.27	1.1	490
10×12.5	F12	56	0.23	0.69	448	27	0.47	1.9	319
10×16	F16	68	0.17	0.51	553	33	0.32	1.3	424
10×20	F20	120	0.12	0.36	676	56	0.25	1.0	499
10×25	F25	150	0.10	0.30	876	68	0.18	0.72	634
10×30	F30	180	0.085	0.26	1020	100	0.15	0.60	739
12.5×15	G15	• 150	0.11	0.33	745	• 68	0.20	0.80	613
12.5×20	G20	220	0.075	0.23	979	100	0.13	0.52	805
12.5×25	G25	270	0.065	0.20	1180	120	0.11	0.44	857
12.5×30	G30	390	0.055	0.17	1310	180	0.090	0.36	1120
12.5×35	G35	470	0.048	0.14	1470	220	0.075	0.30	1240
12.5×40	G40	560	0.042	0.13	1590	270	0.060	0.24	1330
16×16	J16	• 220	0.080	0.24	982	• 120	0.13	0.52	706
16×20	J20	• 390	0.057	0.17	1210	• 180	0.11	0.44	916
16×25	J25	470	0.052	0.16	1490	220	0.081	0.32	1290
16×31.5	J31	680	0.042	0.13	1890	330	0.059	0.23	1630
16×35.5	J35	820	0.036	0.11	2140	390	0.052	0.21	1750
16×40	J40	1000	0.032	0.096	2410	470	0.045	0.18	1920
18×16	K16	• 330	0.065	0.20	1200	• 150	0.12	0.48	871
18×20	K20	• 470	0.058	0.17	1460	• 270	0.085	0.34	1170
18×25	K25	• 680	0.050	0.15	1740	• 330	0.071	0.28	1500
18×31.5	K31	820	0.042	0.13	1990	390	0.058	0.23	1630
18×35.5	K35	1000	0.035	0.11	2340	560	0.054	0.22	1920
18×40	K40	1200	0.032	0.096	2560	680	0.041	0.16	2100

(注) 定格リプル電流：105℃、100kHz；インピーダンス：100kHz  
 定格静電容量の•印：標準品です。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJF シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 超低インピーダンス品
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



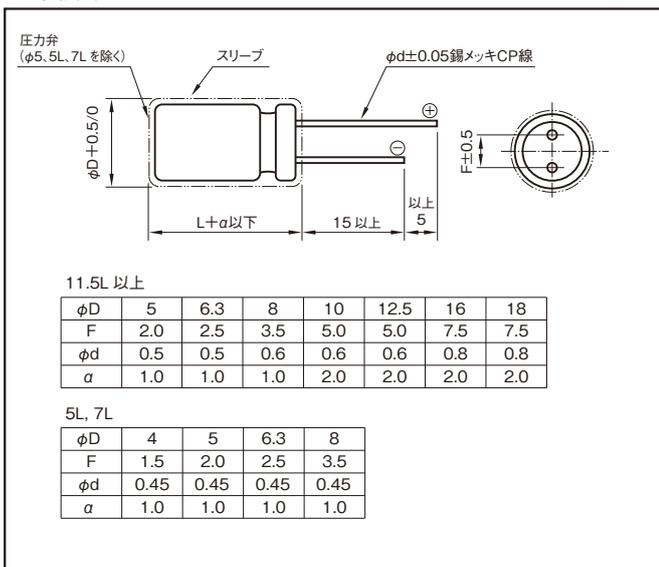
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性能									
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+105									
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)									
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3いづれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)									
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100
	tanδ (max.)	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.09	0.08
尚、1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)										
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	2	2	2	2	2	2	2	2
Z-40°C/Z+20°C 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 (120Hz)										
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル電量	試験時間	5L~7L : 1000時間 φ5~φ6.3 : 2000時間 (63~100V: 5000時間) φ8~φ10 : 3000時間 (63~100V: 7000時間) φ12.5~φ18 : 5000時間 (63~100V: 10000時間)								
	漏れ電流	初期規格値以下								
	静電容量変化率	初期値の±25%以内								
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下								
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間	1000時間								
	漏れ電流	初期規格値以下								
	静電容量変化率	初期値の±25%以内								
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下								
ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後										
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)									

■外形図

単位：mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
5.6~180		0.40	0.75	0.90	1
220~390		0.50	0.85	0.94	1
470~1800		0.60	0.87	0.95	1
2200~3900		0.75	0.90	0.95	1
4700~6800		0.85	0.95	0.98	1

■製品記号の一例：10V1000μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RJF	102	M	1L	F16	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧 (V)	項目	6.3 (1J)						10 (1L)						16 (1E)					
		外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
		φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	7	B07	0.92	2.8	130	
27	—	—	—	—	—	—	4	7	B07	0.89	2.7	130	6.3	5	D05	0.30	0.95	210	
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	C07	0.45	1.4	210	
													6.3	5	D05	0.30	0.95	210	
39	4	7	B07	0.85	2.6	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
47	—	—	—	—	—	—	6.3	5	D05	0.29	0.93	210	—	—	—	—	—	—	
56	—	—	—	—	—	—	5	7	C07	0.44	1.4	210	5	11.5	C11	0.22	0.80	345	
68	5	7	C07	0.43	1.3	210	—	—	—	—	—	—	6.3	7	D07	0.24	0.72	300	
100	6.3	5	D05	0.28	0.91	210	5	11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—	—	
120	—	—	—	—	—	—	6.3	7	D07	0.23	0.69	300	8	7	E07	0.15	0.45	380	
													6.3	11.5	D11	0.094	0.35	540	
150	5	11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6.3	7	D07	0.23	0.69	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
180	—	—	—	—	—	—	8	7	E07	0.15	0.45	380	—	—	—	—	—	—	
220	8	7	E07	0.15	0.45	380	6.3	11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—	—	
330	6.3	11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—	—	8	12	E12	0.056	0.19	945	
470	—	—	—	—	—	—	8	12	E12	0.056	0.19	945	8	15	E15	0.045	0.15	1250	
560	8	12	E12	0.056	0.19	945	—	—	—	—	—	—	10	16	F16	0.028	0.10	1760	
680	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.039	0.14	1330	—	—	—	—	—	—	
820	8	15	E15	0.045	0.15	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1000	10	12.5	F12	0.039	0.14	1330	10	16	F16	0.028	0.10	1760	10	20	F20	0.020	0.060	1960	
1200	10	16	F16	0.028	0.10	1760	10	20	F20	0.020	0.060	1960	10	25	F25	0.018	0.054	2250	
1500	10	20	F20	0.020	0.060	1960	10	25	F25	0.018	0.054	2250	12.5	20	G20	0.017	0.043	2480	
2200	10	25	F25	0.018	0.054	2250	12.5	20	G20	0.017	0.043	2480	12.5	25	G25	0.015	0.038	2900	
2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	20	J20	0.015	0.038	3250	
3300	12.5	20	G20	0.017	0.043	2480	12.5	25	G25	0.015	0.038	2900	16	25	J25	0.013	0.035	3630	
3900	12.5	25	G25	0.015	0.038	2900	16	20	J20	0.015	0.038	3250	16	25	J25	0.013	0.035	3630	
4700	12.5	30	G30	0.013	0.033	3450	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	
5600	16	20	J20	0.015	0.038	3570	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	
6800	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

定格電圧 (V)	項目	25 (1T)						35 (1G)						50 (1U)					
		外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ記号	インピーダンス(Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
		φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C		φD	L		20°C	-10°C	
5.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	7	B07	1.0	3.0	130	
10	5	5	C05	0.61	1.5	130	5	5	C05	0.63	1.5	130	5	7	C07	0.50	1.5	210	
							4	7	B07	0.96	2.9	130							
15	4	7	B07	0.94	2.9	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	5	7	C07	0.47	1.5	210	—	—	—	—	—	—	
22	6.3	5	D05	0.31	0.97	210	6.3	5	D05	0.32	1.0	210	6.3	7	D07	0.26	0.78	300	
													5	11.5	C11	0.34	1.18	238	
27	5	7	C07	0.46	1.4	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33	—	—	—	—	—	—	5	11.5	C11	0.22	0.80	345	8	7	E07	0.17	0.51	380	
39	—	—	—	—	—	—	6.3	7	D07	0.25	0.75	300	—	—	—	—	—	—	
47	5	11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
56	6.3	7	D07	0.24	0.72	300	8	7	E07	0.16	0.48	380	6.3	11.5	D11	0.14	0.50	385	
							6.3	11.5	D11	0.094	0.35	540							
100	8	7	E07	0.15	0.45	380	—	—	—	—	—	—	8	12	E12	0.074	0.22	724	
	6.3	11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	15	E15	0.061	0.18	950	
150	—	—	—	—	—	—	8	12	E12	0.056	0.19	945	10	12.5	F12	0.061	0.18	979	
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	20	E20	0.046	0.14	1190	
220	8	12	E12	0.056	0.19	945	10	12.5	F12	0.039	0.14	1330	10	16	F16	0.042	0.12	1370	
270	—	—	—	—	—	—	8	20	E20	0.029	0.11	1500	10	20	F20	0.030	0.090	1580	
330	10	12.5	F12	0.039	0.14	1330	10	16	F16	0.028	0.10	1760	10	25	F25	0.028	0.085	1870	
470	10	16	F16	0.028	0.10	1760	10	20	F20	0.020	0.060	1960	12.5	20	G20	0.027	0.068	2050	
560	—	—	—	—	—	—	10	25	F25	0.018	0.054	2250	12.5	25	G25	0.023	0.059	2410	
680	10	20	F20	0.020	0.060	1960	12.5	20	G20	0.017	0.043	2480	16	20	J20	0.023	0.059	2730	
820	10	25	F25	0.018	0.054	2250	—	—	—	—	—	—	16	20	J20	0.023	0.059	2730	
1000	12.5	20	G20	0.017	0.043	2480	12.5	25	G25	0.015	0.038	2900	16	25	J25	0.021	0.056	3010	
1200	—	—	—	—	—	—	16	20	J20	0.015	0.038	3250	—	—	—	—	—	—	
1500	12.5	25	G25	0.015	0.038	2900	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	
1800	16	20	J20	0.015	0.038	3250	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	
2200	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2700	16	25	J25	0.013	0.035	3630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz インピーダンス：100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	63 (4E)						80 (1R)						100 (1H)					
	外形寸法 (mm)		サイズ 記号	インピーダンス ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ 記号	インピーダンス ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 (mm)		サイズ 記号	インピーダンス ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)
	$\phi$ D	L		20°C	-10°C		$\phi$ D	L		20°C	-10°C		$\phi$ D	L		20°C	-10°C	
6.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	11.5	C11	1.4	5.6	125
15	5	11.5	C11	0.88	3.5	165	—	—	—	—	—	—	6.3	11.5	D11	0.57	2.3	205
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	12	E12	0.36	1.4	335
33	6.3	11.5	D11	0.35	1.4	265	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	15	E15	0.25	1.0	450
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.17	0.66	480
56	8	12	E12	0.22	0.88	500	—	—	—	—	—	—	8	20	E20	0.19	0.76	565
68	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.17	0.66	480	10	16	F16	0.11	0.47	600
82	10	12.5	F12	0.11	0.44	690	—	—	—	—	—	—	10	20	F20	0.084	0.34	800
100	—	—	—	—	—	—	10	16	F16	0.11	0.47	600	12.5	15	G15	0.11	0.34	750
120	8	20	E20	0.12	0.48	820	10	20	F20	0.084	0.34	800	10	25	F25	0.069	0.28	900
	10	16	F16	0.076	0.31	950												
150	—	—	—	—	—	—	10	25	F25	0.069	0.28	900	12.5	20	G20	0.062	0.18	1100
180	10	20	F20	0.056	0.23	1150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
220	10	25	F25	0.046	0.19	1350	12.5	20	G20	0.062	0.18	1100	16	20	J20	0.048	0.15	1350
270	12.5	20	G20	0.041	0.13	1500	—	—	—	—	—	—	12.5	30	G30	0.042	0.13	1500
330	—	—	—	—	—	—	12.5	25	G25	0.047	0.14	1250	12.5	35	G35	0.036	0.11	1650
							16	25	J25	0.038	0.12	1700						
							16	20	J20	0.048	0.15	1350						
390	12.5	25	G25	0.031	0.093	1900	12.5	30	G30	0.042	0.13	1500	12.5	40	G40	0.032	0.095	1800
													12.5	35	G35	0.036	0.11	1650
													16	25	J25	0.038	0.12	1700
470	16	20	J20	0.032	0.096	2000	16	25	J25	0.038	0.12	1700	16	31.5	J31	0.032	0.095	1850
													18	20	K20	0.045	0.14	1500
													18	25	K25	0.036	0.11	1750
560	12.5	35	G35	0.024	0.070	2500	—	—	—	—	—	—	16	35.5	J35	0.029	0.086	2000
													18	31.5	K31	0.030	0.090	1900
680	12.5	40	G40	0.021	0.063	2800	16	31.5	J31	0.032	0.095	1850	16	40	J40	0.027	0.081	2480
													16	25	J25	0.025	0.075	2600
													18	20	K20	0.030	0.090	2500
820	16	31.5	J31	0.021	0.063	2850	16	35.5	J35	0.029	0.086	2000	18	40	K40	0.026	0.077	2700
1000	16	35.5	J35	0.019	0.057	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1200	16	40	J40	0.018	0.054	3400	18	40	K40	0.026	0.077	2700	—	—	—	—	—	—
1500	18	35.5	K35	0.018	0.054	3400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1800	18	40	K40	0.017	0.051	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz；インピーダンス：100kHz

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJM シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 超低インピーダンス品
- 105°C, 10000時間保証  
(φ5, φ6.3 : 6000時間, φ8 : 8000時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance



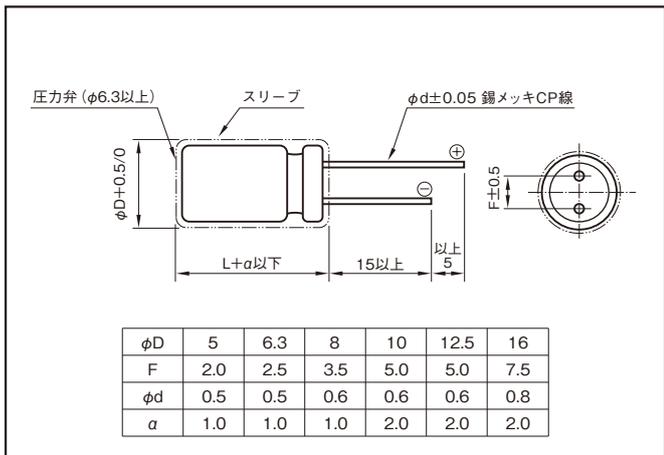
表示色 : 黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+105	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3いづれか大きい値以下 (2分値) C : 定格静電容量 (μF), V : 定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50
	tanδ (max.)	0.22 0.19 0.16 0.14 0.12 0.10
尚 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C 2 2 2 2 2 2 Z-40°C/Z+20°C 3 3 3 3 3 3
(120Hz)		
耐久性(高温負荷) 105°C 定格リップル重畳	試験時間	φ5, φ6.3 : 6000時間 φ8 : 8000時間 φ10以上 : 10000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±25%以内(φ6.3以下は±30%以内)
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 105°C	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±25%以内(φ6.3以下は±30%以内)
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下
ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後		
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位 : mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
27~33		0.42	0.70	0.90	1
39~270		0.50	0.73	0.92	1
330~680		0.55	0.77	0.94	1
820~1800		0.60	0.80	0.96	1
2200~8200		0.70	0.85	0.98	1

■製品記号の一例 : 10V1000μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RJM	102	M	1L	E15	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)					10 (1L)					16 (1E)				
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	インピーダンス( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	インピーダンス( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	インピーダンス( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-10°C				20°C	-10°C				20°C	-10°C	
82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11.5	C11	0.22	0.80	345
100	—	—	—	—	—	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	5×11.5	C11	0.22	0.80	345
120	—	—	—	—	—	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—
150	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540
220	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540
270	—	—	—	—	—	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—
330	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—
470	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—	8×12	E12	0.056	0.19	945
680	—	—	—	—	—	8×12	E12	0.056	0.19	945	8×15	E15	0.045	0.15	1250
820	8×12	E12	0.056	0.19	945	—	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560
1000	—	—	—	—	—	8×15	E15	0.045	0.15	1250	8×20	E20	0.029	0.11	1500
1200	8×15	E15	0.045	0.15	1250	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560	10×16	F16	0.028	0.10	2000
1500	8×20	E20	0.029	0.11	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1800	10×16	F16	0.028	0.10	2000	8×20	E20	0.029	0.11	1500	10×20	F20	0.020	0.060	2500
2200	10×20	F20	0.020	0.060	2500	10×16	F16	0.028	0.10	2000	10×25	F25	0.017	0.051	2900
2700	10×25	F25	0.017	0.051	2900	10×20	F20	0.020	0.060	2500	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600
3300	—	—	—	—	—	10×25	F25	0.017	0.051	2900	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200
3900	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	—	—	—	—	—	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795
4700	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	16×20	J20	0.015	0.038	3575
5600	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	16×25	J25	0.013	0.035	3810
6800	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	—	—	—	—	—
8200	16×20	J20	0.015	0.038	3575	16×20	J20	0.015	0.038	3575	—	—	—	—	—
8200	16×25	J25	0.013	0.035	3810	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	—	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	25 (1T)					35 (1G)					50 (1U)				
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	インピーダンス( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	インピーダンス( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	インピーダンス( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-10°C				20°C	-10°C				20°C	-10°C	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11.5	C11	0.34	1.18	238
39	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	6.3×11.5	D11	0.14	0.50	385
47	—	—	—	—	—	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—
56	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—	6.3×11.5	D11	0.14	0.50	385
68	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
82	5×11.5	C11	0.22	0.80	345	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—
100	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	8×12	E12	0.074	0.22	724
120	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—	8×15	E15	0.061	0.18	950
150	6.3×11.5	D11	0.094	0.35	540	—	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.061	0.18	1250
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×20	E20	0.046	0.14	1190
220	—	—	—	—	—	8×12	E12	0.056	0.19	945	10×16	F16	0.042	0.12	1650
270	—	—	—	—	—	8×15	E15	0.045	0.15	1250	10×20	F20	0.030	0.090	2060
330	8×12	E12	0.056	0.19	945	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560	10×25	F25	0.028	0.084	2420
390	8×15	E15	0.045	0.15	1250	8×20	E20	0.029	0.11	1500	—	—	—	—	—
470	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560	10×16	F16	0.028	0.10	2000	12.5×20	G20	0.027	0.068	2300
560	8×20	E20	0.029	0.11	1500	10×20	F20	0.020	0.060	2500	12.5×25	G25	0.023	0.059	2800
680	10×16	F16	0.028	0.10	2000	10×25	F25	0.017	0.051	2900	12.5×30	G30	0.021	0.052	3500
820	10×20	F20	0.020	0.060	2500	—	—	—	—	—	12.5×35	G35	0.019	0.051	3810
1000	10×25	F25	0.017	0.051	2900	—	—	—	—	—	16×20	J20	0.023	0.059	3070
1200	—	—	—	—	—	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	16×25	J25	0.021	0.056	3270
1500	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	—	—	—	—	—
1800	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	—	—	—	—	—
2200	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	16×20	J20	0.015	0.038	3575	—	—	—	—	—
2700	16×20	J20	0.015	0.038	3575	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	—	—	—	—	—
3300	16×25	J25	0.013	0.035	3810	16×25	J25	0.013	0.035	3810	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz  
インピーダンス：100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJD シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低ESR品
- 105°C, 8000時間保証  
(φ5~6.3: 2000時間保証, φ8: 3000時間保証, φ10: 5000時間保証)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



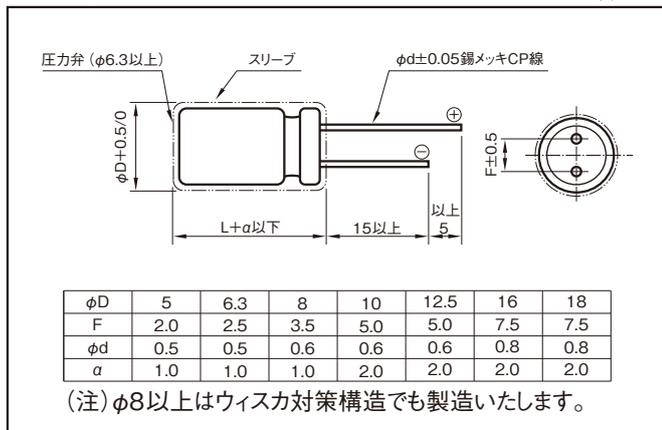
表示色: 黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性 能										
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55 ~ +105										
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)										
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3いづれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量(μF), V:定格電圧 (V) (20°C)										
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	
	tanδ (max.)	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)											
高温及び低温特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	
	インピーダンス比(max.)	Z-55°C/Z+20°C									
(120Hz)											
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重畳	試験時間	φ5~φ6.3: 2000時間 φ8: 3000時間 φ10: 5000時間 φ12.5 以上: 8000時間									
	漏れ電流	初期規格値以下									
	静電容量変化率	初期値の±20%以下									
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下									
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間1000時間 その他は耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後										
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)										

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	50・60	120	300	1k	10k・100k
10~56	0.20	0.30	0.50	0.80	1
68~330	0.55	0.65	0.75	0.85	1
390~1000	0.70	0.75	0.80	0.90	1
1200~18000	0.80	0.85	0.90	0.95	1

■製品記号の一例: 25V10000μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RJD	103	M	1T	K40	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・ウイスカ対策構造品は "T" が "G" に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	6.3 (1J)					10 (1L)					16 (1E)				
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-10°C				20°C	-10°C				20°C	-10°C	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182
82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182
100	—	—	—	—	—	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295
150	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	—	—	—	—	—	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295
180	—	—	—	—	—	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	8 × 12	E12	0.117	0.234	567
220	—	—	—	—	—	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	8 × 12	E12	0.117	0.234	567
330	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 12	E12	0.117	0.234	567
390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 × 12	E12	0.117	0.234	567
470	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 15	E15	0.085	0.170	733
560	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764
680	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	—	—	—	—	—	8 × 15	E15	0.085	0.170	733
820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764
1000	8 × 15	E15	0.085	0.170	733	8 × 15	E15	0.085	0.170	733	8 × 20	E20	0.065	0.130	996
1200	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060
1500	8 × 20	E20	0.065	0.130	996	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230
1800	12.5 × 15	G15	0.062	0.124	1210	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450
2200	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450	12.5 × 15	G15	0.062	0.124	1210
2700	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700
3300	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830	16 × 16	J16	0.043	0.086	1700
3900	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950
4700	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330
5600	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
6800	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650
8200	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650
10000	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650	16 × 31.5	J31	0.018	0.036	3210
12000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
15000	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
18000	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	16 × 40	J40	0.015	0.030	3880	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
						18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz; ESR：100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	25 (1T)					35 (1G)					50 (1U)				
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)
			20°C	-10°C				20°C	-10°C				20°C	-10°C	
10	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.90	1.8	173
22	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.90	1.8	173
27	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.90	1.8	173
33	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	6.3 × 11.5	D11	0.40	0.80	285
47	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	6.3 × 11.5	D11	0.40	0.80	285
56	5 × 11.5	C11	0.50	1.0	182	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	6.3 × 11.5	D11	0.40	0.80	285
82	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	8 × 12	E12	0.19	0.38	508
100	6.3 × 11.5	D11	0.25	0.50	295	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 15	E15	0.155	0.31	636
150	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	10 × 12.5	F12	0.17	0.34	628
180	—	—	—	—	—	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	10 × 12.5	F12	0.17	0.34	628
220	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 15	E15	0.085	0.170	733	10 × 16	F16	0.119	0.238	850
270	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	8 × 15	E15	0.085	0.170	733	8 × 15	E15	0.155	0.31	636
330	8 × 12	E12	0.117	0.234	567	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 20	F20	0.081	0.162	1120
390	8 × 15	E15	0.085	0.170	733	8 × 20	E20	0.065	0.130	996	10 × 20	F20	0.081	0.162	1120
470	8 × 15	E15	0.085	0.170	733	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	12.5 × 15	G15	0.09	0.18	1170
560	8 × 20	E20	0.065	0.130	996	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	8 × 20	E20	0.065	0.130	996
680	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	12.5 × 15	G15	0.065	0.124	1210	10 × 20	F20	0.065	0.130	996
820	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060
1000	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700
1200	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700
1500	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950
1800	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	18 × 16	K16	0.038	0.076	2010	18 × 16	K16	0.038	0.076	2010
2200	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
2700	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
3300	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650
3900	—	—	—	—	—	18 × 20	K20	0.028	0.056	2500	18 × 20	K20	0.028	0.056	2500
4700	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
5600	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
6800	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960
8200	—	—	—	—	—	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
10000	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	63 (4E)					80 (1R)					100 (1H)				
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mArms)
			20°C	-10°C				20°C	-10°C				20°C	-10°C	
10	5 × 11.5	C11	2.5	10	135	5 × 11.5	C11	2.5	10	135	6.3 × 11.5	D11	1.70	6.8	186
22	6.3 × 11.5	D11	1.2	4.8	225	8 × 12	E12	0.60	1.8	380	8 × 12	E12	0.70	2.1	315
27	6.3 × 11.5	D11	1.2	4.8	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	6.3 × 11.5	D11	1.2	4.8	225	8 × 12	E12	0.60	1.8	380	8 × 15	E15	0.51	1.53	423
47	8 × 12	E12	0.60	1.8	380	8 × 15	E15	0.45	1.4	470	10 × 12.5	F12	0.54	1.08	392
56	8 × 12	E12	0.60	1.8	380	10 × 12.5	F12	0.47	0.94	480	10 × 16	F16	0.37	0.74	520
82	8 × 20	E20	0.30	0.90	682	10 × 16	F16	0.32	0.64	620	10 × 20	F20	0.29	0.58	640
100	10 × 16	F16	0.32	0.64	620	10 × 20	F20	0.25	0.50	800	10 × 25	F25	0.20	0.40	820
150	10 × 20	F20	0.25	0.50	800	12.5 × 20	G20	0.075	0.15	1340	12.5 × 25	G25	0.11	0.22	1200
180	10 × 25	F25	0.18	0.36	960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
220	12.5 × 20	G20	0.075	0.15	1340	12.5 × 25	G25	0.065	0.13	1730	12.5 × 30	G30	0.090	0.18	1450
330	12.5 × 25	G25	0.065	0.13	1730	12.5 × 30	G30	0.055	0.11	2110	16 × 25	J25	0.079	0.16	1650
470	12.5 × 30	G30	0.055	0.11	2110	16 × 31.5	J31	0.042	0.084	2710	16 × 35.5	J35	0.052	0.104	2340
560	16 × 25	J25	0.052	0.104	2180	18 × 25	K25	0.050	0.10	2610	18 × 31.5	K31	0.054	0.108	2350
680	16 × 25	J25	0.052	0.104	2180	16 × 31.5	J31	0.042	0.084	2710	16 × 40	J40	0.045	0.090	2650
820	16 × 31.5	J31	0.042	0.084	2710	18 × 25	K25	0.050	0.10	2610	18 × 35.5	K35	0.044	0.088	2730
1000	16 × 35.5	J35	0.036	0.072	2820	16 × 35.5	J35	0.036	0.072	2820	16 × 40	J40	0.045	0.090	2650
1500	18 × 25	K25	0.050	0.10	2610	18 × 31.5	K31	0.042	0.084	3080	18 × 35.5	K35	0.044	0.088	2730
1800	18 × 31.5	K31	0.042	0.084	3080	16 × 40	J40	0.032	0.064	3140	18 × 40	K40	0.039	0.078	3050
3300	18 × 35.5	K35	0.035	0.070	3530	18 × 35.5	K35	0.035	0.070	3530	—	—	—	—	—
4700	—	—	—	—	—	18 × 40	K40	0.032	0.064	3880	—	—	—	—	—
5600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz; ESR：100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJE シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 自動車搭載SRSエアバック装置用
- 静電容量許容差特殊, 静電容量アップ
- 105°C, 5000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: 黒色スリーブに白色印刷

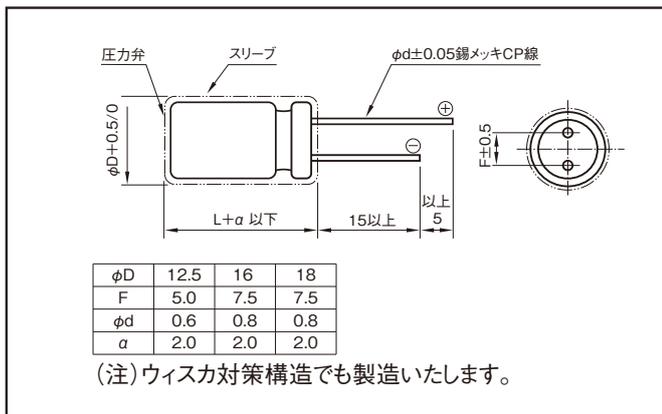


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105	
定格静電容量許容差 (%)	0~+30 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (µA)	0.01CV以下 (2分値) C:定格静電容量 (µF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25 35
	tanδ (max.)	0.20 0.16
尚, 1000µFを超えるものについては 1000µF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25 35
	インピーダンス比 (max.) Z-55°C/Z+20°C	3 3
(120Hz)		
耐久性 (高温負荷) 105°C	試験時間	5000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間: 1000時間 その他は耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (µF)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
~1100	0.70	0.75	0.90	1
1200~	0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例: 25V4200µF

(\*自動車用電子機器: 制御系・安全系の場合)

RA*	RJE	422	A	1T	G40	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・ウィスカ対策構造品は "T" が "G" に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	項目 定格静電容量 (µF)	25 (1T)			35 (1G)			
			等価直列抵抗 (ESR) (Ω max.)		定格リップル電流 (mA rms)	定格静電容量 (µF)	等価直列抵抗 (ESR) (Ω max.)		定格リップル電流 (mA rms)
			20°C	-40°C			20°C	-40°C	
12.5×15	G15	1100	0.174	0.52	1210	830	0.174	0.52	1210
12.5×20	G20	1800	0.107	0.27	1670	1300	0.107	0.27	1670
12.5×25	G25	2400	0.084	0.21	1950	1600	0.084	0.21	1950
12.5×30	G30	3200	0.070	0.18	2330	2200	0.070	0.18	2330
12.5×35	G35	3700	0.062	0.16	2620	2500	0.062	0.16	2620
12.5×40	G40	4200	0.048	0.12	3160	2900	0.048	0.12	3160
16×16	J16	2100	0.121	0.36	1700	1500	0.121	0.36	1700
16×20	J20	3100	0.082	0.21	2230	2100	0.082	0.21	2230
16×25	J25	4300	0.062	0.16	2650	3000	0.062	0.16	2650
16×31.5	J31	5800	0.051	0.13	3210	4000	0.051	0.13	3210
16×35.5	J35	6800	0.045	0.11	3570	4600	0.045	0.11	3570
16×40	J40	7800	0.042	0.11	3880	5300	0.042	0.11	3880
18×16	K16	3000	0.107	0.32	2010	2100	0.107	0.32	2010
18×20	K20	4300	0.079	0.20	2500	3000	0.079	0.20	2500
18×25	K25	6000	0.056	0.14	3000	4200	0.056	0.14	3000
18×31.5	K31	8000	0.045	0.11	3660	5600	0.045	0.11	3660
18×35.5	K35	9300	0.042	0.11	3960	6500	0.042	0.11	3960
18×40	K40	11000	0.040	0.10	4300	7400	0.040	0.10	4300

(注) 定格リップル電流: 105°C, 100kHz  
ESR: 100kHz

- ・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。
- ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RJK シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 自動車搭載SRSエアバック装置用
- 静電容量許容差特殊, 静電容量アップ, 低温ESR改善
- 105°C, 5000時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: 黒色スリーブに白色印刷

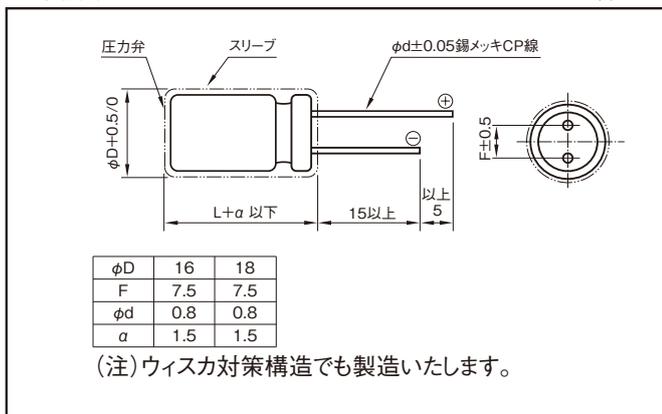


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105	
定格静電容量許容差 (%)	0~+30 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CV以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25 35
	tanδ (max.)	0.20 0.16
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25 35
	インピーダンス比 (max.) Z-55°C/Z+20°C	3 3
(120Hz)		
耐久性 (高温負荷) 105°C	試験時間	5000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間: 1000時間 その他は耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
定格電圧 (V)				
25, 35	0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例: 25V4200μF

(\* 自動車用電子機器: 制御系・安全系の場合)

RA*	RJK	422	A	1T	J20	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・ウィスカ対策構造品は "T" が "G" に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表

外形寸法 φD × L (mm)	項目 サイズ 記号	25 (1T)			35 (1G)				
		定格静電容量 (μF)	等価直列抵抗 (ESR) (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	定格静電容量 (μF)	等価直列抵抗 (ESR) (Ω max.)		
			20°C	-40°C			20°C	-40°C	
16 × 20	J20	4200	0.033	0.095	2250	2500	0.033	0.095	2250
18 × 20	K20	5300	0.029	0.082	2500	3100	0.029	0.082	2500
16 × 25	J25	5900	0.024	0.073	2600	3500	0.024	0.073	2600
18 × 25	K25	7500	0.022	0.063	2800	4500	0.022	0.063	2800
16 × 31.5	J31	8000	0.021	0.052	3200	4700	0.021	0.052	3200
18 × 31.5	K31	9500	0.019	0.046	3500	5600	0.019	0.046	3500
16 × 35.5	J35	10000	0.019	0.045	3500	6000	0.019	0.045	3500
18 × 35.5	K35	11000	0.017	0.040	3700	7100	0.017	0.040	3700
16 × 40	J40	11000	0.017	0.040	3800	6600	0.017	0.040	3800
18 × 40	K40	14000	0.015	0.035	4000	8400	0.015	0.035	4000

(注) 定格リプル電流：105°C, 100kHz；ESR：100kHz

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RKD シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 低ESR品
- 125°C, 5000時間保証 (2000時間保証:φ8, 3000時間保証:φ10)  
(4000時間保証:63V~80V - φ16x20L)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



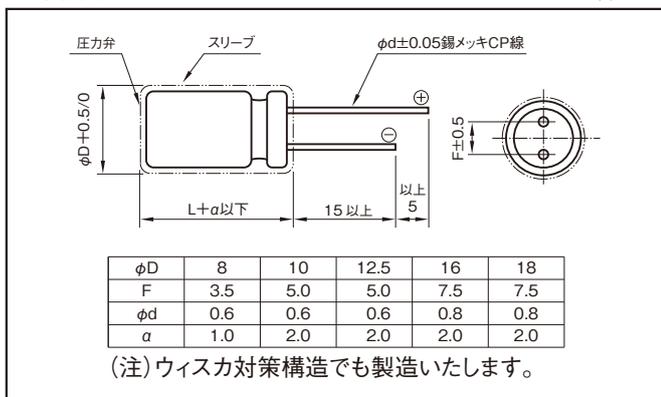
表示色: 黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性能							
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+125							
定格静電容量許容差 (%)	±20							(20°C, 120Hz)
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)							
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80
	tanδ (max.)	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)								
高温および低温特性	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C	4	3	3	3	3	3
(120Hz)								
耐久性 (高温負荷) 125°C 定格リップル重畳	試験時間	5000時間 (2000時間: φ8, 3000時間: φ10) (4000時間: 63V~80V - φ16x20L)						
	漏れ電流	初期規格値以下						
	静電容量変化率	初期値の±30%以内						
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下						
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 125°C	試験時間 1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後							
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)							

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量(μF)	50・60	120	1k	10k・100k
100~330	0.55	0.65	0.85	1
390~1000	0.70	0.75	0.90	1
1200~6800	0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例: 10V1000μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RKD	102	M	1L	F20	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・ウィスカ対策構造品は "T" が "G" に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)			
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
100	—	—	—	—	8×12	E12	0.153	501	8×12	E12	0.153	501	8×12	E12	0.153	501
220	8×12	E12	0.153	501	8×12	E12	0.153	501	8×12	E12	0.153	501	10×12.5	F12	0.098	732
330	8×12	E12	0.153	501	10×12.5	F12	0.098	732	10×12.5	F12	0.098	732	10×16	F16	0.075	953
	10×12.5	F12	0.098	732	10×12.5	F12	0.098	732	10×16	F16	0.075	953	10×20	F20	0.057	1140
470	10×12.5	F12	0.098	732	10×16	F16	0.075	953	10×16	F16	0.075	953	10×20	F20	0.057	1140
	—	—	—	—	—	—	—	—	10×20	F20	0.057	1140	12.5×20	G20	0.040	1820
1000	10×20	F20	0.057	1140	10×20	F20	0.057	1140	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×25	G25	0.032	2400
	12.5×15	G15	0.059	1380	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×25	G25	0.032	2400	16×25	J25	0.024	3100
	—	—	—	—	16×16	J16	0.044	1930	16×16	J16	0.044	1930	16×35.5	J35	0.019	3590
1200	—	—	—	—	—	—	—	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×30	G30	0.029	2560	
1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×35	G35	0.023	2970
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×31.5	J31	0.020	3160
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×25	J25	0.024	3100
	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×25	G25	0.032	2400	12.5×40	G40	0.020	3600
	—	—	—	—	—	—	—	—	16×20	J20	0.032	2280	16×25	J25	0.024	3100
2200	12.5×25	G25	0.032	2400	12.5×25	G25	0.032	2400	12.5×30	G30	0.029	2560	16×31.5	J31	0.020	3160
	16×20	J20	0.032	2280	16×25	J25	0.024	3100	16×25	J25	0.024	3100	16×35.5	J35	0.019	3590
	18×16	K16	0.041	2170	18×20	K20	0.029	2490	18×20	K20	0.029	2490	18×25	K25	0.022	3200
2700	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×35	G35	0.023	2970	16×35.5	J35	0.019	3590
	—	—	—	—	—	—	—	—	16×25	J25	0.024	3100	18×31.5	K31	0.018	3410
	—	—	—	—	—	—	—	—	18×20	K20	0.029	2490	—	—	—	—
3300	16×25	J25	0.024	3100	16×31.5	J31	0.020	3160	12.5×40	G40	0.020	3600	16×40	J40	0.017	4300
	18×20	K20	0.029	2490	18×25	K25	0.022	3200	16×31.5	J31	0.020	3160	18×35.5	K35	0.017	4200
3900	—	—	—	—	—	—	—	—	16×35.5	J35	0.019	3590	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	18×25	K25	0.022	3200	—	—	—	—
4700	16×31.5	J31	0.020	3160	16×35.5	J35	0.019	3590	18×35.5	K35	0.017	4200	18×40	K40	0.016	4600
	18×25	K25	0.022	3200	18×31.5	K31	0.018	3410	—	—	—	—	—	—	—	—
5600	—	—	—	—	—	—	—	—	16×40	J40	0.017	4300	—	—	—	—
6800	—	—	—	—	—	—	—	—	18×35.5	K35	0.017	4200	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	18×40	K40	0.016	4600	—	—	—	—

定格電圧(V) 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	50 (1U)				63 (4E)				80 (1R)			
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
220	10×20	F20	0.081	960	—	—	—	—	—	—	—	—
330	—	—	—	—	—	—	—	—	16×20	J20	0.19	1200
470	12.5×20	G20	0.057	1500	—	—	—	—	16×25	J25	0.11	1530
560	—	—	—	—	—	—	—	—	18×25	K25	0.094	1640
820	12.5×30	G30	0.038	2150	16×31.5	J31	0.08	1910	18×35.5	K35	0.062	2180
1000	16×25	J25	0.031	2620	16×35.5	J35	0.066	2110	18×40	K40	0.051	2470
1800	18×31.5	K31	0.025	3140	18×40	K40	0.051	2470	—	—	—	—
2200	18×35.5	K35	0.022	3510	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：125℃, 100kHz; ESR：20℃, 100kHz

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RKB シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 135°C, 3000時間保証 (φ10, 63~80V : 2000時間保証)
- 自動車電装等の高温保証・低ESR品
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色 : ケース頭部に黒色印刷

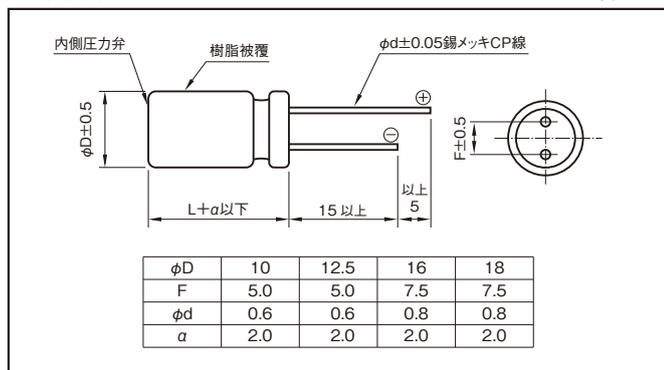


■規格表

項目	性能							
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+135							
定格静電容量許容差 (%)	±20							(20°C, 120Hz)
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)							
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80
	tanδ (max.)	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)								
高温および低温特性	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C	4	3	3	3	3	3
(120Hz)								
耐久性 (高温負荷) 135°C 定格リップル重量	試験時間	10~50V : 3000時間 (φ10 : 2000時間) 63~80V : 2000時間						
	漏れ電流	初期規格値以下						
	静電容量変化率	初期値の±30%以内						
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下						
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 135°C	試験時間 1000 時間 その他は耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後							
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)							

■外形図

単位 : mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF) \ 周波数 (Hz)	50・60	120	1k	10k・100k
220~330	0.55	0.65	0.85	1
470~1000	0.70	0.75	0.90	1
1200~6800	0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例 : 10V1000μF

(\*自動車用電子機器 : 制御系・安全系の場合)

RA*	RKB	102	M	1L	F20	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧 (V) 項目 静電容量 (μF)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)			
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)
220	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.098	725	10×12.5	F12	0.098	725	10×12.5	F12	0.098	725
330	10×12.5	F12	0.098	725	10×12.5	F12	0.098	725	10×12.5	F12	0.098	725	10×16	F16	0.075	951
									10×16	F16	0.075	951	10×20	F20	0.057	1130
470	10×12.5	F12	0.098	725	10×16	F16	0.075	951	10×16	F16	0.075	951	10×20	F20	0.057	1130
									10×20	F20	0.057	1130	12.5×20	G20	0.040	1550
1000	10×20	F20	0.057	1130	10×20	F20	0.057	1130	12.5×20	G20	0.040	1550	12.5×25	G25	0.032	1880
	12.5×15	G15	0.059	1130	12.5×20	G20	0.040	1550	12.5×25	G25	0.032	1880				
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×20	G20	0.040	1550	12.5×30	G30	0.029	2160
1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×20	J20	0.032	2020
													12.5×35	G35	0.023	2580
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×31.5	J31	0.020	3040
													12.5×40	G40	0.020	2920
2200	12.5×25	G25	0.032	1880	12.5×25	G25	0.032	1880	12.5×30	G30	0.029	2160	16×25	J25	0.024	2550
	16×20	J20	0.032	2020	16×25	J25	0.024	2550	16×25	J25	0.024	2550	16×35.5	J35	0.019	3280
2700	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×35	G35	0.023	2580	16×35.5	J35	0.019	3280
									16×25	J25	0.024	2550	18×31.5	K31	0.018	3410
3300	16×25	J25	0.024	2550	16×31.5	J31	0.020	3040	12.5×40	G40	0.020	2920	16×40	J40	0.017	3630
	18×20	K20	0.029	2320	18×25	K25	0.022	2880	16×31.5	J31	0.020	3040	18×35.5	K35	0.017	3710
4700	16×31.5	J31	0.020	3040	16×35.5	J35	0.019	3280	16×35.5	J35	0.019	3280	18×40	K40	0.016	4000
	18×25	K25	0.022	2880	18×31.5	K31	0.018	3410	18×31.5	K31	0.018	3410				
5600	—	—	—	—	—	—	—	—	16×40	J40	0.017	3630	—	—	—	—
6800	—	—	—	—	—	—	—	—	18×40	K40	0.016	4000	—	—	—	—

定格電圧 (V) 項目 静電容量 (μF)	50 (1U)				63 (4E)				80 (1R)			
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mA rms)
220	10×20	F20	0.081	930	—	—	—	—	—	—	—	—
330	—	—	—	—	—	—	—	—	16×20	J20	0.19	1100
470	12.5×20	G20	0.057	1170	16×20	J20	0.19	1100	16×25	J25	0.11	1370
560	—	—	—	—	—	—	—	—	18×25	K25	0.094	1450
820	12.5×30	G30	0.038	1680	16×31.5	J31	0.080	1790	18×35.5	K35	0.062	2100
1000	16×25	J25	0.031	1710	16×35.5	J35	0.066	2010	18×40	K40	0.051	2350
1800	18×31.5	K31	0.025	2670	18×40	K40	0.051	2350	—	—	—	—
2200	18×35.5	K35	0.022	2900	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) ESR: 20°C, 100kHz; 定格リプル電流: 135°C, 100kHz

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RKC シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 135°C, 3000時間保証 (63V~80V: 2000時間保証)
- 自動車電装等の高温保証品
- 高CV・低ESR・高リップル対応品
- 直噴エンジンECU、電動パワステ等車載電装用途向
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



高CV・高リップル化



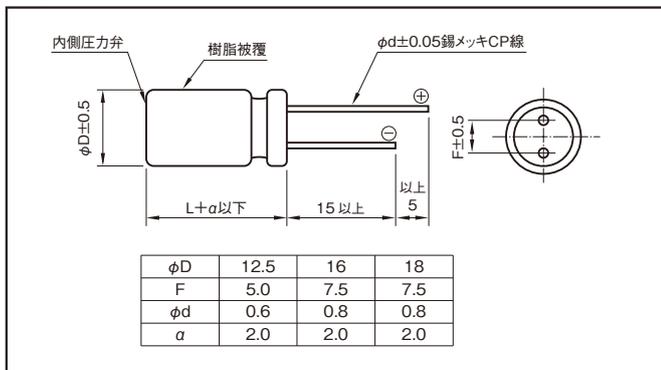
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能					
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+135					
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)					
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)					
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25	35	50	63	80
	tanδ (max.)	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)						
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25	35	50	63	80
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C	3	3	3	3
(120Hz)						
耐久性 1 (高温負荷) 135°C 定格リップル重量	試験時間	3000時間 (63V~80V:2000時間)				
	漏れ電流	初期規格値以下				
	静電容量変化率	初期値の±30%以内				
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下				
耐久性 2 (高温負荷) 125°C 定格リップル重量	試験時間	3000時間 (63V~80V:2000時間)				
	漏れ電流	初期規格値以下				
	静電容量変化率	初期値の±30%以内				
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下				
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 135°C	試験時間 1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後					
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)					

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	50・60	120	1k	10k・100k
270	0.55	0.65	0.85	1
390~1000	0.70	0.75	0.90	1
1100~12000	0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例: 25V2000μF

(\*自動車用電子機器: 制御系・安全系の場合)

RA*	RKC	202	M	1T	G20	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧[V] 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	25 (1T)						35 (1G)						50 (1U)					
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)		外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)		外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)	
			20°C	-40°C	135°C	125°C			20°C	-40°C	135°C	125°C			20°C	-40°C	135°C	125°C
620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1300	—	—	—	—	—	—	12.5 × 20	G20	0.042	0.48	1690	2760	12.5 × 30	G30	0.042	0.44	2780	4810
													16 × 25	J25	0.042	0.44	2500	4040
													18 × 20	K20	0.042	0.44	2110	3130
1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5 × 40	G40	0.037	0.36	3020	5240
													16 × 31.5	J31	0.035	0.36	2960	5130
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	12.5 × 20	G20	0.042	0.48	1690	2760	16 × 20	J20	0.035	0.27	2160	3040	—	—	—	—	—	—
2200	—	—	—	—	—	—	12.5 × 30	G30	0.028	0.24	2900	4490	16 × 35.5	J35	0.029	0.27	3160	5480
2400	—	—	—	—	—	—	18 × 20	K20	0.034	0.22	2320	3250	18 × 31.5	K31	0.028	0.25	3020	5240
2700	—	—	—	—	—	—	12.5 × 35	G35	0.025	0.21	3190	5140	16 × 40	J40	0.025	0.22	3420	5930
3000	12.5 × 25	G25	0.033	0.30	2010	3480	16 × 25	J25	0.028	0.22	2870	4260	18 × 35.5	K35	0.024	0.20	3390	5870
3300	16 × 20	J20	0.035	0.27	2160	3040	12.5 × 40	G40	0.024	0.19	3470	5810	—	—	—	—	—	—
3600	12.5 × 30	G30	0.028	0.24	2900	4490	16 × 31.5	J31	0.023	0.18	3400	5480	18 × 40	K40	0.023	0.16	3700	6420
3900	—	—	—	—	—	—	18 × 25	K25	0.027	0.19	2900	4500	—	—	—	—	—	—
4300	18 × 20	K20	0.034	0.22	2320	3250	16 × 35.5	J35	0.020	0.14	3630	6070	—	—	—	—	—	—
4700	12.5 × 35	G35	0.025	0.21	3190	5140	18 × 31.5	K31	0.022	0.16	3470	5600	—	—	—	—	—	—
	16 × 25	J25	0.028	0.22	2870	4260												
5100	12.5 × 40	G40	0.024	0.19	3470	5810	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5600	16 × 31.5	J31	0.023	0.18	3400	5480	16 × 40	J40	0.019	0.12	3930	6810	—	—	—	—	—	—
6200	—	—	—	—	—	—	18 × 35.5	K35	0.019	0.12	3750	6280	—	—	—	—	—	—
7500	16 × 35.5	J35	0.020	0.14	3630	6070	18 × 40	K40	0.018	0.10	4080	7070	—	—	—	—	—	—
	18 × 31.5	K31	0.022	0.16	3470	5600												
9100	16 × 40	J40	0.019	0.12	3930	6810	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	18 × 35.5	K35	0.019	0.12	3750	6280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12000	18 × 40	K40	0.018	0.10	4080	7070	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧[V] 項目 定格 静電容量 ( $\mu$ F)	63 (4E)						80 (1R)					
	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)		外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)	
			20°C	-40°C	135°C	125°C			20°C	-40°C	135°C	125°C
270	—	—	—	—	—	—	12.5 × 20	G20	0.072	0.56	1420	1640
390	12.5 × 20	G20	0.072	0.56	1420	1640	12.5 × 25	G25	0.052	0.39	2050	2520
470	—	—	—	—	—	—	16 × 20	J20	0.053	0.34	1910	2140
510	—	—	—	—	—	—	12.5 × 30	G30	0.042	0.30	2630	3110
560	12.5 × 25	G25	0.052	0.39	2050	2520	—	—	—	—	—	—
620	—	—	—	—	—	—	12.5 × 35	G35	0.035	0.25	2970	3760
							18 × 20	K20	0.044	0.26	2100	2350
680	16 × 20	J20	0.053	0.34	1910	2140	16 × 25	J25	0.038	0.23	2680	2940
750	12.5 × 30	G30	0.042	0.30	2630	3110	12.5 × 40	G40	0.031	0.22	3260	4610
							16 × 31.5	J31	0.034	0.20	3050	3860
820	—	—	—	—	—	—	18 × 25	K25	0.033	0.19	2810	3080
910	12.5 × 35	G35	0.035	0.25	2970	3760	—	—	—	—	—	—
	18 × 20	K20	0.044	0.26	2100	2350						
1000	16 × 25	J25	0.038	0.23	2680	2940	16 × 35.5	J35	0.027	0.15	3420	4590
1100	12.5 × 40	G40	0.031	0.22	3260	4610	18 × 31.5	K31	0.028	0.15	3220	4080
1200	16 × 31.5	J31	0.034	0.20	3050	3860	—	—	—	—	—	—
1300	18 × 25	K25	0.033	0.19	2810	3080	16 × 40	J40	0.025	0.14	3670	5190
							18 × 35.5	K35	0.022	0.12	3690	5220
1600	16 × 35.5	J35	0.027	0.15	3420	4590	18 × 40	K40	0.021	0.11	3820	5660
	18 × 31.5	K31	0.028	0.15	3220	4080						
1800	16 × 40	J40	0.025	0.14	3670	5190	—	—	—	—	—	—
2200	18 × 35.5	K35	0.022	0.12	3690	5220	—	—	—	—	—	—
2400	18 × 40	K40	0.021	0.11	3820	5660	—	—	—	—	—	—

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RQA シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 150°C, 1000時間保証
- 高温部品
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



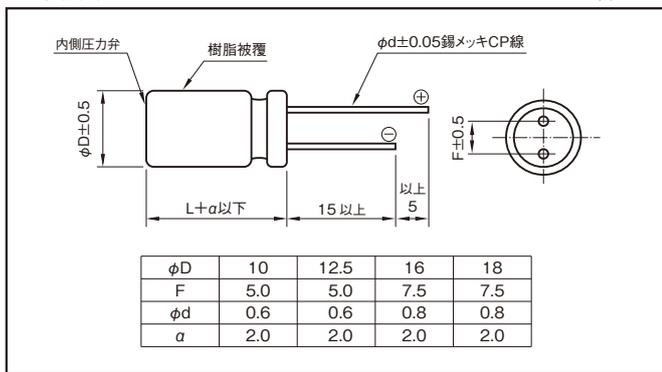
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+150	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10      16      25      35
	tanδ (max.)	0.20      0.16      0.14      0.12
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	10      16      25      35
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C      4      3      3      3
(120Hz)		
耐久性 (高温負荷) 150°C 定格リップル重量	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 150°C	試験時間 1000時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位：mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量(μF)	周波数 (Hz)	50・60	120	1k	10k・100k
220~330		0.55	0.65	0.85	1
470~1000		0.70	0.75	0.90	1
2200~4700		0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例：35V1000μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RQA	102	M	1G	G26	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

定格電圧(V) 項目 定格静電容量(μF)	10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)			35 (1G)		
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リップル電流 (mA <sub>rms</sub> )
220	—	—	—	—	—	—	10×14.5	F14	300	10×14.5	F14	300
330	—	—	—	—	—	—	10×18	F18	510	10×18	F18	510
470	—	—	—	10×18	F18	510	10×22	F22	820	10×22	F22	820
1000	10×22	F22	820	10×22	F22	820	12.5×26	G26	1000	12.5×26	G26	1000
2200	12.5×26	G26	1000	12.5×26	G26	1000	16×26.5	J26	1200	16×33	J33	1370
3300	16×26.5	J26	1200	16×33	J33	1370	16×37	J37	1720	18×34	K34	1670
4700	16×33	J33	1370	16×37	J37	1720	18×38	K38	1790	18×42.5	K42	1870

(注) 定格リップル電流: 150°C, 100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RQB シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 150°C, 2000時間保証
- 高温度・高リプル品
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



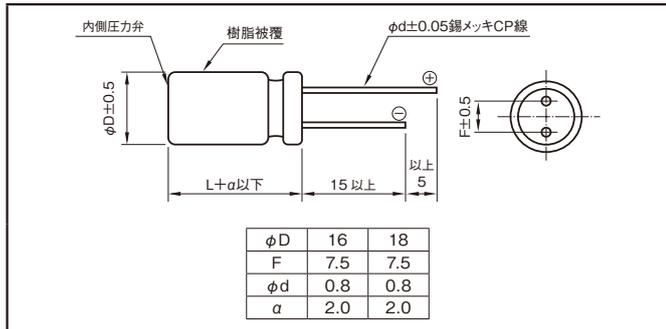
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲(°C)	- 40 ~ + 150	
定格静電容量許容差(%)	± 20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流(μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下(2分値) C：定格静電容量(μF), V：定格電圧(V) (20°C)	
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V)	35 50
	tan δ (max.)	0.12 0.10
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に 0.02 を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	35 50
	インピーダンス比(max.) Z - 40°C / Z + 20°C	3 3
(120Hz)		
耐久性(高温負荷) 150°C 定格リプル重畳	試験時間	2000 時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の± 30%以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 150°C	試験時間 1000 時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101-1, -4 (IEC 60384-1, -4)	

■外形図

単位：mm



■定格リプル電流周波数補正係数

周波数(Hz)	120	1k	10k	100k
定格静電容量(μF) 1300 ~ 4700	0.85	0.95	1.00	1

■製品記号の一例:35V2200μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RQB	222	M	1G	J26	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

外形寸法 φD×L (mm)	サイズ 記号	項目 定格電圧(V)	35 (1G)			50 (1U)				
			定格静電容量 (μF)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)	定格静電容量 (μF)	ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mA rms)
				20°C	- 40°C			20°C	- 40°C	
16 × 26.5	J26	2200	0.038	0.380	1800	1300	0.040	0.400	1800	
16 × 33	J33	2700	0.032	0.320	2200	1800	0.038	0.380	2200	
16 × 37	J37	3000	0.030	0.300	2600	2000	0.032	0.320	2600	
16 × 41.5	J41	3600	0.027	0.270	3000	2400	0.029	0.290	3000	
18 × 27.5	K27	2400	0.036	0.360	2200	1800	0.034	0.340	2200	
18 × 34	K34	3300	0.028	0.280	2800	2400	0.030	0.300	2700	
18 × 42.5	K42	4700	0.023	0.230	3600	3000	0.023	0.230	3700	

(注) 定格リプル電流:150°C, 100kHz ; ESR : 100kHz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

小形アルミニウム電解コンデンサ 耐振動品

For Vibration Resistance, Miniature Aluminum Electrolytic Capacitors

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RPK シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 125°C, 5000時間保証(4000 時間保証: 63V ~ 80V - φ16x20L)
- 長寿命・高信頼を要求される産業機器用電源の平滑回路・制御回路に最適
- 耐振動性向上のため、3 端子構造化(30G 対応: 20L 以下品)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



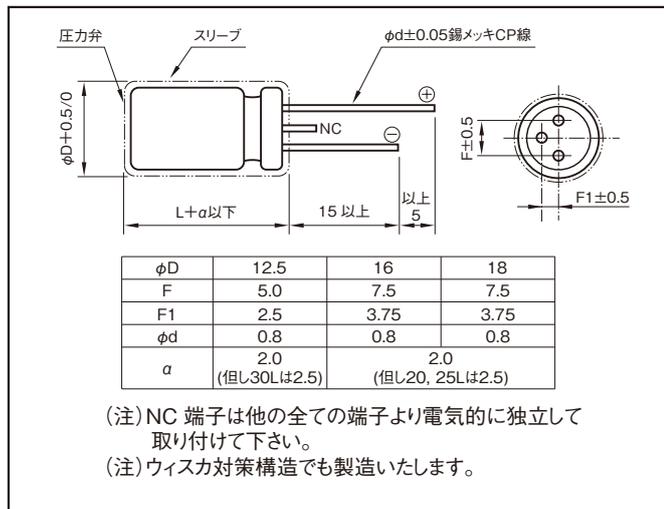
表示色: 黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+125	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	10 16 25 35 50 63 80
	tanδ (max.)	0.20 0.16 0.14 0.12 0.10 0.10 0.08
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	10 16 25 35 50 63 80
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C 4 3 3 3 3 3 3
(120Hz)		
耐久性(高温負荷) 125°C 定格リップル重量	試験時間	5000時間(4000時間: 63V~80V - φ16x20L)
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 125°C	試験時間 1000 時間 その他は耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	50・60	120	1k	10k・100k
470~1000		0.70	0.75	0.90	1
1200~6800		0.80	0.85	0.95	1

■製品記号の一例: 16V2200μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RPK	222	M	1E	J25	300	DT
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・ウィスカ対策構造品は "T" が "G" に変わります。
- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧(V) 静電容量 ( $\mu$ F)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)							
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)				
470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×20	G20	0.040	1820				
1000	12.5×15	G15	0.059	1380	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×20	G25	0.032	2400				
					16×16	J16	0.044	1930	16×16	J16	0.044	1930	16×25	J25	0.024	3100				
					—	—	—	—	18×20	K20	0.029	2490								
1200	—	—	—	—	—	—	—	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×30	G30	0.029	2560					
1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×20	J20	0.032	2280				
													12.5×35	G35	0.023	2970	16×31.5	J31	0.020	3160
													16×31.5	J31	0.020	3160	18×25	K25	0.022	3200
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×25	G25	0.032	2400				
													16×20	J20	0.032	2280	12.5×30	G30	0.029	2560
2200	12.5×25	G25	0.032	2400	12.5×25	G25	0.032	2400	12.5×30	G30	0.029	2560	16×31.5	J31	0.020	3160				
	16×20	J20	0.032	2280	16×25	J25	0.024	3100	16×25	J25	0.024	3100	16×35.5	J35	0.019	3590				
	18×16	K16	0.041	2170	18×20	K20	0.029	2490	18×20	K20	0.029	2490	18×25	K25	0.022	3200				
2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×35	G35	0.023	2970				
													16×25	J25	0.024	3100	16×35.5	J35	0.019	3590
													18×20	K20	0.029	2490	18×31.5	K31	0.018	3410
3300	16×25	J25	0.024	3100	16×31.5	J31	0.020	3160	12.5×40	G40	0.020	3600	16×40	J40	0.017	4300				
	18×20	K20	0.029	2490	18×25	K25	0.022	3200	16×31.5	J31	0.020	3160	18×35.5	K35	0.017	4200				
3900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×35.5	J35	0.019	3590				
													18×25	K25	0.022	3200	—	—	—	—
4700	16×31.5	J31	0.020	3160	16×35.5	J35	0.019	3590	18×35.5	K35	0.017	4200	18×40	K40	0.016	4600				
	18×25	K25	0.022	3200	18×31.5	K31	0.018	3410	—	—	—	—	—	—	—					
5600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×40	J40	0.017	4300				
													18×35.5	K35	0.017	4200	—	—	—	—
6800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18×40	K40	0.016	4600				

定格電圧(V) 静電容量 ( $\mu$ F)	50 (1U)				63 (4E)				80 (1R)			
	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D×L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)	定格リプル電流 (mA rms)
470	12.5×20	G20	0.070	1500	—	—	—	—	16×25	J25	0.116	1500
560	—	—	—	—	—	—	—	—	18×25	K25	0.100	1600
820	12.5×30	G30	0.038	2150	16×31.5	J31	0.080	1910	18×35.5	K35	0.062	2180
1000	16×25	J25	0.031	2620	16×35.5	J35	0.066	2110	18×40	K40	0.051	2470
1800	18×31.5	K31	0.025	3140	—	—	—	—	—	—	—	—
2200	18×35.5	K35	0.022	3510	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：125℃, 100kHz；ESR：20℃, 100kHz

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RKE シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 耐振動対策品 (40G, 10 ~ 2000Hz, X, Y, Z = 各 2 時間)
- ABS, 電動パワステ等 車載電装用途向
- 125°C, 5000 時間保証
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



耐振動対策



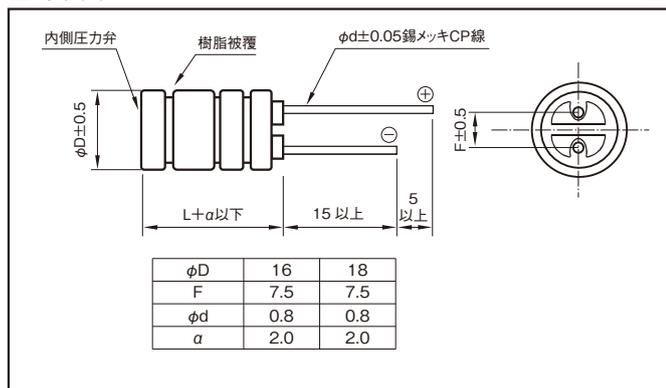
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能			
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+125			
定格静電容量許容差 (%)	±20			(20°C, 120Hz)
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)			
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25	35	50
	tanδ (max.)	0.14	0.12	0.10
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)				
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25	35	50
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C	3	3
(120Hz)				
耐久性 (高温負荷) 125°C 定格リップル重量	試験時間	5000時間		
	漏れ電流	初期規格値以下		
	静電容量変化率	初期値の±30%以内		
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下		
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 125°C	試験時間: 1000 時間 その他は耐久性と同じ ただし, JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後			
振動	振動試験条件			
	振動周波数範囲	10~2000Hz		
	振幅又は加速度	全振幅 1.5 mm 又は 40G (392m/s <sup>2</sup> ) いずれか緩い方		
	掃引速度	0.5オクターブ/分		
	振動方向と時間	X,Y,Z の各方向各2時間 合計6時間		
	固定	製品本体を基板に固定		
試験後規格				
漏れ電流	初期規格以下			
静電容量変化率	初期値 ±30% 以内			
損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下			
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)			

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格 静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
1200~6800		0.85	0.95	1.00	1

■製品記号の一例: 35V2700μF

(\*自動車用電子機器: 制御系・安全系の場合)

RA*	RKE	272	M	1G	K31	300	T
製品分類 記号	シリーズ 記号	容量記号	静電容量 許容差記号	電圧記号	サイズ 記号	加工・梱包 記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表

定格電圧(V) 項目 静電容量 ( $\mu$ F)	25 (1T)					35 (1G)					50 (1U)				
	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)	外形寸法 $\phi$ D $\times$ L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max.)		定格リプル電流 (mA rms)
			20°C	-10°C				20°C	-10°C				20°C	-10°C	
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16×31.5	J31	0.048	0.20	2940
1500	—	—	—	—	—	16×31.5	J31	0.024	0.14	3160	16×35.5	J35	0.039	0.16	3300
2200	—	—	—	—	—	16×35.5	J35	0.023	0.13	3590	18×35.5	K35	0.033	0.15	3520
2700	16×31.5	J31	0.024	0.14	3160	18×31.5	K31	0.020	0.11	3410	—	—	—	—	—
3300	16×35.5	J35	0.023	0.13	3590	18×35.5	K35	0.019	0.10	3840	—	—	—	—	—
4700	18×31.5	K31	0.020	0.11	3410	18×40	K40	0.017	0.094	4250	—	—	—	—	—
5600	18×35.5	K35	0.019	0.10	3840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6800	18×40	K40	0.017	0.094	4250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流 : 125°C, 100kHz ; ESR : 100kHz

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 耐振動対策品 (40G, 10 ~ 2000Hz, X, Y, Z = 各2時間)
- ABS, 電動パワステ等 車載電装用途向
- 135°C, 3000時間保証 (63V ~ 80V: 2000時間保証)
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



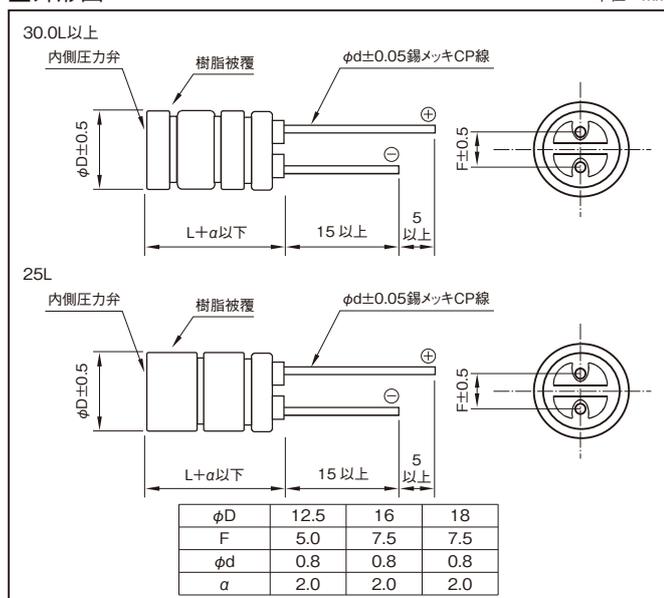
表示色: ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+135	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25      35      50      63      80
	tanδ (max.)	0.14      0.12      0.10      0.10      0.08
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25      35      50      63      80
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C      3      3      3      3      3
耐久性 (高温負荷) 135°C 又は 125°C 定格リップル重畳	試験時間	3000時間 (63V~80V: 2000時間)
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 135°C	試験時間 1000時間      その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
振動	振動試験条件	
	振動周波数範囲	10~2000Hz
	振幅又は加速度	全振幅 1.5 mm 又は 40G (392m/s <sup>2</sup> ) いずれか緩い方
	掃引速度	0.5オクターブ/分
	振動方向と時間	X,Y,Z の各方向各2時間 合計6時間
	固定	製品本体を基板に固定
試験後規格		
漏れ電流	初期規格以下	
静電容量変化率	初期値±30%以内	
損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位: mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
290		0.65	0.85	1.00	1
390~1000		0.75	0.90	1.00	1
1100~8200		0.85	0.95	1.00	1

■製品記号の一例: 35V3600μF

(\*自動車用電子機器: 制御系・安全系の場合)

RA*	RKF	362	M	1G	K31	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### 標準品種表

定格電圧 (V)	静電容量 ( $\mu$ F)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)	
				20°C	-40°C	135°C	125°C
25 (1T)	1800	12.5 × 25	G25	0.033	0.30	2010	3480
	2200	12.5 × 30	G30	0.028	0.24	2900	4490
	2700	12.5 × 35	G35	0.025	0.21	3190	5140
	3300	12.5 × 40	G40	0.024	0.19	3470	5810
	4700	16 × 31.5	J31	0.023	0.18	3400	5480
	5400	16 × 35.5	J35	0.020	0.14	3630	6070
	6200	16 × 40	J40	0.019	0.12	3930	6810
	6200	18 × 31.5	K31	0.022	0.16	3470	5600
	7800	18 × 35.5	K35	0.019	0.12	3750	6280
	8200	18 × 40	K40	0.018	0.10	4080	7070
35 (1G)	1100	12.5 × 25	G25	0.033	0.30	2010	3480
	1500	12.5 × 30	G30	0.028	0.24	2900	4490
	1800	12.5 × 35	G35	0.025	0.21	3190	5140
	2000	12.5 × 40	G40	0.024	0.19	3470	5810
	2700	16 × 31.5	J31	0.023	0.18	3400	5480
	3100	16 × 35.5	J35	0.020	0.14	3630	6070
	3600	16 × 40	J40	0.019	0.12	3930	6810
	3600	18 × 31.5	K31	0.022	0.16	3470	5600
	4700	18 × 35.5	K35	0.019	0.12	3750	6280
	5400	18 × 40	K40	0.018	0.10	4080	7070
50 (1U)	560	12.5 × 25	G25	0.079	0.39	2260	3350
	750	12.5 × 30	G30	0.065	0.30	2520	4220
	900	12.5 × 35	G35	0.057	0.25	2780	4810
	1000	12.5 × 40	G40	0.050	0.22	3020	5240
	1300	16 × 31.5	J31	0.048	0.20	2960	5130
	1600	16 × 35.5	J35	0.039	0.15	3160	5480
	1900	16 × 40	J40	0.034	0.14	3420	5930
	2000	18 × 31.5	K31	0.038	0.15	3020	5240
	2400	18 × 35.5	K35	0.033	0.12	3390	5870
	2600	18 × 40	K40	0.031	0.11	3700	6420

定格電圧 (V)	静電容量 ( $\mu$ F)	外形寸法 $\phi$ D × L (mm)	サイズ 記号	ESR ( $\Omega$ max. / 100kHz)		定格リプル電流 (mA rms / 100kHz)	
				20°C	-40°C	135°C	125°C
63 (4E)	390	12.5 × 25	G25	0.076	0.39	2050	2520
	560	12.5 × 30	G30	0.061	0.30	2630	3110
	650	12.5 × 35	G35	0.051	0.25	2970	3760
	750	12.5 × 40	G40	0.045	0.22	3260	4610
	1000	16 × 31.5	J31	0.049	0.20	3050	3860
	1300	16 × 35.5	J35	0.039	0.15	3420	4590
	1300	18 × 31.5	K31	0.041	0.15	3220	4080
	1500	16 × 40	J40	0.036	0.14	3670	5190
	1800	18 × 35.5	K35	0.032	0.12	3690	5220
	2000	18 × 40	K40	0.031	0.11	3820	5660
80 (1R)	290	12.5 × 25	G25	0.076	0.39	2050	2520
	420	12.5 × 30	G30	0.061	0.30	2630	3110
	490	12.5 × 35	G35	0.051	0.25	2970	3760
	570	12.5 × 40	G40	0.045	0.22	3260	4610
	750	16 × 31.5	J31	0.049	0.20	3050	3860
	820	16 × 35.5	J35	0.039	0.15	3420	4590
	820	18 × 31.5	K31	0.041	0.15	3220	4080
	950	16 × 40	J40	0.036	0.14	3670	5190
	1200	18 × 35.5	K35	0.032	0.12	3690	5220
	1300	18 × 40	K40	0.031	0.11	3820	5660

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

小形アルミニウム電解コンデンサ RKG シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 耐振動対策品 (40G, 10 ~ 2000Hz, X, Y, Z = 各 2 時間)
- ABS, 電動パワステ等 車載電装用途向
- 150°C, 2000 時間保証 (63V ~ 80V : 1000 時間保証)
- 環境対応 : GREEN CAP™, RoHS compliance



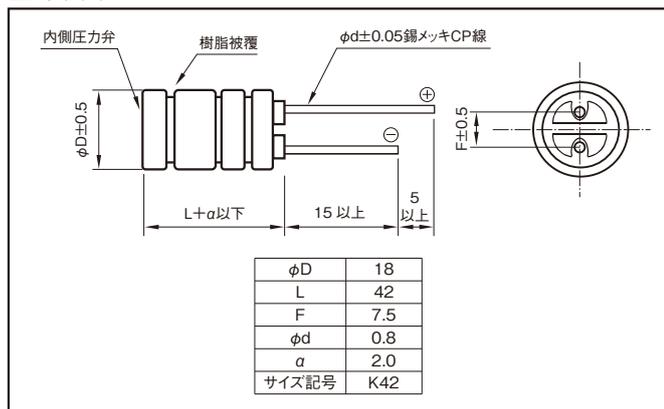
表示色 : ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+150	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	25    35    50    63    80
	tanδ (max.)	0.14    0.12    0.10    0.10    0.08
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
高温および低温特性	定格電圧 (V)	25    35    50    63    80
	インピーダンス比 (max.)	Z-40°C/Z+20°C    3    3    3    3    3
(120Hz)		
耐久性 (高温負荷) 150°C 又は 125°C 定格リップ重量	試験時間	2000時間 (63V~80V: 1000時間)
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 150°C	試験時間 1000 時間    その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
振動	振動試験条件	
	振動周波数範囲	10~2000Hz
	振幅又は加速度	全振幅 1.5 mm 又は 40G (392m/s <sup>2</sup> ) いずれか緩い方
	掃引速度	0.5オクターブ/分
	振動方向と時間	X, Y, Z の各方向各2時間    合計6時間
	固定	製品本体を基板に固定
試験後規格		
漏れ電流	初期規格値以下	
静電容量変化率	初期値±30%以内	
損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位 : mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量 (μF)	周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k
800		0.75	0.90	1.00	1
1200~3900		0.85	0.95	1.00	1

■製品記号の一例 : 35V2700μF

(\*自動車用電子機器 : 制御系・安全系の場合)

RA*	RKG	272	M	1G	K42	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

定格電圧 (V)	静電容量 (μF)	ESR (Ω max. / 100kHz)		定格リップル電流 (mA rms / 100kHz)	
		20°C	-40°C	150°C	125°C
25 (1T)	3900	0.020	0.11	3100	8000
35 (1G)	2700	0.020	0.11	3100	8000
50 (1U)	1800	0.034	0.19	2800	7000
63 (4E)	1200	0.034	0.19	2900	7300
80 (1R)	800	0.034	0.19	2900	7300

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

音響用アルミニウム電解コンデンサ

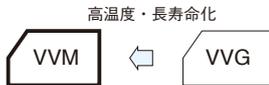
Aluminum Electrolytic Capacitors for Audio

**ELNA**

音響用縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVM シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 新開発されたオーディオ用の箔・電解液により歪みを低減
- 表面実装品としては新領域の明るく伸びのあるサウンドを実現
- 105°C, 2000時間保証
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



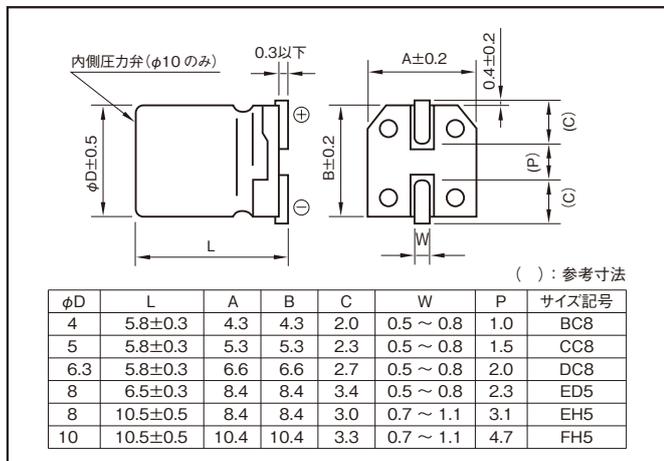
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C:定格静電容量 (μF), V:定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3 10 16 25 35 50
	tanδ (max.)	0.28 0.24 0.20 0.16 0.13 0.12
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C 2 2 2 2 2 2
		Z-55°C/Z+20°C 8 4 4 3 3 3
		(120Hz)
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リプル重畳	試験時間	2000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の300%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間：1000時間 その他は耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)	

■外形図

単位：mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)			
	50・60	120	1k	10k・100k
6.3~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40
50	1~3.3μF	0.50	1	1.35
	4.7μF~	0.70	1	1.35

■製品記号の一例：6.3V220μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VVM	221	M	1J	EH5	002	PU
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

定格電圧 (V)	6.3 (1J)		10 (1L)		16 (1E)		25 (1T)		35 (1G)		50 (1U)	
	外形寸法 φD×L (mm)	定格リプル電流 (mA rms)										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.8	7
2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.8	10
3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.8	12
4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4×5.8	12
10	-	-	4×5.8	15	4×5.8	17	5×5.8	21	5×5.8	24	6.3×5.8	29
22	4×5.8	21	5×5.8	26	5×5.8	28	6.3×5.8	37	6.3×5.8	41	8×6.5	52
33	5×5.8	29	5×5.8	32	6.3×5.8	41	6.3×5.8	45	8×6.5	62	8×10.5	75
47	5×5.8	35	6.3×5.8	44	6.3×5.8	48	8×6.5	66	8×10.5	86	8×10.5	90
100	6.3×5.8	60	8×6.5	79	8×6.5	86	8×10.5	113	10×10.5	145	10×10.5	151
					8×10.5	101						
					8×10.5	150						
220	8×10.5	127	8×10.5	137	10×10.5	174	10×10.5	194	10×10.5	216	-	-
330	8×10.5	156	10×10.5	194	10×10.5	213	-	-	-	-	-	-
470	10×10.5	215	10×10.5	232	10×10.5	254	-	-	-	-	-	-

(注) 定格リプル電流：105°C, 120Hz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

音響用縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVG シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 新開発されたオーディオ用の箔・電解液により歪を低減
- 表面実装品としては新領域の明るく伸びのあるサウンドを実現
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



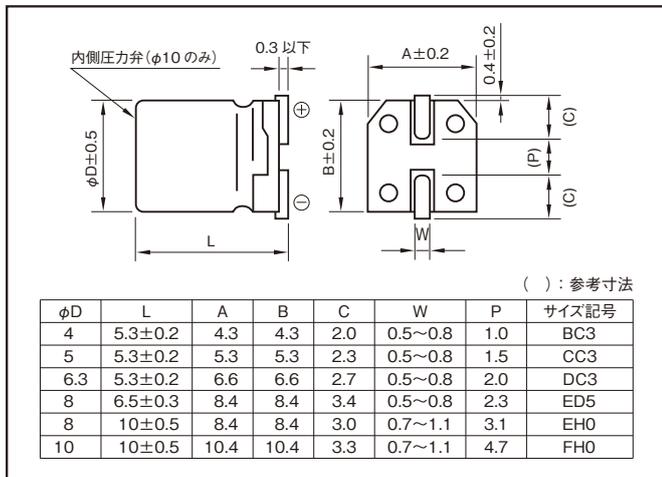
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能					
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+85					
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)					
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値) C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)					
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35
	tanδ (max.)	0.28	0.24	0.20	0.16	0.14
高温および低温特性	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2
		Z-40°C/Z+20°C	8	5	4	3
耐久性 (高温負荷) 85°C 定格リップル重量	試験時間	2000時間				
	漏れ電流	初期規格値以下				
	静電容量変化率	初期値の±20%以内				
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下				
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85°C	試験時間500時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後					
関連規格	JIS C5101 - 1, - 18 (IEC 60384 - 1, - 18)					

■外形図

単位：mm



はんだ付け条件・推奨ランド寸法・テーピング仕様は個別ページを参照。

■定格リップル電流周波数補正係数

周波数 (Hz)	50	120	1k	10k・100k
定格電圧 (V)				
6.3~16	0.80	1	1.15	1.25
25~35	0.80	1	1.25	1.40

■製品記号の一例：16V47μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	VVG	470	M	1E	DC3	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

項目	6.3 (1J)		10 (1L)		16 (1E)		25 (1T)		35 (1G)	
	外形寸法 φD×L (mm)	定格リップル電流 (mA rms)								
3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	4×5.3	11
4.7	—	—	—	—	4×5.3	11	4×5.3	12	4×5.3	13
10	—	—	—	—	5×5.3	19	5×5.3	21	5×5.3	22
22	4×5.3	20	—	—	5×5.3	28	6.3×5.3	36	6.3×5.3	39
33	5×5.3	29	5×5.3	31	6.3×5.3	40	6.3×5.3	44	8×6.5	60
47	5×5.3	34	6.3×5.3	43	6.3×5.3	47	8×6.5	66	8×10	82
100	6.3×5.3	58	8×6.5	79	8×6.5	87	8×10	112	10×10	139
220	8×6.5	107	8×10	136	8×10	149	10×10	192	—	—
330	8×10	153	8×10	166	10×10	221	—	—	—	—
470	8×10	183	10×10	229	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リップル電流：85°C, 120Hz

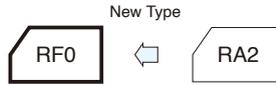
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

音響用小形アルミニウム電解コンデンサ RFO シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 合成雲母粉末混抄紙を使用したNew Typeオーディオ用小形品 (PURECAP™)
- 新開発オーディオ用材料により、クリアなサウンドを実現
- リードはCP線
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



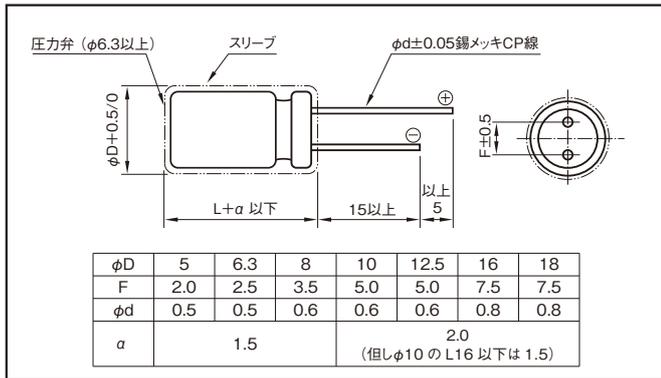
表示色：黒色スリーブに金色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+85	
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)	
漏れ電流 (μA)	0.01 CVまたは3のいずれか大きい値以下 (2分値), C: 定格静電容量 (μF), V: 定格電圧 (V) (20°C)	
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	6.3    10    16    25    35    50    63
	tanδ (max.)	0.22    0.19    0.16    0.14    0.12    0.10    0.09
尚, 1000μFを超えるものについては1000μF増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)		
耐久性 (高温負荷) 85°C 定格リプル重畳	試験時間	1000時間
	漏れ電流	初期規格値以下
	静電容量変化率	初期値の±20%以内
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85°C	試験時間500時間 その他は、耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後	
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)	

■外形図

単位: mm



■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V)	周波数 (Hz)	CV積 (μF·WV)				
		50・60	120	1k	10k	100k
6.3~16	CV積によらない	0.8	1	1.1	1.2	1.2
	≤1000	0.8	1	1.5	1.7	1.7
25~35	1000<	0.8	1	1.2	1.3	1.3
	≤1000	0.8	1	1.6	1.9	1.9
50~63	1000<	0.8	1	1.2	1.3	1.3

■製品記号の一例：25V100μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RFO	101	M	1T	D11	300	PT
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■サイズ記号表

外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号						
5×11	C11	10×12.5	F12	12.5×20	G20	16×31.5	J31
6.3×11	D11	10×16	F16	12.5×25	G25	18×35.5	K35
8×11.5	E11	10×20	F20	16×25	J25		

■標準品種表

定格静電容量 (μF)	定格電圧 (V)		6.3 (1J)		10 (1L)		16 (1E)		25 (1T)		35 (1G)		50 (1U)		63 (4E)	
	項目	項目	外形寸法 φD×L (mm)	定格リプル電流 (mA Arms)												
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	15	—
3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	20	—
4.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	25	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	30	5×11
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	30	5×11
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	45	5×11
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	45	5×11
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	60	5×11
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	70	5×11
330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	80	5×11
470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×11	80	5×11
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	100	6.3×11
2200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	100	6.3×11
3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	120	8×11.5
4700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	120	8×11.5
6800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	120	8×11.5
10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	120	8×11.5
15000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×11	120	8×11.5
100	5×11	85	5×11	95	6.3×11	120	6.3×11	140	8×11.5	190	8×11.5	210	10×12.5	260		
220	6.3×11	150	6.3×11	165	8×11.5	220	8×11.5	250	10×12.5	330	10×16	400	10×20	460		
330	6.3×11	180	8×11.5	240	8×11.5	270	10×12.5	370	10×16	450	10×20	540	12.5×20	650		
470	8×11.5	260	8×11.5	280	10×12.5	390	10×16	480	10×20	590	12.5×20	740	12.5×25	850		
1000	10×12.5	450	10×16	540	10×20	680	12.5×20	880	12.5×25	1050	16×25	1350	16×31.5	1550		
2200	12.5×20	890	12.5×20	970	12.5×25	1200	16×25	1550	16×31.5	1750	18×35.5	2100	—	—	—	—
3300	12.5×20	1050	12.5×25	1250	16×25	1600	16×31.5	1950	18×35.5	2250	—	—	—	—	—	—
4700	16×25	1550	16×25	1650	16×31.5	2050	18×35.5	2500	—	—	—	—	—	—	—	—
6800	16×25	1750	16×31.5	2050	18×35.5	2550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	16×31.5	2150	18×35.5	2550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15000	18×35.5	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流：85°C, 120Hz

- ・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。
- ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

音響用小形アルミニウム電解コンデンサ RW5 シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 小形化標準品RJ5と同一サイズで高分解能の音質グレードを実現
- 105°C, 1000時間保証
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：黒色スリーブに金色表示

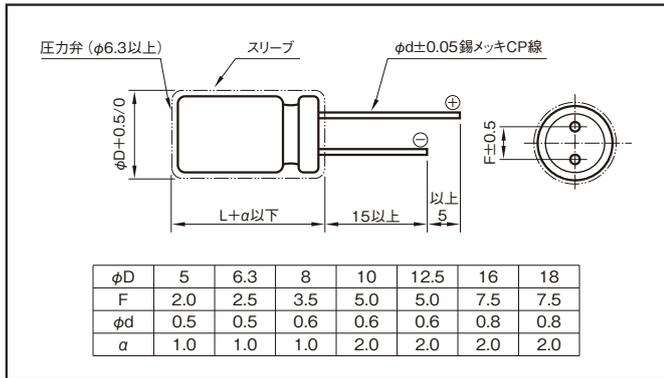


■規格表

項目	性	能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-55~+105		
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20°C, 120Hz)		
漏れ電流 (μA)	0.03CVまたは4いづれか大きい値 以下 (1分値) C: 定格静電容量(μF) V: 定格電圧(V) (20°C)		
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V)	16 25	
	tanδ (max.)	0.24 0.20	
尚, 1000μFを超えるものについては 1000μF 増す毎に0.02を加えた値とする (20°C, 120Hz)			
高温および低温特性	定格電圧 (V)	16 25	
	インピーダンス比 (max.)	Z-25°C/Z+20°C	3 2
		Z-40°C/Z+20°C	6 4
(120Hz)			
耐久性 (高温負荷) 105°C 定格リップル重畳	試験時間	1000時間	
	漏れ電流	初期規格値以下	
	静電容量変化率	初期値の±20%以内	
	損失角の正接 (tanδ)	初期規格値の200%以下	
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105°C	試験時間：1000時間 その他は耐久性と同じ ただし、JIS C5101-4 4.1 の電圧処理を実施後		
関連規格	JIS C5101 - 1, - 4 (IEC 60384 - 1, - 4)		

■外形図

単位：mm



■定格リップル電流周波数補正係数

定格静電容量(μF)	周波数 (Hz)				
	50・60	120	1k	10k	100k
100~220	0.8	1	1.2	1.3	1.4
330~1000	0.8	1	1.2	1.2	1.3
2200~15000	0.8	1	1.1	1.1	1.1

■製品記号の一例：16V3300μF (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	RW5	332	M	1E	G25	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

定格静電容量 (μF)	16 (1E)			25 (1T)		
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リップル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リップル電流 (mArms)
100	—	—	—	5×11.5	C11	125
220	6.3×11.5	D11	190	6.3×11.5	D11	200
330	6.3×11.5	D11	225	8×12	E12	310
470	8×12	E12	323	10×12.5	F12	429
1000	10×12.5	F12	500	10×16	F16	610
2200	10×20	F20	710	12.5×25	G25	1180
				16×20	J20	1230
				18×16	K16	1200
3300	12.5×25	G25	1200	16×25	J25	1440
				18×20	K20	1400
4700	16×25	J25	1500	16×25	J25	1570
				18×20	K20	1530
6800	16×25	J25	1600	16×35.5	J35	1850
				18×20	K20	1870
10000	16×35.5	J35	1930	18×40	K40	2000
15000	18×40	K40	2210	—	—	—

(注) 定格リップル電流：105°C, 120Hz

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## 1 アルミニウム電解コンデンサの概要

### 1-1 コンデンサの原理

コンデンサの原理は図1-1のような原理図で表わす事ができます。誘電体の両面に金属電極を対向させ、この両極間に電圧を印加すると電圧に比例した電荷が蓄えられます。

$Q = C \cdot V$   
 Q : 電気量 (C)  
 V : 電圧 (V)  
 C : 静電容量 (F)

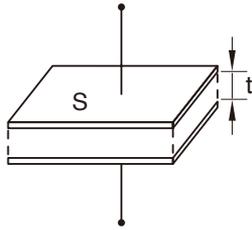


図1-1

Cをコンデンサの静電容量と呼び、Cは電極面積 ( $S[m^2]$ )、電極間距離 ( $t[m]$ )、誘電体の比誘電率 ( $\epsilon$ )により次式で表わされます。

$$C[F] = \epsilon_0 \cdot \epsilon \cdot \frac{S}{t}$$

$\epsilon_0$  : 真空の誘電率 ( $=8.85 \times 10^{-12} F/m$ )

表1-1にコンデンサによく用いられる誘電体の比誘電率を示します。なお、コンデンサの名前は主に誘電体の材料によって決められる場合が多く、例えばアルミニウム電解コンデンサ、タンタルコンデンサ等です。

表 (1-1)

誘電体	比誘電率	誘電体	比誘電率
アルミニウム酸化皮膜	7~8	磁器 (セラミック)	10~120
マイラー	3.2	ポリスチレン	2.5
マイカ	6~8	タンタル酸化皮膜	10~20

アルミニウム酸化皮膜の比誘電率は7~8であり、より大きな静電容量を得るためには電極面積Sを大きくするか、tを小さくすれば良いことになります。アルミニウム電解コンデンサが小形ながら大きな静電容量が得られるのは、電気化学エッチングによって電極を粗面化し、電極面積を大きくすることが可能で、かつ誘電体の厚さが非常に薄いからです。アルミニウム電解コンデンサの構造図を図1-2に示します。

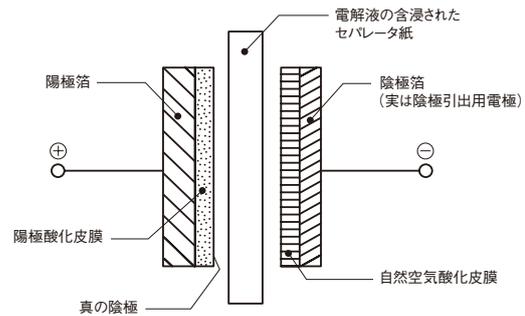
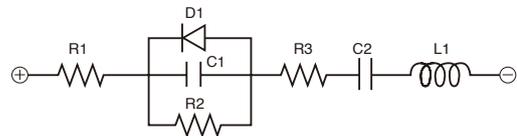


図1-2

### 1-2 等価回路

アルミニウム電解コンデンサを等価回路によって表わすと、下記ようになります。



- R1 : 端子、電極の抵抗
- R2 : 陽極酸化皮膜の欠損による絶縁抵抗
- R3 : 陽極酸化皮膜と電解液の抵抗
- D1 : 陽極箔の酸化物半導体
- C1 : 陽極箔の容量
- C2 : 陰極箔の容量
- L1 : 端子、電極等により生じるインダクタンス

## 2 寿命推定について

### 2-1 寿命推定の考え方

#### 2-1-1 リプル電流を含まない場合の寿命推定 (リプル電流が十分小さい場合)

一般にアルミニウム電解コンデンサの寿命は使用される周囲温度と深い関係があり、アレニウス則に近似します。

$$L = L_0 \cdot 2^{\left(\frac{T_0 - T}{10}\right)} \dots\dots\dots (1)$$

L : 温度 T における寿命  
L<sub>0</sub> : 温度 T<sub>0</sub> における寿命

#### 2-1-2 リプル電流を含む場合の寿命推定

リプル電流が流れる事により、コンデンサの内部損失 (ESR) で発熱するため寿命に影響します。

この発生する熱量は

$$P = I^2 \cdot R \dots\dots\dots (2) \quad \text{I : リプル電流 (A・rms)} \\ \text{R : ESR (}\Omega\text{)}$$

このときのコンデンサの温度上昇は

$$\Delta T = \frac{I^2 \cdot R}{A \cdot H} \dots\dots\dots (3)$$

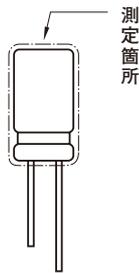
$\Delta T$  : コンデンサ中心部の温度上昇 (deg)  
I : リプル電流 (A・rms)  
R : ESR ( $\Omega$ )  
A : コンデンサの表面積 (cm<sup>2</sup>)  
H : 放熱係数  
(約 1.5 ~ 2.0 × 10<sup>-3</sup>W/cm<sup>2</sup>・°C)

(3)式はコンデンサの温度上昇について、印加リプル電流の2乗、ESRに比例し、表面積に反比例する事を示します。

従って、リプル電流の大小により発熱量が決まり、寿命に影響します。

$\Delta T$ の値はコンデンサの種類、ご使用条件等により異なりますが、一般的には、 $\Delta T < 5^\circ\text{C}$ とするのが望ましい使い方です。

リプルによる温度上昇の測定箇所を下図に示します。



コンデンサの温度上昇から、中心部の温度上昇を実際に測定することは困難のため下表に表面温度上昇による換算表を示します。

(表 2-1, 換算表)

ケースφ	~ 10	12.5 ~ 16	18
中心 / 表面	1.1	1.2	1.25

弊社での実験より

①周囲温度・リプルによる温度上昇を考慮した寿命推定式  
(1)式を変換して

$$L = L_d \cdot 2^{\left(\frac{T_0 - T}{10}\right)} \cdot K^{\left(\frac{-\Delta T}{10}\right)} \dots\dots\dots (4)$$

L<sub>d</sub> : カテゴリ上限温度における DC ライフでの寿命 (h)  
K : リプル加速係数 (許容リプル電流以下 : 2)  
T<sub>0</sub> : カテゴリ上限温度 (°C)  
T : 使用時の周囲温度 (°C)  
 $\Delta T$  : コンデンサの中心部温度上昇 (deg)

②保証寿命 (カテゴリ上限温度における定格リプル電流重畳時)を基にした寿命推定式

(4)式を変換して

$$L = L_r \cdot 2^{\left(\frac{T_0 - T}{10}\right)} \cdot K^{\left(\frac{\Delta T_0 - \Delta T}{10}\right)} \dots\dots\dots (5)$$

L<sub>r</sub> : 保証寿命 (カテゴリ上限温度における定格リプル電流印加での寿命) [h]  
 $\Delta T_0$  : カテゴリ上限温度における定格リプル電流印加時のコンデンサの中心部温度上昇 (deg)

③周囲温度・リプル電流を考慮した寿命推定式

式(3)を使って、式(5)を I, I<sub>0</sub>,  $\Delta T_0$ の式に変換すると下記式が得られます。

$$L = L_r \cdot 2^{\left(\frac{T_0 - T}{10}\right)} \cdot K \cdot \left\{ 1 - \left(\frac{I}{I_0}\right)^2 \right\} \cdot \frac{\Delta T_0}{10} \dots\dots\dots (6)$$

I<sub>0</sub> : カテゴリ上限温度における定格リプル電流 (A・rms)  
I : 印加リプル電流 (A・rms)

式(5)または(6)を用いて推定寿命を計算する場合、各保証温度毎の  $\Delta T_0$  は下記の値を使用します。

アルミニウム 電解コンデンサ	85°C品	: 10deg
	105~135°C品	: 5deg
	150°C品	: 3deg
導電性高分子ハイブリッド アルミニウム 電解コンデンサ	105°C品	: 15deg
	125°C品	: 10deg
	135°C品	: 10deg
	150°C品	: 5deg

寿命推定式は、原則として周囲温度が +40°C からカテゴリ上限温度までの温度範囲に適用されます。

(+40°C以下の温度条件は一律 +40°C扱いとします。)

推定寿命時間は、封口材の劣化面から、15年程度を上限の目安とします。

また上記式(4)(5)(6)で算出される計算結果は保証値ではありませんのでご注意ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

### 2-2 寿命推定の実例

#### [考え方]

(6) 式の寿命推定式によってコンデンサの保証時間  $L_r$  (カテゴリ上限温度  $T_0$ 、定格リップル電流  $I_0$ ) を、実使用条件下 (温度  $T$ 、リップル電流  $I$ ) での動作時間  $L$  に換算することができます。

あるコンデンサが実使用を想定したミッションプロファイル (温度、電流、動作時間が複数条件組み合わせたもの) に適用できるかどうか検討する際には、(6) 式を用いて各プロファイル条件ごとに  $L$  を算出し、 $L$  の合計値に対する実動作時間  $L_c$  の合計値の割合 (寿命消費率  $L_{et}$ ) が 100% 以内であればそのコンデンサはプロファイル条件に適用可能と推定できます。

(計算結果は保証値ではありませんので、プロファイル適用に関しては十分にテストの上ご判断願います。)

#### [計算例]

RKC シリーズ 80V1600 $\mu$ F (データ A) がミッションプロファイル (データ B) に適用可能であるか計算します。

#### データ A (試料及び基本データ)

品名	: 80V 1600 $\mu$ F $\phi$ 18 x 40L RKC シリーズ
$T_0$	= 135°C
$\Delta T_0$	= 5deg
$I_0$	= 3.82Arms at 135°C, 100kHz
$L_r$	= 2000 時間 at 135°C
(保証時間)	

#### データ B (ミッションプロファイル)

	周囲温度 $T$	リップル電流 $I$ (100kHz)	動作時間 $L_c$
Condition1	80°C	2.00Arms	5000h
Condition2	120°C	3.00Arms	3000h
Condition3	40°C	0.00Arms	123400h

#### [Condition1]

$T_0=135^\circ\text{C}$ ,  $I_0=3.82\text{Arms}$ ,  $L_r=2000\text{h}$ ,  $\Delta T_0=5\text{degC}$  を使って  $L_1$  (80°C, 2.00Arms) を算出すると

$$L_1 = 2000 \times \left[ 2^{\frac{(135-80)}{10}} \times 2^{\frac{1-(2.00/3.82)^2}{5} \times (5/10)} \right] = 116400[\text{h}]$$

$L_1$  に対する実動作時間  $L_{c1}=5000\text{h}$  の寿命消費率  $L_{et1}$  は

$$L_{et1} = 100 \times (L_{c1}/L_1) = 100 \times (5000/116400) = 4.30[\%]$$

#### [Condition2]

$T_0=135^\circ\text{C}$ ,  $I_0=3.82\text{Arms}$ ,  $L_r=2000\text{h}$ ,  $\Delta T_0=5\text{degC}$  を使って  $L_2$  (120°C, 3.00Arms) を算出すると

$$L_2 = 2000 \times \left[ 2^{\frac{(135-120)}{10}} \times 2^{\frac{1-(3.00/3.82)^2}{5} \times (5/10)} \right] = 6461[\text{h}]$$

$L_2$  に対する実動作時間  $L_{c2}=3000\text{h}$  の寿命消費率  $L_{et2}$  は

$$L_{et2} = 100 \times (L_{c2}/L_2) = 100 \times (3000/6461) = 46.4[\%]$$

#### [Condition3]

$T_0=135^\circ\text{C}$ ,  $I_0=3.82\text{Arms}$ ,  $L_r=2000\text{h}$ ,  $\Delta T_0=5\text{degC}$  を使って  $L_3$  (40°C, 0.00Arms) を算出すると

$$L_3 = 2000 \times \left[ 2^{\frac{(135-40)}{10}} \times 2^{\frac{1-(0.00/3.82)^2}{5} \times (5/10)} \right] = 2048000[\text{h}]$$

$L_3$  に対する実動作時間  $L_{c3}=123400\text{h}$  の寿命消費率  $L_{et3}$  は

$$L_{et3} = 100 \times (L_{c3}/L_3) = 100 \times (123400/2048000) = 6.03[\%]$$

よって各プロファイルの寿命消費率の合計値  $L_{et\_all}$  は

$$L_{et\_all} = L_{et1} + L_{et2} + L_{et3} = 4.30[\%] + 46.4[\%] + 6.03[\%] = 56.8[\%]$$

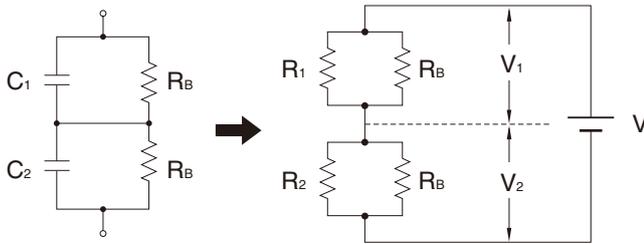
となり 100% 以内なので RKC シリーズ 80V1600 $\mu$ F は左記のミッションプロファイルが適用可能と推定されます。

### 3 直列接続時の分圧抵抗の求め方

コンデンサを2ヶ以上直列に接続するときは、電圧バランスを考慮してコンデンサと並列に分圧抵抗器を挿入します。分圧抵抗の値を求める方法を説明致します。

#### 3-1 回路の展開

コンデンサ2個(C1, C2)を直列接続する場合の回路と等価回路は下図のように示すことが出来ます。



$R_B$  = 分圧抵抗とし、次の内容を回路の前提条件とします。

- ①  $V_2$  を定格電圧(=  $V_0$ )とします。  
 $(V_1 < V_2)$
- ②  $V$  は、 $V_0 \times 2$  の  $a$  倍とします。  
 $V = 2aV_0$       ( $a < 1$ )
- ③  $R_2 = R_1 \times b$  とします。  
 $(b > 1)$       (1)

#### 3-2 $[R_B]$ を求める計算式の誘導

3-2-1 平衡状態ということより次の式が得られます。

$$V_1 \left[ \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_B} \right] = V_2 \left[ \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_B} \right] \quad (2)$$

3-2-2 前提条件から次の式が得られます。

$$V_2 \leq V_0 \quad (3)$$

$$V_1 = V - V_2 \quad (4)$$

$$= 2aV_0 - V_2 \quad (4')$$

3-2-3 式(2)に、式(1)、(3)、(4')を代入して整理します。

$$(2 \cdot a \cdot V_0 - V_2) \left[ \frac{R_1 + R_B}{R_1 \cdot R_B} \right] = V_2 \left[ \frac{bR_1 + R_B}{bR_1 \cdot R_B} \right]$$

$$2abV_0(R_1 + R_B) = V_2 \{ b(R_1 + R_B) + bR_1 + R_B \}$$

$$2ab(R_1 + R_B) \leq 2bR_1 + (1+b)R_B$$

従いまして、分圧抵抗  $R_B$  は、次式となります。

$$R_B \leq 2bR_1 \frac{(1-a)}{(2a-1) \cdot b - 1}$$

#### 3-3 計算例

400V470 $\mu$ F (LC規格値：1.88mA) の2個直列接続の場合の分圧抵抗の抵抗値を求めます。

$$R_1 = \frac{400 \text{ (V)}}{1.88 \text{ (mA)}} = 213 \text{ (k}\Omega\text{)}$$

$a=0.8$  とすると  $400 \text{ (V)} \times 2 \times 0.8 = 640 \text{ (V)}$  印可となります。

$b=2$  とすると  $R_2 = bR_1 = 426 \text{ (k}\Omega\text{)}$ ,  $LC=0.94 \text{ (mA)}$  となります。

分圧抵抗  $R_B$  は、

$$R_B \leq 2 \times 2 \times 213 \text{ (k}\Omega\text{)} \frac{(1-0.8)}{(2 \times 0.8 - 1) \times 2 - 1} = 852 \text{ (k}\Omega\text{)}$$

となります。

### 4 再起電圧について

アルミニウム電解コンデンサを充電し放電後更に端子間を短絡させた後、解放しておく、しばらくして両方の端子間の電圧が再び上昇する現象が生じます。この場合の電圧を再起電圧といいます。この現象が生じるメカニズムは、次のとおりです。

誘電体に電圧が印加されると、誘電作用によって誘電体の内部に電気的変化が生じ、誘電体表面に印加された電圧と正負反対に帯電します。この現象を分極作用といいます。

この分極作用により、電圧を印加した後、端子電圧が0になるまで放電し、端子間を開放しておく、端子間に電位が現れて再起電圧を生じます。

再起電圧は、両端子開放後約10~20日位がピークになりそれ以降徐々に低下します。再起電圧は、大形品(基板自立形)ほど大きくなる傾向にあります。

再起電圧が発生後、両端子間を短絡させるとスパークのため、組立ラインで作業する人に恐怖感を与えたり、回路の低電圧駆動素子(CPU、メモリー等)が破壊される危険があります。その防止方法は、ご使用前に100~1k $\Omega$ 程度の抵抗器で放電していただくか、製造側でアルミニウム箔等を端子間にかぶせる等により端子間を短絡状態にして出荷することが考えられます。対応につきましては、ご相談ください。

### 5 高信頼化の設計・開発ポイント

#### 5-1 陰極箔の自然腐食抑制

高信頼性品は陰極箔の自然腐食を抑制するために不活性化処理を施しました。図3-1は、その効果をFRA<sup>(注)</sup>による交流インピーダンス法で分極抵抗を調査した結果であり、従来品に比べ腐食抑制されている事が分かります。

(注)FRA：周波数特性分析器

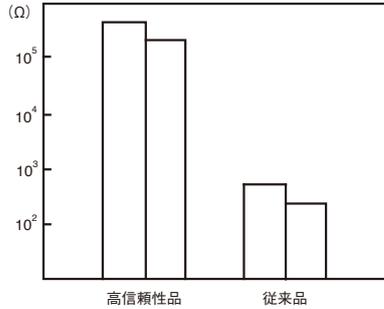


図3-1 交流インピーダンス法での抵抗成分

#### 5-2 電解液の溶媒のドライアップ性

溶媒の透過性についてコンデンサの重量変化でみると、図3-2のようになります。

高信頼性品は高温度長寿命を達成するため、低比抵抗を得やすいが非常に透過しやすいアミド系溶媒の代わりに、透過しにくいラクトン系溶媒を主成分として使用しています。

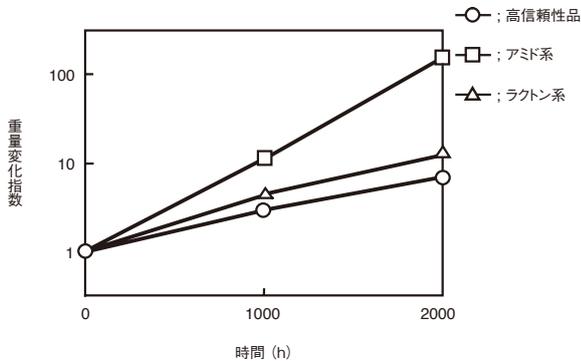


図3-2 電解液の重量変化

#### 5-3 封口材の気密性

高信頼性品は封口材の気密性を向上させるため、架橋密度の最適化を検討し、図3-3に示すように従来材質より大幅に透過量を低減した改良材質を選択し、ドライアップの抑制を図っています。

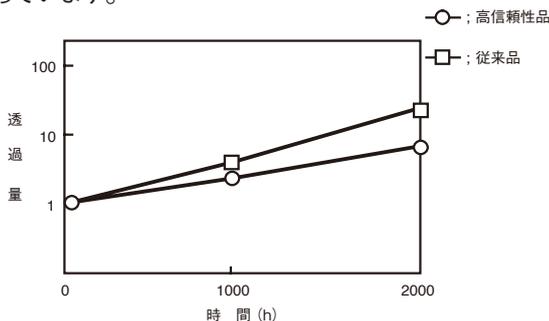


図3-3 封口材の気密性

#### 5-4 電解液の長期安定性

電解液の温度に対する長期安定性は、電解コンデンサのESRの長期安定性を左右する重要な因子です。図3-4は、電解液の比抵抗について従来例との比較を示したものです。高信頼性品の電解液が非常に長期安定性に優れている事が分かります。

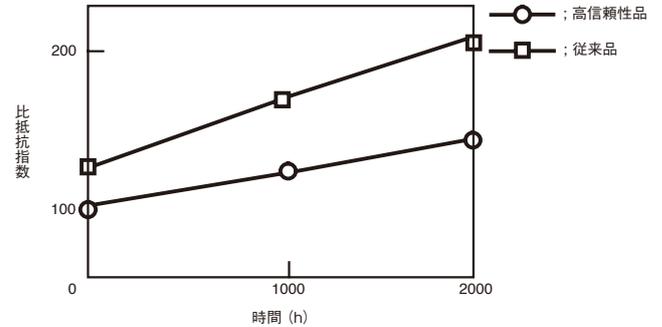


図3-4 比抵抗指数

#### 5-5 陽極箔の誘電体形成電圧

高信頼性品はコンデンサ内部のガス発生を抑制して長寿命化を図るため、電極箔の誘電体形成電圧を、図3-5のように従来品より高くとり1.5~2倍にしております。

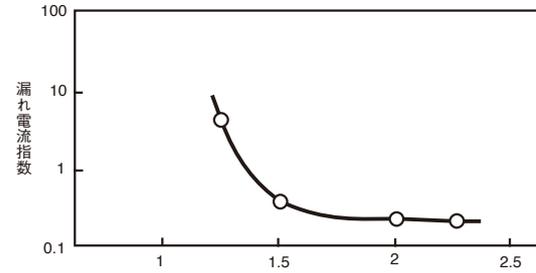


図3-5 電圧比

#### 5-6 極箔の低ESR化

電解コンデンサのESRの低減を図るため陽極箔の化成技術改良を加え、図3-6に示すように、従来に比べ低ESRの電極箔を開発しました。

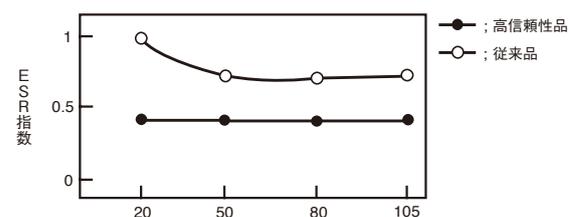


図3-6 陽極箔のESR指数

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

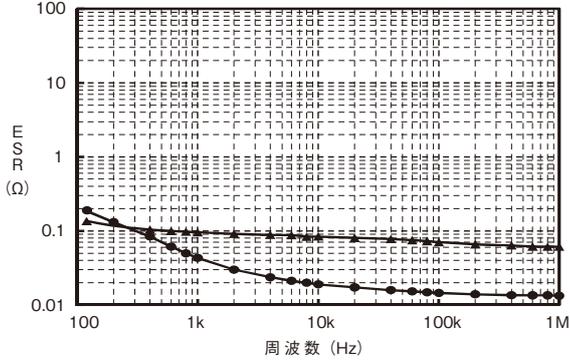
### 電気的特性データ

#### 1. 導電性高分子ハイブリッドアルミニウム電解コンデンサ

##### HV1 シリーズ (105°C保証)

###### ■周波数特性 (20°C)

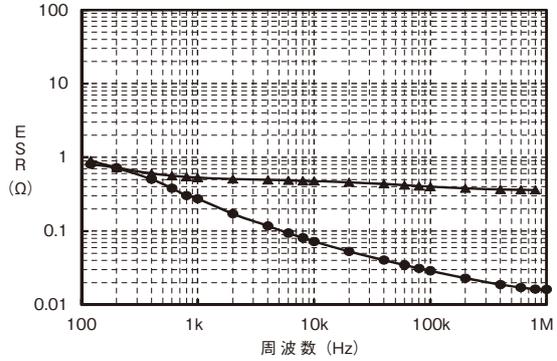
シリーズ	定格	ケースサイズ
● HV1	25V330 $\mu$ F	$\phi$ 10 $\times$ 10 L
▲ VVD	25V470 $\mu$ F	$\phi$ 10 $\times$ 10 L



##### HVK シリーズ (125°C保証)

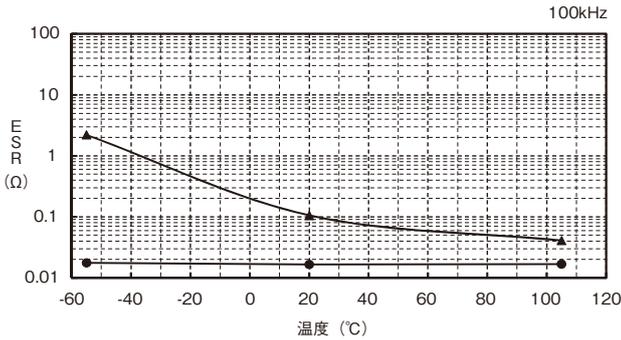
###### ■周波数特性 (20°C)

シリーズ	定格	ケースサイズ
● HVK	25V100 $\mu$ F	$\phi$ 6.3 $\times$ 7.7 L
▲ VVT	25V100 $\mu$ F	$\phi$ 6.3 $\times$ 7.7 L



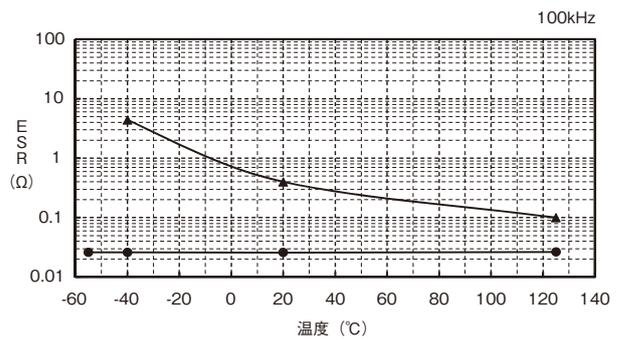
###### ■温度特性

シリーズ	定格	ケースサイズ
● HV1	25V330 $\mu$ F	$\phi$ 10 $\times$ 10 L
▲ VVD	25V470 $\mu$ F	$\phi$ 10 $\times$ 10 L



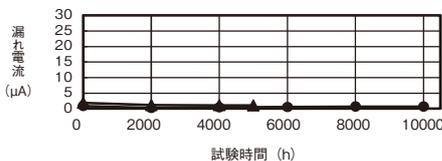
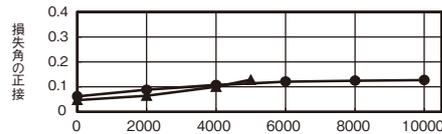
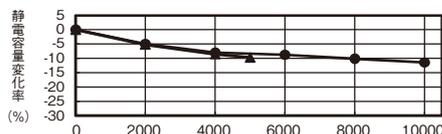
###### ■温度特性

シリーズ	定格	ケースサイズ
● HVK	25V100 $\mu$ F	$\phi$ 6.3 $\times$ 7.7 L
▲ VVT	25V100 $\mu$ F	$\phi$ 6.3 $\times$ 7.7 L



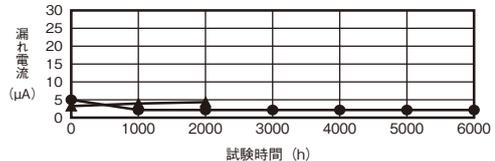
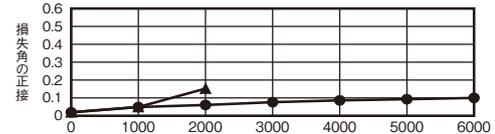
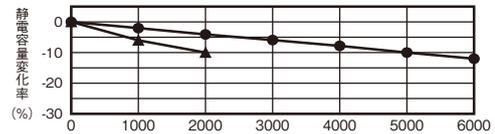
###### ■105°C耐久性 (リップル重畳)

シリーズ	定格	ケースサイズ	リップル電流 (100kHz)
● HV1	25V220 $\mu$ F	$\phi$ 8 $\times$ 10 L	2300mArms
▲ VVD	25V220 $\mu$ F	$\phi$ 8 $\times$ 10 L	600mArms



###### ■125°C耐久性 (リップル重畳)

シリーズ	定格	ケースサイズ	リップル電流 (100kHz)
● HVK	35V270 $\mu$ F	$\phi$ 10 $\times$ 10 L	2000mArms
▲ VVT	35V220 $\mu$ F	$\phi$ 10 $\times$ 10 L	500mArms



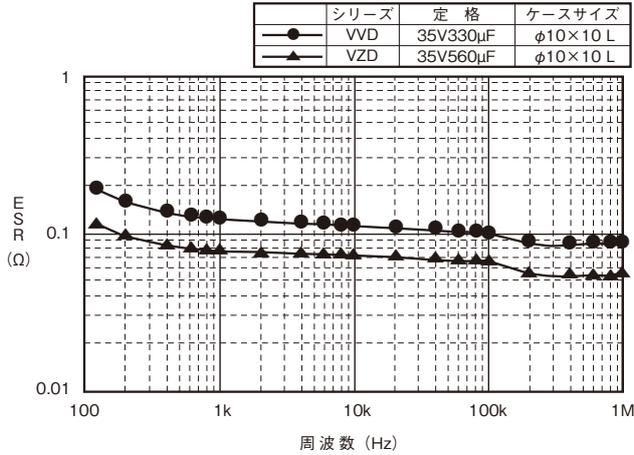
ご注意! データは、測定値の1つとしての代表値であり保証値ではありません。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## 2. チップアルミニウム電解コンデンサ

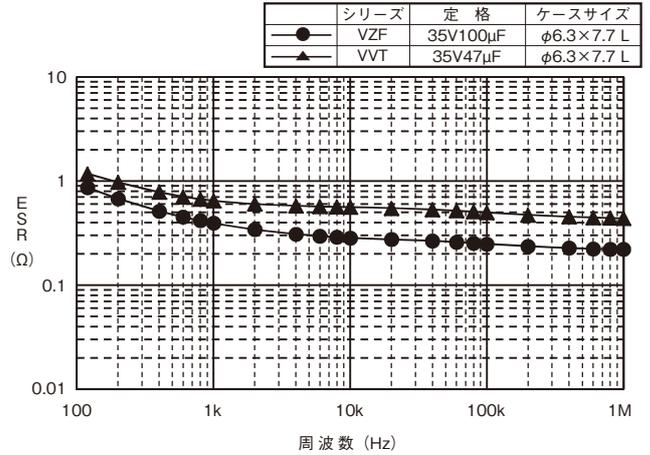
### VZD シリーズ (105°C保証)

#### ■周波数特性 (20°C)



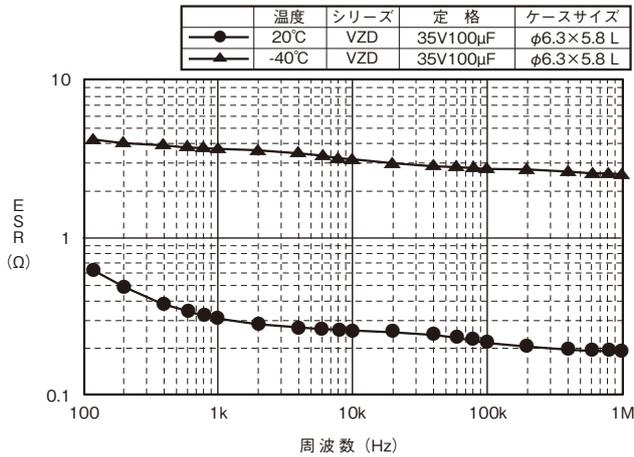
### VZF シリーズ (125°C保証)

#### ■周波数特性 (20°C)



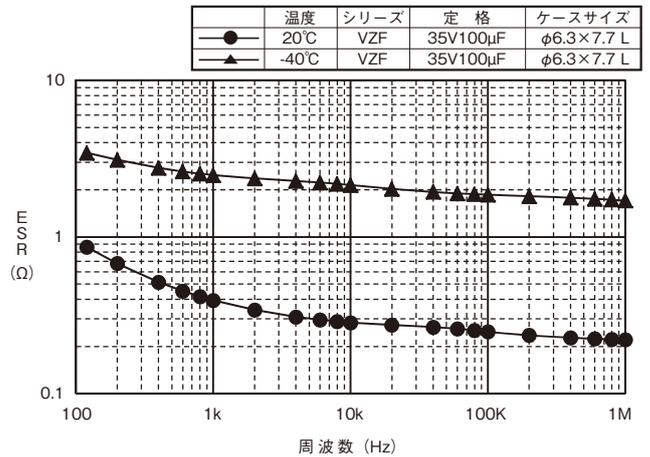
#### ■温度特性

(20°C, -40°C)

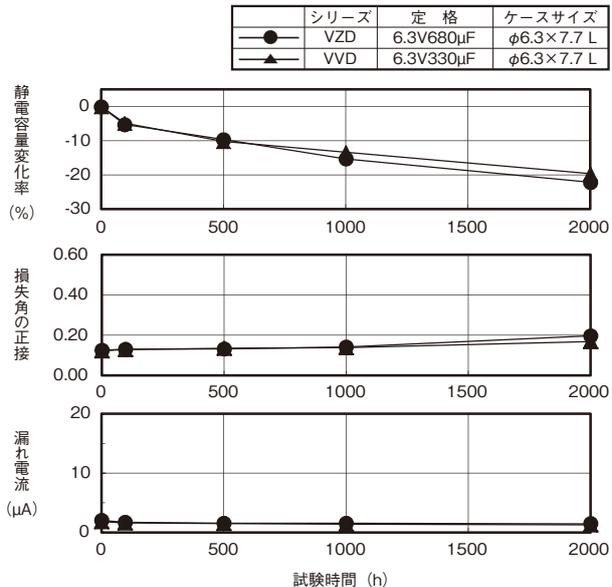


#### ■温度特性

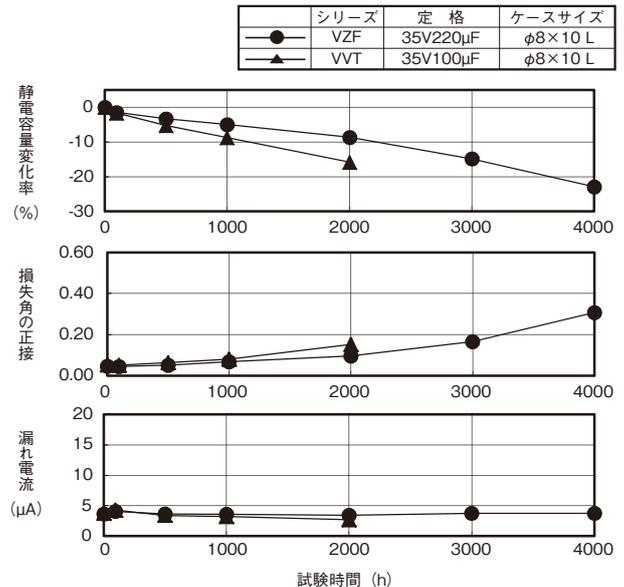
(20°C, -40°C)



#### ■105°C耐久性



#### ■125°C耐久性



ご注意！ データは、測定値の1つとしての代表値であり保証値ではありません。

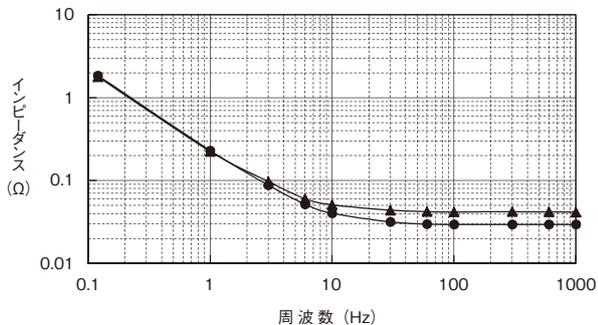
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

### 3. 小形アルミニウム電解コンデンサ(1)

#### RJD シリーズ (105°C保証)

##### ■周波数特性 (20°C)

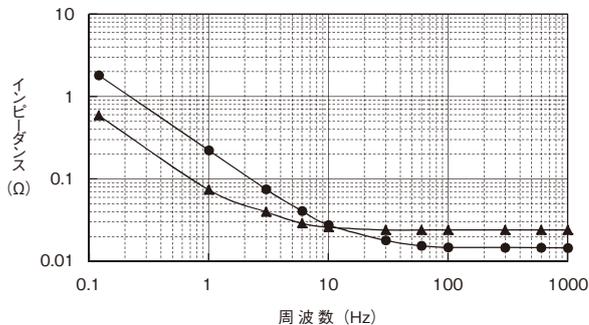
シリーズ	定格	ケースサイズ
● RJD	35V1000μF	φ12.5×20 L
▲ RJB	35V680μF	φ12.5×20 L



#### RJM シリーズ (105°C保証)

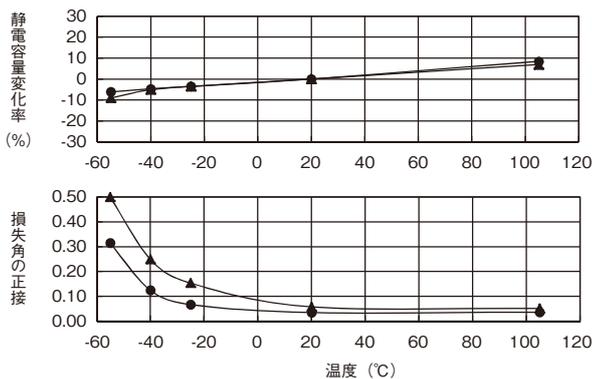
##### ■周波数特性 (20°C)

シリーズ	定格	ケースサイズ
● RJM	35V1000μF	φ12.5×20 L
▲ RJL	35V1000μF	φ12.5×25 L



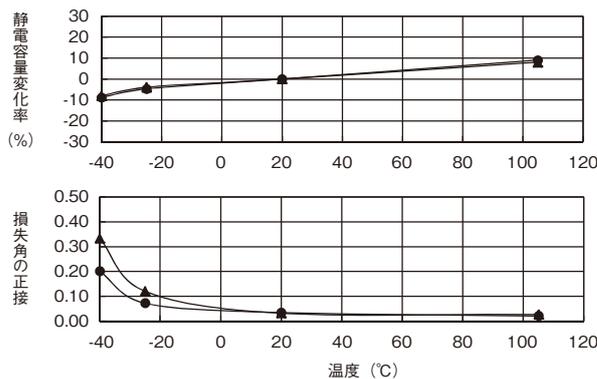
##### ■温度特性

シリーズ	定格	ケースサイズ
● RJD	35V1000μF	φ12.5×20 L
▲ RJB	35V680μF	φ12.5×20 L



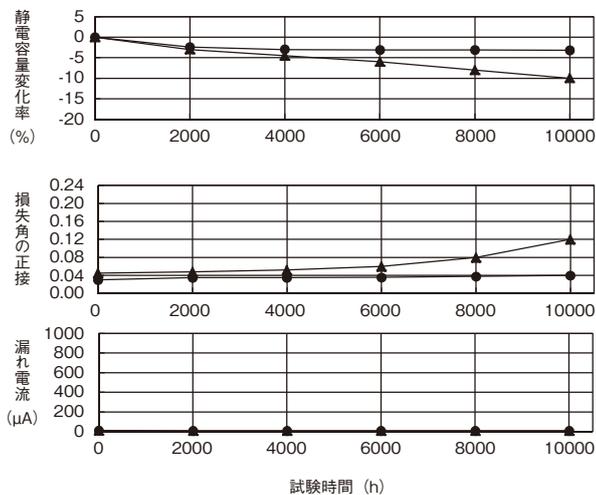
##### ■温度特性

シリーズ	定格	ケースサイズ
● RJM	35V1000μF	φ12.5×20 L
▲ RJL	35V1000μF	φ12.5×25 L



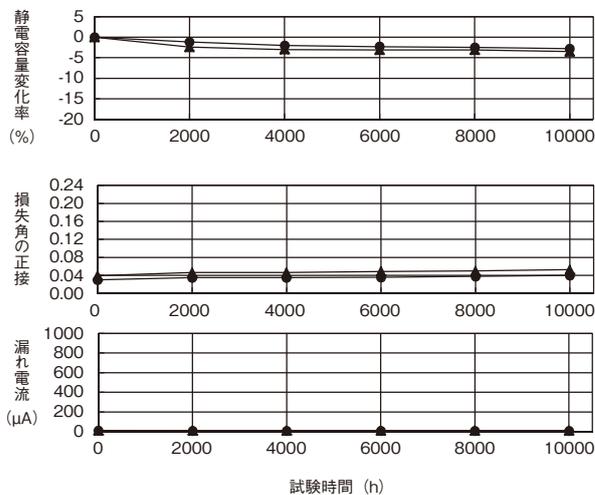
##### ■105°C耐久性 (リップル重畳)

シリーズ	定格	ケースサイズ	リップル電流(100kHz)
● RJD	35V1000μF	φ12.5×20 L	1700mArms
▲ RJB	35V680μF	φ12.5×20 L	1690mArms



##### ■105°C耐久性 (リップル重畳)

シリーズ	定格	ケースサイズ	リップル電流(100kHz)
● RJM	35V1000μF	φ12.5×20 L	2600mArms
▲ RJL	35V1000μF	φ12.5×25 L	2230mArms



ご注意！ データは、測定値の1つとしての代表値であり保証値ではありません。

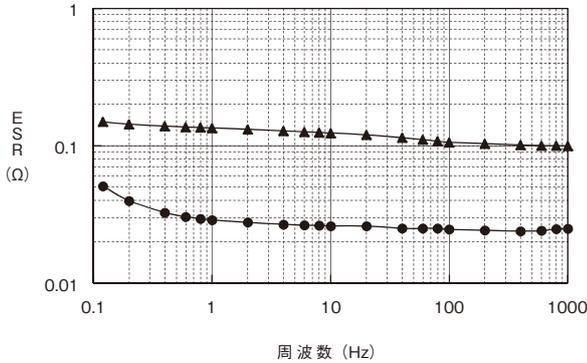
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## 4. 小形アルミニウム電解コンデンサ (2)

### RKD シリーズ (125°C保証)

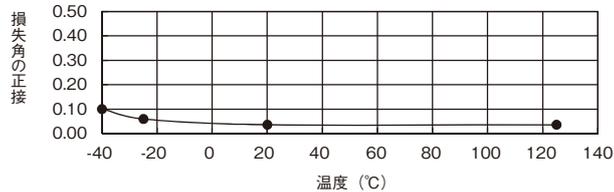
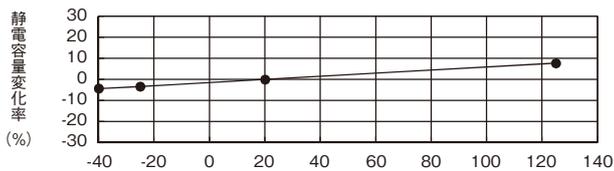
#### ■周波数特性 (20°C)

温度	シリーズ	定格	ケースサイズ
● 20°C	RKD	35V1000 $\mu$ F	$\phi$ 12.5×25 L
▲ -40°C	RKD	35V1000 $\mu$ F	$\phi$ 12.5×25 L



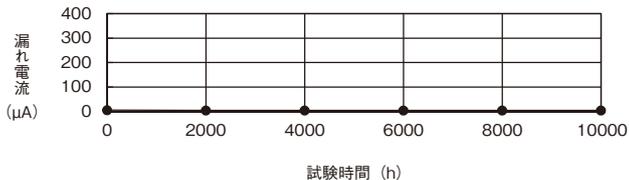
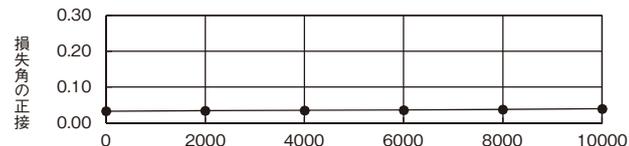
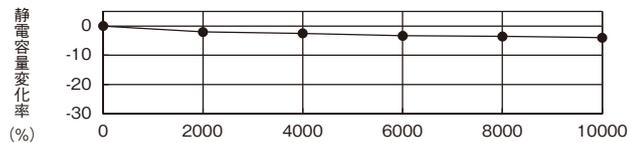
#### ■温度特性

シリーズ	定格	ケースサイズ
● RKD	35V1000 $\mu$ F	$\phi$ 12.5×25 L



#### ■125°C耐久性 (リップル重畳)

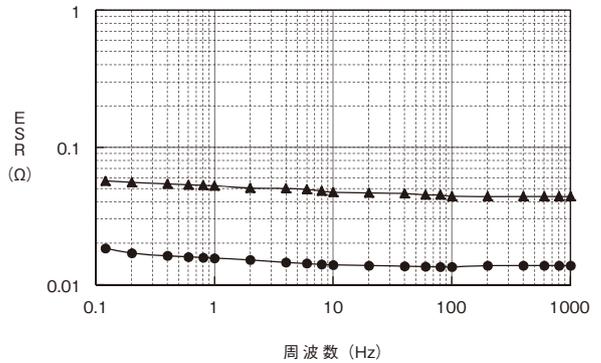
シリーズ	定格	ケースサイズ	リップル電流 (100kHz)
● RKD	35V1000 $\mu$ F	$\phi$ 12.5×25 L	2400mArms



### RKC シリーズ (135°C保証)

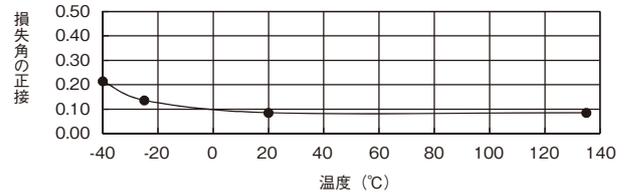
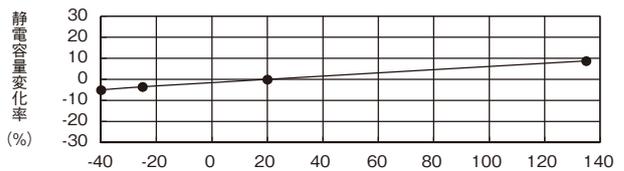
#### ■周波数特性 (20°C)

温度	シリーズ	定格	ケースサイズ
● 20°C	RKC	35V6200 $\mu$ F	$\phi$ 18×35.5 L
▲ -40°C	RKC	35V6200 $\mu$ F	$\phi$ 18×35.5 L



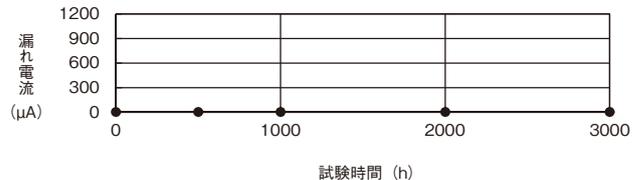
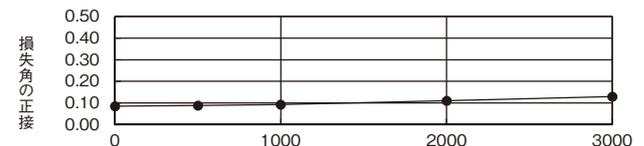
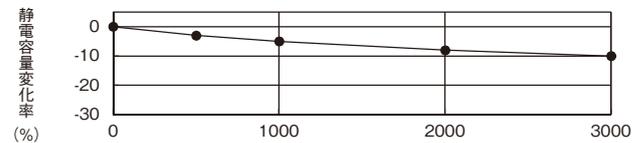
#### ■温度特性

シリーズ	定格	ケースサイズ
● RKC	35V6200 $\mu$ F	$\phi$ 18×35.5 L



#### ■135°C耐久性 (リップル重畳)

シリーズ	定格	ケースサイズ	リップル電流 (100kHz)
● RKC	35V6200 $\mu$ F	$\phi$ 18×35.5 L	3750mArms



ご注意！ データは、測定値の1つとしての代表値であり保証値ではありません。

電気二重層コンデンサ「DYNACAP™」

Electric Double Layer capacitors "DYNACAP™"

エルナー製品記号は最大 20 桁になります。

例) CHC シリーズ 5.5V 0.1F φ 13.5x9.5L の場合

新エルナー製品記号  
RSCHC1045R5G09014T

旧エルナー製品記号  
DHC-5R5D104T

1 2	3 4 5	6 7 8	9 10 11	12	13 14	15 16 17	18 19 20
R S	C H C	1 0 4	5 R 5	G	0 9	0 1 4	T
製品分類記号	シリーズ記号	定格静電容量記号	最大使用電圧記号	ケースサイズ記号	端子加工・梱包記号	追加記号	

### 1 製品群

R: 蓄電デバイス  
(電気二重層コンデンサ)

### 2 カテゴリ

S: 一般的な電子機器  
A: 自動車用電子機器 (制御系・安全系)  
C: 自動車用電子機器 (ボディ系・情報系)  
M: 医療機器 (国際分類クラスⅢ)  
L: 医療機器 (国際分類クラスⅠ・Ⅱ)

### 3-5 シリーズ記号

コイン形

旧記号	新記号
DVN	CVN
DVL	CVL
DVS	CVS
DB	CB1
DBN	CBN
DBJ	CBJ
DBS	CBS
DX	CX1
DXN	CXN
DXJ	CXJ
DXS	CXS
DH	CH1
DHL	CHL
DHC	CHC
DS	CS1
DSK	CSK

捲回形

リード線端子品

旧記号	新記号
DZ	DZ1
DZH	DZH
DZN	DZN
DDU	DDU

### 6-8 定格静電容量記号

μF で表した容量値を 3 数字で表します。  
はじめの 2 数字は有効数字で、最後の数字は有効数字に続くゼロの数を表します。

例

定格静電容量 (F)	記号
0.047	473
0.1	104
0.2	204
0.22	224
0.33	334
0.47	474
0.68	684
1	105
1.5	155
2.7	275
3.3	335
4.7	475
5.6	565
6.8	685
10	106
15	156
22	226
25	256
33	336
40	406
50	506

### 9-11 最大使用電圧記号

電圧 (V)	記号
2.5	2R5
2.7	2R7
3.0	3R0
3.3	3R3
3.6	3R6
5.0	5R0
5.5	5R5

### 12 サイズ記号 (φ D)

D(mm)	記号
6.3	D
6.8	D
8	E
10	F
11.5	F
12.5	G
13.5	G
16	J
18	K
19	K
21.5	L

### 13-14 サイズ記号 (L 寸)

L(mm)	記号
1.4	01
2.1	02
5	05
7.5	07
8	08
8.5	08
9.5	09
10.5	10
12	12
13	13
14	14
20	20
20.5	20
25	25
30	30
31.5	31
35	35
35.5	35
40	40

### 15-17 端子加工・梱包記号

標準端子・標準梱包の場合

コイン形

シリーズ記号	ケースサイズ	記号	標準梱包
CV □	φ 12.5	012	テーピング
CX □	φ 11.5	013	袋詰め
CB □	φ 13.5	014	袋詰め
CH □	φ 21.5	015	小箱入り
CS □	φ 6.8x1.4L	004	テーピング
	φ 6.8x2.1L	008	テーピング

捲回形

ロングリード品	標準梱包記号	300
---------	--------	-----

端子加工 (フォーミング、カッティング、テーピング)、特殊梱包についてはお問い合わせください。

### 18-20 追加記号

例

記号	内容
T	Sn 100% メッキ
U	Sn 100% メッキ または Sn + Cu メッキ

詳細はお問い合わせください。

DYNACAP™ 品種一覧表

用途区分	シリーズ名	カテゴリ-温度範囲 ℃		最大使用電圧 V.DC	定格静電容量 範囲 F	外 装 色	主なる用途	備考
		最高	最低					
パワー用途	標準品	DZ1	+70	-25	2.5 / 2.7	1 ~ 40	黒	各種携帯電源、バックアップ電源、太陽電池の蓄電源、LED の表示灯、点滅灯の電源に最適です。
	大容量品	DZH	+60	-25	2.5	22 ~ 50	黒	
	ハイパワー品	DZN	+70	-25	2.5 / 2.7	1 ~ 40	青	モーター、電磁コイルなどの駆動に最適です。
	ハイパワー・低温対応品	DDU	+70	-40	2.7	3.3 ~ 50	茶	

NRND 品種一覧表

NRNDは新規設計非推奨品です。代替シリーズはありません。

用途区分	シリーズ名	カテゴリ-温度範囲 ℃		最大使用電圧 V.DC	定格静電容量 範囲 F	外 装 色	主なる用途	
		最高	最低					
メモリーバックアップ用途	面実装低抵抗品	CVN	+70	-25	5.5	0.047 ~ 0.33	茶	RTC等のメモリーバックアップ、電池等の瞬間的なパワーアシストに最適です。
	面実装広温度範囲品	CVL	+85	-40	5.5	0.047 ~ 0.22	茶	RTC等のメモリーバックアップ、電池等の瞬間的なパワーアシスト、車載機器等に最適です。
	面実装広温度範囲品	CVS	+85	-25	3.6	0.047 ~ 0.33	茶	オーディオ機器、一般電子機器、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC等のバックアップに最適です。
	標準品	CB1	+70	-25	5.5	0.047 ~ 1.5	紺	
	薄形低抵抗品	CBN	+70	-25	5.5	0.047 ~ 1.5	紺	
	薄形高温品	CBJ	+85	-10	5.5	0.047 ~ 1	黒	オーディオ機器、一般電子機器、スマートメータ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC等のバックアップに最適です。
	薄形低抵抗高温品	CBS	+85	-25	3.6	0.047 ~ 1	黒	
	小形標準品	CX1	+70	-25	5.5	0.047 ~ 0.47	紺	オーディオ機器、一般電子機器、電話、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC等のバックアップに最適です。
	小形低抵抗品	CXN	+70	-25	5.5	0.047 ~ 0.47	紺	
	小形高温品	CXJ	+85	-10	5.5	0.047 ~ 0.33	黒	
	小形低抵抗高温品	CXS	+85	-25	3.6	0.047 ~ 0.47	黒	
	高温品	CH1	+85	-25	5.5	0.047 ~ 1	紺	スマートメーター、屋外設置機器、産業用機器のMOS IC、マイコン、RAM・RTC等のバックアップに最適です。
	広温度範囲品	CHL	+85	-40	5.5	0.047 ~ 1	紺	スマートメーター、屋外設置機器、車載機器、産業用機器のMOS IC、マイコン・RAM・RTC等のバックアップに最適です。
	高温度長寿命品	CHC	+85	-25	5.5	0.047 ~ 1	黒	
	リフロータイプコイン形		CS1 (614)	+70	-25	2.5	0.2	銀
CSK (614)			+60	-10	3.3	0.2		
CS1 (621)			+70	-25	2.5	0.33		
CSK (621)			+60	-10	3.3	0.33		

●生産中止シリーズ (カタログに掲載しておりません。新規にご検討いただく場合は、ご相談ください。)

用途区分	シリーズ名	カテゴリ-温度範囲 ℃		最大使用電圧 V.DC	定格静電容量 範囲 F	外 装 色	主なる用途	推奨代替 シリーズ	
		最高	最低						
メモリーバックアップ用途	コイン形	CC1 (614)	+70	-25	2.5	0.2	銀	携帯機器、ソーラー時計、ソーラー電卓、ソーラーリモコンユニット、カメラのバックアップに最適です。	—
		CCK (614)	+60	-10	3.3	0.2 ~ 0.22			—
		CC1 (621)	+70	-25	2.5	0.22 ~ 0.33			—
		CCK (621)	+60	-10	3.3	0.22 ~ 0.4			—
	リフロータイプコイン形	CSK (414)	+70	-10	3.3	0.07 ~ 0.08	—	基板実装が可能であり、主にメモリーや時計機能、携帯電話やPDAやDSC(デジタルカメラ)などのメモリーバックアップに最適です。	
パワー用途	ハイパワー・低温対応品	DU1	+65	-40	2.7	1 ~ 50	茶	モーター、電磁コイルなどの駆動に最適です。	DDU
	ハイパワー・低温対応品・高耐圧品	DUK	+65	-40	3.0	1 ~ 15			—

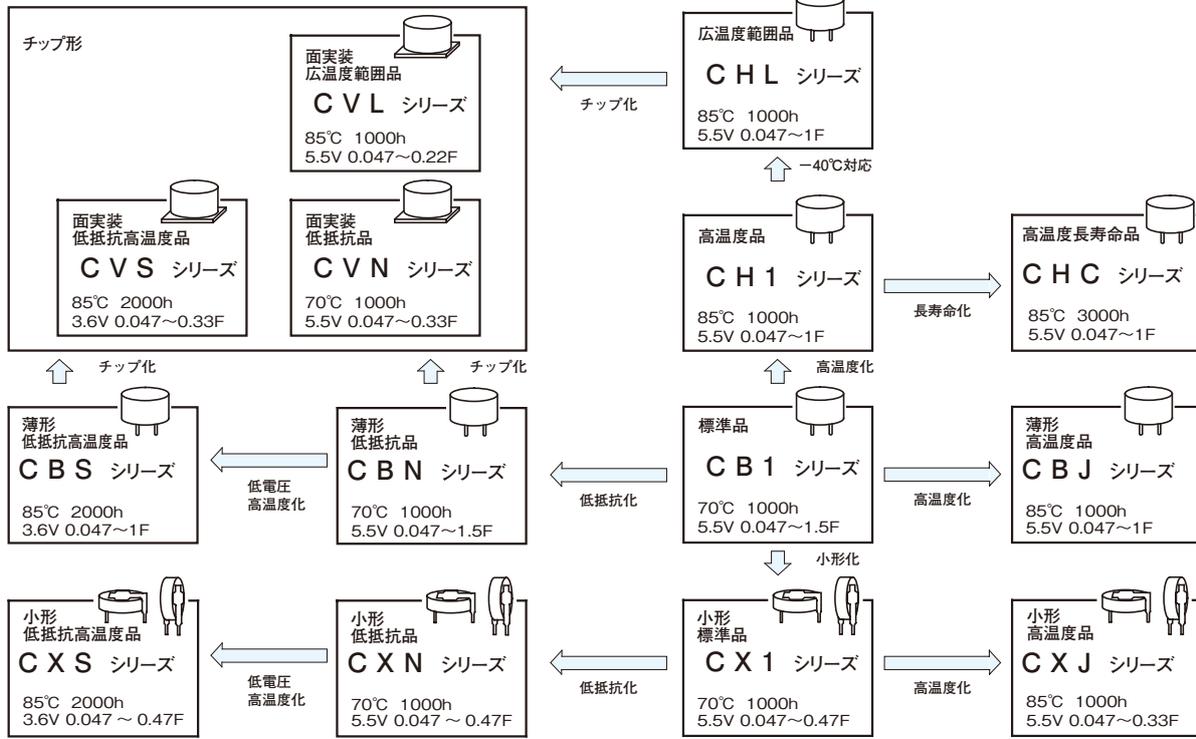
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

■電気二重層コンデンサ製品体系図

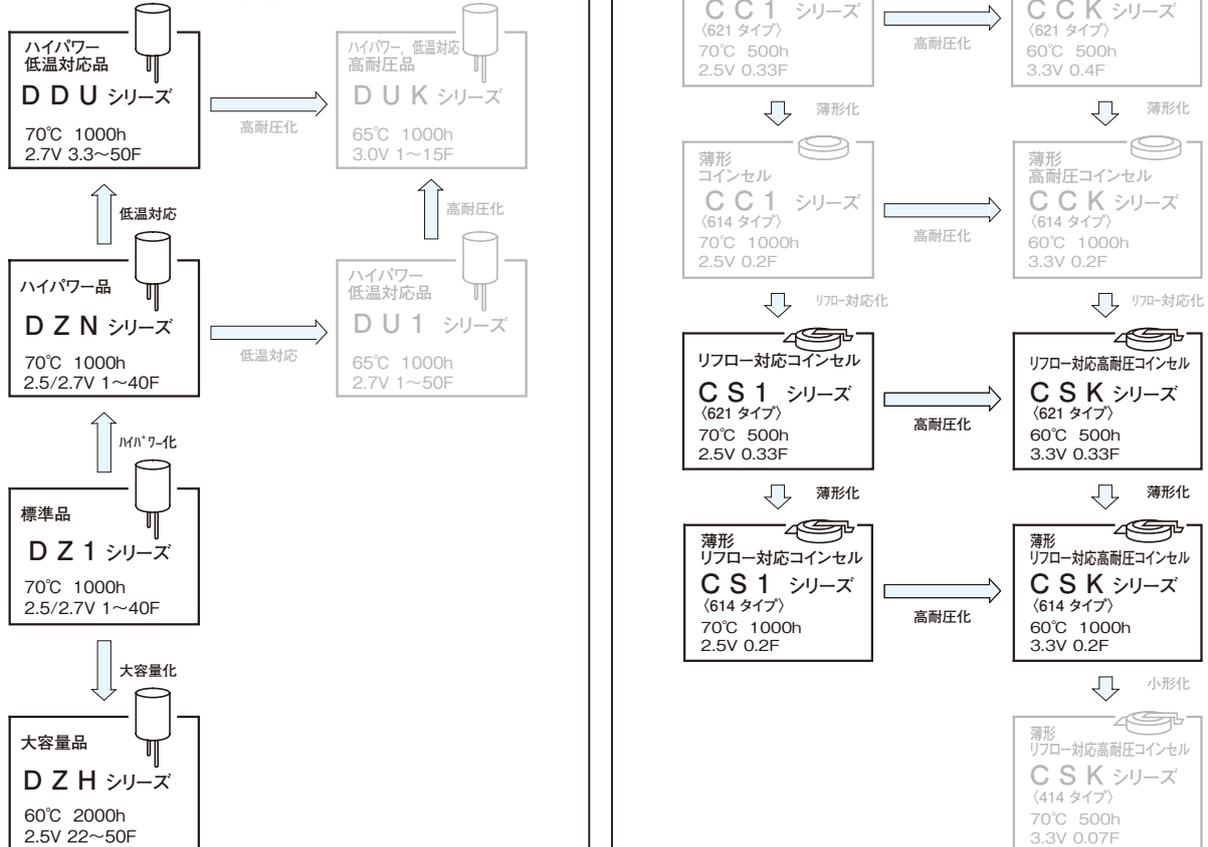
**DYNACAP™** (POWERCAP™)

※「DYNACAP」「POWERCAP」はエルナーの登録商標です。

メモリーバックアップ用途



パワー・エネルギー用途



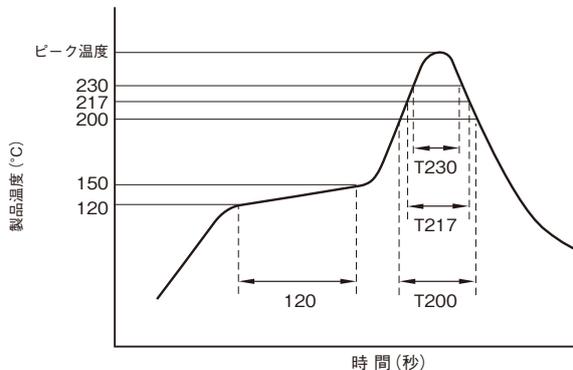
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## ■ リフローはんだ付け推奨条件 (鉛フリー)

- CS1, CSK シリーズ, CVN, CVL, CVS シリーズ

リフローはんだ付け条件

プロファイル



1. プリヒートは 150°C以下で 120 秒以内として下さい。
2. ピーク温度は下表以下として下さい。
3. 許容範囲をこえる場合は、弊社までご相談下さい。

T200 : コンデンサ頭部の温度が 200°Cをこえる時間 ( 秒)  
 T217 : コンデンサ頭部の温度が 217°Cをこえる時間 ( 秒)  
 T230 : コンデンサ頭部の温度が 230°Cをこえる時間 ( 秒)  
 温度測定部 : ケーストップ

シリーズ	サイズ	ピーク温度 (5 秒以下)	T230	T217	T200	リフロー回数
CS1 CSK	φ 6.8	250°C以下	20 秒以内	30 秒以内	40 秒以内	2 回以下
CVN CVL CVS	φ 12.5	260°C以下	20 秒以内	30 秒以内	50 秒以内	2 回以下

注意事項 : リフローは上記範囲内で、可能な限り低温・短時間にて行って下さい。

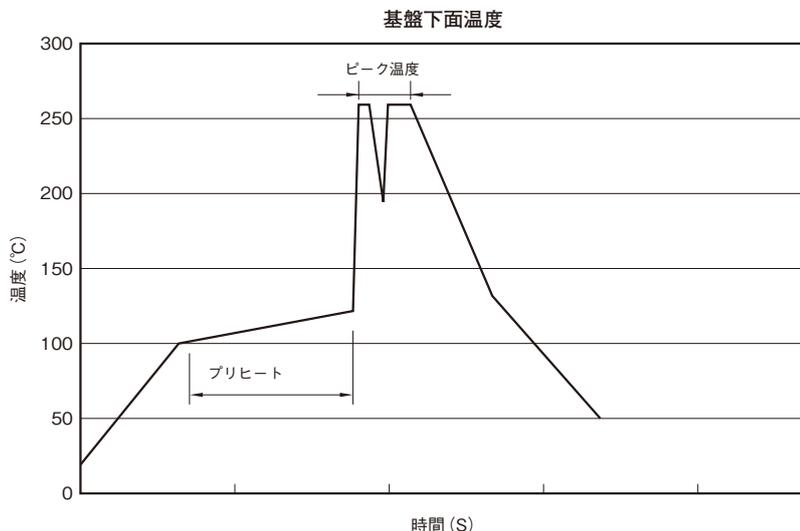
0.5V 以上の電圧が保持された状態でのリフローはお避け下さい。

上記以外のリフロー条件についてはご相談下さい。

## ■ はんだ付け推奨条件（鉛フリー）

### ● 電気二重層コンデンサ

- (1) はんだごて条件  
こて先温度  $400^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，時間 4 秒 以内として下さい。
- (2) フローはんだ付け条件  
下記のグラフの条件以下ではんだ付けが可能です。

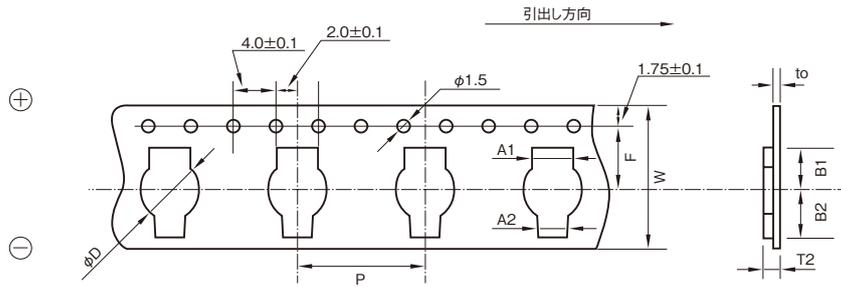


構造	シリーズ	サイズ	プリヒート		ピーク温度	
			温度	時間	温度	時間
コイン形	CB1,CBN,CBJ CBS,CX1,CXN CXJ,CXS,CH1 CHL,CHC	$\phi 11.5 \sim \phi 21.5$	$100 \sim 110^{\circ}\text{C}$	30 秒以内	$260^{\circ}\text{C}$ 以下	5 秒以内
捲回形	DZ1,DZH,DZN DDU	$\phi 6.3 \sim \phi 18$	$100 \sim 130^{\circ}\text{C}$	30 ~ 60 秒	$260^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$	10 秒以内

### はんだ付け時の注意事項

- (1) コンデンサ本体を溶融はんだに浸漬しないで下さい。
- (2) フラックスは、はんだ付けする面のみ塗布して下さい。
- (3) スリーブが直接基板および他の金属部分に接触している場合、スリーブの収縮や割れが発生することがあります。
- (4) コイン形は、プリヒートも含めて部品本体温度が  $90^{\circ}\text{C}$  を越えないように管理して下さい。
- (5) 詳しくは使用上の注意事項および納入仕様書を参照して下さい。

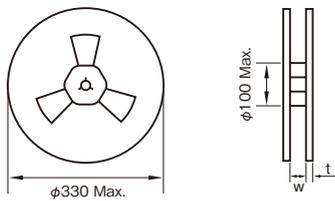
### ■ キャリアテープ寸法 (CS1, CSK シリーズ) 極性 L



(単位: mm)

外形サイズ	W	P	F	A1	A2	B1	B2	T2	to	φD
φ6.8×1.4~2.1L	24±0.2	12.0	11.5	4.4	3.4	5.9	6.5	3.2	0.3	6.9

### ■ リール寸法



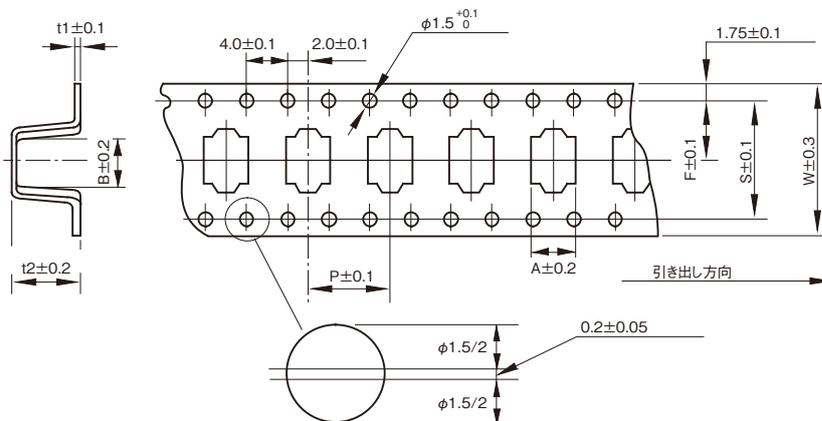
(単位: mm)

外形サイズ	W	t
φ6.8×1.4~2.1L	26	3

### ■ 収納数量

外形サイズ	1 リール数量
φ6.8×2.1L	1500PCS.
φ6.8×1.4L	1500PCS.~2000PCS.

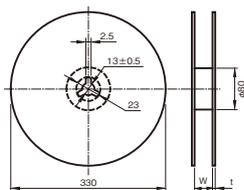
### ■ キャリアテープ寸法 (CVN,CVL, CVS シリーズ) 極性 R



(単位: mm)

外形サイズ	W	A	B	P	t2	F	t1	S
φ12.5×10.5L	32	13.4	13.4	24	11	14.2	0.5	28.4
φ12.5× 8.5L	32	13.4	13.4	24	9.5	14.2	0.5	28.4

### ■ リール寸法



(単位: mm)

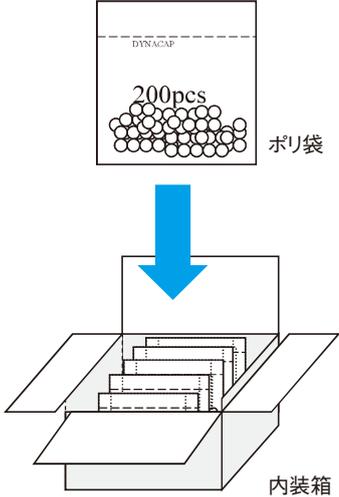
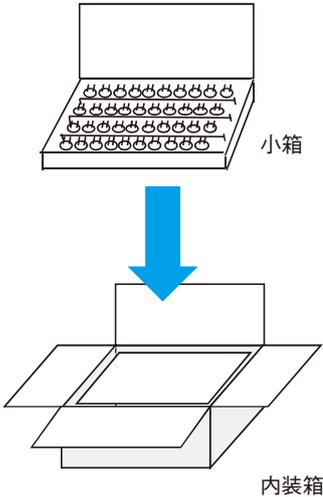
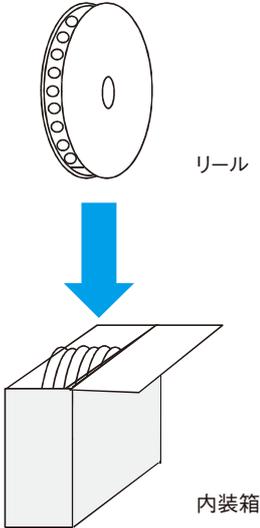
外形サイズ	W	t
φ12.5×10.5L	34	3
φ12.5× 8.5L	34	3

### ■ 収納数量

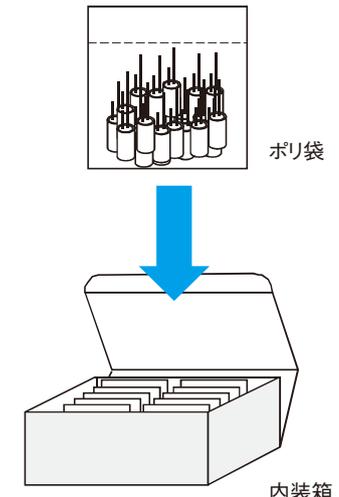
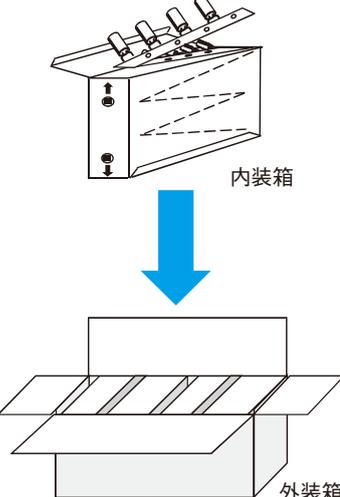
外形サイズ	1 リール数量
φ12.5×10.5L	250PCS.
φ12.5× 8.5L	300PCS.

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## ■ コイン形の標準梱包仕様

<p>該当シリーズ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CX1, CXJ, CXN, CXS</li> <li>・CB1, CBN, CBJ, CBS</li> <li>CH1, CHL, CHC (φ13.5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CB1, CBN, CBJ, CBS</li> <li>CH1, CHL, CHC (φ21.5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CS1, CSK (614, 621)</li> <li>・DVN, CVL, CVS</li> </ul>
<p>梱包形態</p>	 <p>ポリ袋</p> <p>内装箱</p>	 <p>小箱</p> <p>内装箱</p>	 <p>リール</p> <p>内装箱</p>

## ■ 捲回形の標準梱包仕様

<p>該当シリーズ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DDU, DZ1, DZN, DZH</li> <li>(φ18 以下)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DDU, DZ1, DZN, DZH</li> <li>(φ12.5 以下)</li> <li>テーピング</li> </ul>
<p>梱包形態</p>	 <p>ポリ袋</p> <p>内装箱</p>	 <p>内装箱</p> <p>外装箱</p> <p>テーピング品の箱寸法はアルミニウム電解コンデンサの標準梱包仕様を参照ください。</p>

詳細については、お問い合わせ下さい。

## ■電気二重層コンデンサ (DYNACAP™) のご使用上の注意事項

本製品をご注文、ご使用の前に必ず、この注意事項をお読み下さい。

## ■ご使用に際して

## 1.電気二重層コンデンサは導電性の有機電解液を使用しております。

過度の実装温度や、カテゴリ上限温度を超えるご使用の場合、電解液が漏液する危険性があります。

特に捲回形を除くメモリーバックアップ用途のコイン、コイン積層タイプのセル構造はボタン形電池と同じで、封止材には弾性度の低いプラスチックを使用しており、急激な温度変化を伴う自動車機器等や、モーター、リレー、トランス、パワーIC等の発熱体の近傍でのご使用に際しては、電解液が漏れ出る危険性が有りますのでお避け下さい。

## 2.電気二重層コンデンサには極性があります。

極性をご確認下さい。逆電圧を長時間印加されますと漏れ電流が極端に増加し、静電容量の減少や内部抵抗の増加をきたしたり、時によっては漏液や破損等が起きる場合があります。

## 3.最大使用電圧を超える電圧を加えないようにして下さい。

最大使用電圧を超える電圧を加えると漏れ電流が極端に増加し発熱が甚しくなり静電容量の減少をきたしたり、内部抵抗の増加をきたしたり、時によっては漏液や破損等が起きる場合があります。

## 4.電源部の平滑用(リップル吸収)にはご使用にならないで下さい。

電気二重層コンデンサは内部抵抗が大きいので電源部の平滑用(リップル吸収)にご使用されますと、発熱が甚しくなり静電容量の減少や内部抵抗の増加をきたしたり、時によっては漏液や破損等が起きる場合があります。

## 5.急激な充放電を繰り返すような回路でのご使用について

急激な充放電を頻繁に繰り返すような回路では、発熱が甚しくなり静電容量の減少や内部抵抗の増加をきたしたり、時によっては漏液や破損等が起きる場合がありますので、充放電電流は少なくして内部抵抗の低い製品を選択し、製品表面温度が上昇しないことを確認して下さい。

## 6.電気二重層コンデンサの寿命について

電気二重層コンデンサの寿命は有限です。

- ①電気二重層コンデンサの寿命は周囲温度の影響が強く、10℃下がることによって寿命は約2倍に延びます。従って、発熱部からできるだけ離してご使用下さい。
- ②カテゴリ上限温度を超えて使用した場合、寿命が短くなるばかりでなく、電解液の蒸気圧の上昇や電気化学反応により、内圧が上昇し漏液や破損等が起きる場合があります。

## 7.ご使用雰囲気について

水滴や結露、有毒ガスの雰囲気中ではご使用にならないで下さい。電気二重層コンデンサの特性劣化や、漏液及びリード線やケースを腐食させ断線の原因となります。また、急激な温度変化は結露の原因となり、製品の劣化および漏液につながりますので避けて下さい。

## 8.電気二重層コンデンサの直列接続について

電気二重層コンデンサを直列接続してご使用する場合、電圧バランスがくずれるとコンデンサに過電圧が加わることになり、時によっては漏液や破損等が起きる場合があります。

直列に接続して使用する場合は、コンデンサに加わる電圧のアンバランス分も考慮して、コンデンサの最大使用電圧に対するマージンを十分とるか、バランスを取る回路(分圧抵抗器など)を付加して下さい。

またコンデンサ間に温度差が生じない様な配置をして下さい。

## 9.振動について

過度の振動を加えることにより、はんだ付け部の外れ、リード端子部の曲がり、折れが発生することがありますので、十分にご注意下さい。また、場合によっては特性劣化、漏液、破損等を起こす恐れがありますので過度の振動になる場合は当社にご相談下さい。

## 10.両面配線基板について

電気二重層コンデンサを両面配線基板にご使用の場合、コンデンサの取り付け側の本体下に、配線パターンがかからぬようご注意ください。万が一電解液が漏れた場合、回路パターンが短絡シラッキング又はマイグレーションを起こす場合があります。

## 11.電気二重層コンデンサの保管について

- ①保管の際、高温、多湿環境、直射日光が当たるような場所には保管しないようご注意ください。
- ②保管は温度5～30℃、湿度60%以下の場所をお願いします(推奨 納品後 1年以内)。また、急激な温度変化は、結露や製品の劣化・漏液につながりますので避けて下さい。
- ③電気二重層コンデンサに直接水、塩水及び油がかかる環境で保管しないで下さい。
- ④電気二重層コンデンサを有毒ガス(硫化水素・亜硫酸・亜硝酸・塩素・オゾン・アンモニアなど)が充満する環境で保管しないで下さい。
- ⑤船便などの防虫対策としてコンテナの木枠と有害ガスでくん(燻)蒸処理等を行うと、有害ガスが残留する場合があります。
- ⑥電気二重層コンデンサを紫外線及び放射線が照射される環境で保管しないで下さい。

## 12.圧力弁付きコンデンサ

- ①圧力弁は、コンデンサに過電圧、逆電圧等の異常な負荷がかかった際に、内圧の上昇による爆発を防止するためにケース等の一部を薄くして弁機能をもたせたものです。弁の作動後は復元しないためコンデンサは交換する必要があります。
- ②ケース圧力弁付き品(捲回形品)については、圧力弁の作動時に支障のないよう圧力弁の上部に空隙を設けて下さい。製品直径φ18mm以下では上部の空隙2mm以上を設けて下さい。

## 13.高地で使用する場合

航空機など高々度でコンデンサを使用する場合でも、高度 10,000m程度までの大気圧であれば使用しても問題はありません。但し、高度が高くなると気温が低下しますので、使用環境温度における電子機器の動作確認をお願いします。なお、宇宙空間等、更に過酷な条件でご使用の場合はご相談ください。

## ■実装に際して

## 1. はんだディップ時に過度の熱が製品に加わらないようご使用下さい。

配線基板の種類、大きさにより、製品に過度の熱が加わり気密不良を起こし製品寿命を大幅に減少させたり、液漏れを起こす場合があります。

配線基板の厚さが1.6mm片面基板の場合、はんだディップ条件、コイン形 260℃、5秒以内、捲回形 260℃、10秒以内でご使用下さい。

また、配線基板の厚さが1.6mm未満の場合や多層基板の場合は、弊社までご相談下さい。

尚、手はんだの場合は、こて先温度 400℃、4秒以内でご使用下さい。リフロー対応品タイプを除くメモリーバックアップ用途のコインタイプ・コイン積層品タイプは封止のパッキン材にポリプロピレンを使用しており過度の熱に対して弱いため、プリヒートも含めて部品本体温度が 90℃を超えないように管理して下さい。

## 2. 配線基板へのはんだ付けの際は製品本体を配線基板に密着させないで下さい。

本体を配線基板に直付けすると、スルホール配線基板の場合フラックスやはんだの吹き上がりで内部に悪影響を及ぼすことがあります。また、本体を浮かせることによりハンダ付けの際の熱影響を軽減することができます。

## 3. はんだディップ後の基板洗浄について

溶剤の種類によっては、電気二重層コンデンサ内部に浸透し悪い影響を与える場合がありますので弊社までご相談下さい。

## 4. 固定用接着剤コーティング剤について

ボンド等の接着剤を用いて配線基板等への接着、あるいはコーティングにより電気二重層コンデンサに悪影響を及ぼすことがありますので弊社までご相談下さい。

また、接着やコーティングによりコンデンサの封口部が被われる場合もご相談下さい。

接着剤、コーティング剤を硬化させる際は、カテゴリ上限温度を超えるような条件で作業しないようお願いします。

## 5. 接着剤硬化炉等の加熱条件について

接着剤硬化炉等の加熱において、過度の熱が加わり製品寿命を大幅に減少させたり液漏れを起こす場合があります。

許容雰囲気温度 110℃以下、許容加熱時間 30秒以下とし、本体温度が 90℃を超えないように管理して作業下さるようお願いします。上記以外の加熱条件になる場合は、温度プロファイル条件を提示の上当社にご相談下さい。

## 6. コンデンサ本体及び端子やリード線に強い力を加えないように注意して下さい。

①コンデンサの端子間隔とプリント配線板穴間隔とが合っていることを確認してから取り付けて下さい。

②実装前後にコンデンサ本体を掴む、倒す、押す、捻る、曲げる等のストレスを加えると端子がはずれ、オープン、ショート、液漏れ等を起こすことがあります。

## ■その他の注意事項

## 1. 万一の場合

電気二重層コンデンサが異常に加熱したり、異臭が発生した場合、すぐに機器の主電源を切るなどして使用を中止して下さい。また、電気二重層コンデンサが万が一高温になったときは、破損及びやけどの原因となる場合があるため顔や手を近づけないで下さい。

## 2. 産業用機器に使用されている電気二重層コンデンサについては、定期点検をして下さい。

点検項目は次の内容を行って下さい。

- ①外観：液漏れなどの著しい異常の有無
- ②電気的性能：漏れ電流、静電容量、ESR及びカタログ又は納入仕様書に規定の項目。

## 3. コンデンサを廃棄する場合には、次のいずれかの方法を取って下さい。

- ①電気二重層コンデンサを焼却する場合は、穴をあけるか又は十分つぶしてから高温で焼却して下さい。(爆発の防止)
- ②電気二重層コンデンサを焼却しない場合は、専門の産業廃棄物処理業者に渡して、埋立てなどの処理をして下さい。

## 4. その他

ご使用に際しては、納入仕様書及びカタログの記載事項の他、下記の内容についてもご確認の上、ご使用いただくようお願いいたします。

電子情報技術産業協会技術レポート

EIAJ RCR-2370

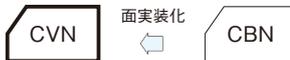
〔固定電気二重層コンデンサの  
使用上の注意事項ガイドライン〕

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 製品サイズφ12.5×高さ8.5mmの面実装タイプで、5.5Vの高耐圧でしかも低抵抗
- リフローピーク温度 260℃対応
- 電池のような活物質、有害物質がないので安全、高信頼性
- 電池のように科学反応を伴わないため、充放電特性に優れます
- 産業機器、スマートメータ、監視カメラの RTC 等のメモリーバックアップ、電池等の瞬間的なパワーアシストに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：茶色スリーブに白色印刷

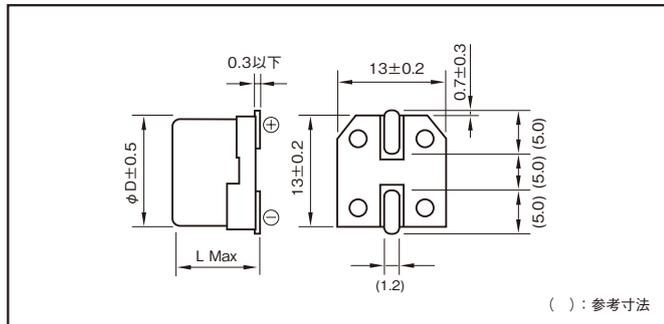


■規格表

項目	性能				
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+70				
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80				
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33
	内部抵抗 (Ω Max.)	30	30	30	30
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内			
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下			
耐久性 (高温負荷) 70°C	試験時間	1000時間			
	静電容量変化率	初期値の±30%以内			
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下			
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 70°C	耐久性と同じ				
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠				

■外形図

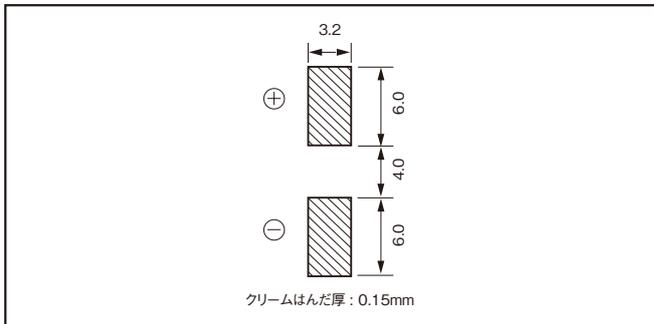
単位：mm



( ) : 参考寸法

■推奨ランド寸法

単位：mm



クリームはんだ厚：0.15mm

■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CVN	224	5R5	G08	012	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCVN4735R5G08012T	12.5×8.5
5.5	0.1	RSCVN1045R5G08012T	12.5×8.5
5.5	0.22	RSCVN2245R5G08012T	12.5×8.5
5.5	0.33	RSCVN3345R5G08012T	12.5×8.5

\*リフロープロファイルは個別ページを参照ください。

\*定格静電容量の1.5倍の電流 (mA) で放電が可能です。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CVL シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 製品サイズφ12.5×高さ10.5mmの面実装タイプで、5.5Vの高耐圧
- リフローピーク温度 260℃対応
- 40℃～+85℃の広い動作温度範囲で、低抵抗
- 電池のような活物質、有害物質がないので安全、高信頼性
- 電池のように科学反応を伴わないため、充放電特性に優れます
- 産業機器、スマートメータ、監視カメラのRTC等のメモリーバックアップ、電池等の瞬間的なパワーアシスト、車載機器等に最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：茶色スリーブに白色印刷

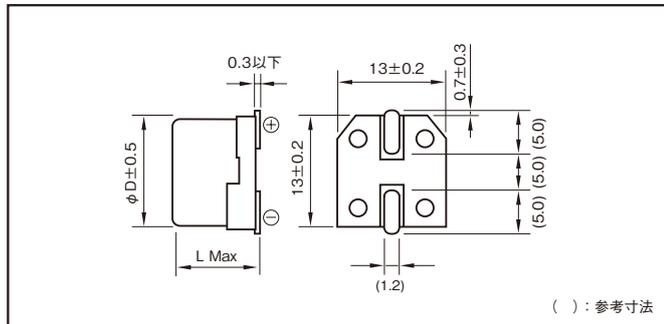


■規格表

項目	性 能			
カテゴリ温度範囲 (°C)	-40~+85			
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80			
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22
	内部抵抗 (Ω Max.)	45	45	45
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内		
	内部抵抗	-40℃: 20℃の値の7倍以下、85℃: 20℃の値の5倍以下		
耐久性 (高温負荷) 85℃	試験時間	1000時間		
	静電容量変化率	初期値の±30%以内		
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下		
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85℃	耐久性と同じ			
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠			

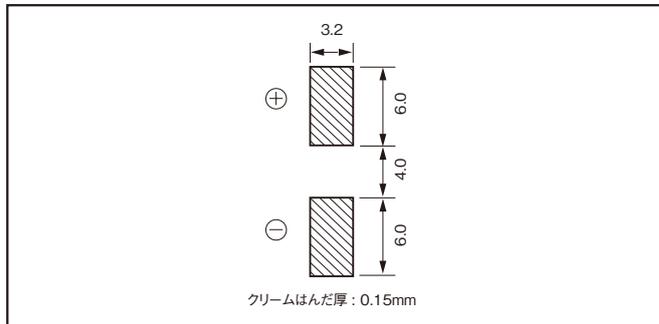
■外形図

単位：mm



■推奨ランド寸法

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CVL	224	5R5	G10	012	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCVL4735R5G10012T	12.5×10.5
5.5	0.1	RSCVL1045R5G10012T	12.5×10.5
5.5	0.22	RSCVL2245R5G10012T	12.5×10.5

※リフロープロファイルは個別ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CVS シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 製品サイズφ12.5×高さ8.5mmの面実装タイプ
- リフローピーク温度 260℃対応
- 25℃～+85℃の広い動作温度範囲
- 電池のような活物質、有害物質がないので安全、高信頼性
- 電池のように科学反応を伴わないため、充放電特性に優れます
- 産業機器、スマートメータ、監視カメラの RTC 等のメモリーバックアップ、電池等の瞬間的なパワーアシスト、車載機器等に最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：茶色スリーブに白色印刷

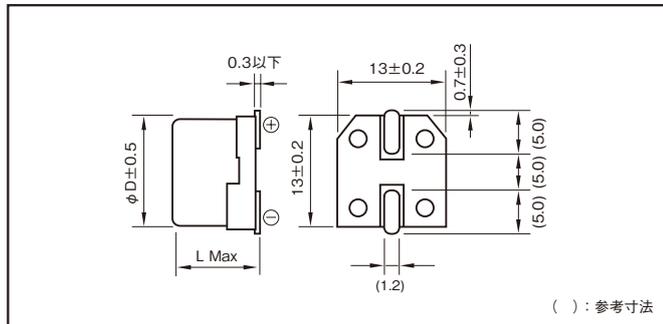


■規格表

項目	性 能				
カテゴリ温度範囲 (°C)	- 25~+85				
定格静電容量許容差 (%)	- 20~+80				
内 部 抵 抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33
	内部抵抗 (Ω Max.)	30	30	30	30
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内			
	内部抵抗	20℃の値の5倍以下			
耐 久 性 (高温負荷) 85℃	試験時間	2000 時間			
	静電容量変化率	初期値の±30%以内			
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下			
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85℃	試験時間 1000h, その他耐久性と同じ				
関 連 規 格	JIS C5160 - 1 に準拠				

■外形図

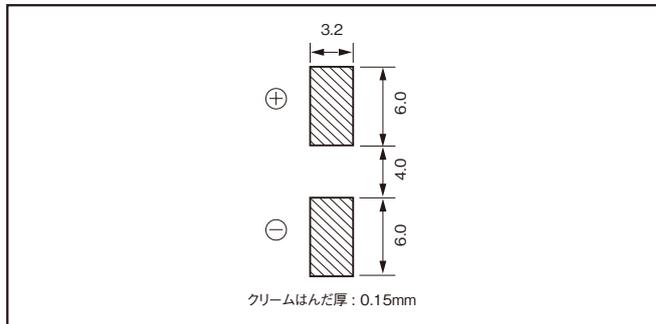
単位：mm



( )：参考寸法

■推奨ランド寸法

単位：mm



■製品記号の一例：3.6V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CVS	224	3R6	G08	012	T
製品分類 記号	シリーズ 記号	容量記号	電圧記号	サイズ 記号	テーピング 梱包記号	追加記号

製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
3.6	0.047	RSCVS4733R6G08012T	12.5×8.5
3.6	0.1	RSCVS1043R6G08012T	12.5×8.5
3.6	0.22	RSCVS2243R6G08012T	12.5×8.5
3.6	0.33	RSCVS3343R6G08012T	12.5×8.5

※リフロープロファイルは個別ページを参照ください。  
 ※定格静電容量の1.5倍の電流 (mA) で放電が可能です。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CB1 シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 小形大容量で、電圧保持特性に優れています
- 全ての定格について、端子間隔を5mmピッチにそろえています
- 電池より広い使用温度範囲(-25~+70℃)です
- φ13.5で0.47F, φ21.5で1.5Fまで収納可能です
- オーディオ機器、一般電子機器、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



CB1

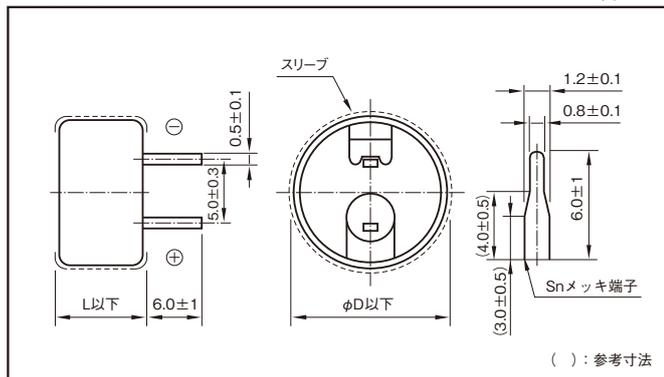
表示色：紺色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲(℃)	-25~+70	
定格静電容量許容差(%)	-20~+80	
内 部 抵 抗 at 1kHz	定格静電容量(F)	0.047   0.1   0.22   0.33   0.47   0.47   1   1.5
	内部抵抗(Ω Max.)	120   75   75   75   75   75(φ13.5)   30(φ21.5)   30   30
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内
	内部抵抗	20℃の値の5倍以下
耐 久 性(高温負荷) 70℃	試 験 時 間	1000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 70℃	耐久性と同じ	
関 連 規 格	JIS C5160 - 1 に準拠	

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F(\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CB1	224	5R5	G07	014	T
製品分類 記号	シリーズ 記号	容量記号	電圧記号	サイズ 記号	加工・梱包 記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。
- 標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧(V)	定格静電容量(F)	製品記号	寸法φD×L(mm)
5.5	0.047	RSCB14735R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.1	RSCB11045R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.22	RSCB12245R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.33	RSCB13345R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.47	RSCB14745R5G07014ST	13.5×7.5
5.5	0.47	RSCB14745R5L08015T	21.5×8.0
5.5	1	RSCB11055R5L08015T	21.5×8.0
5.5	1.5	RSCB11555R5L08015T	21.5×8.0

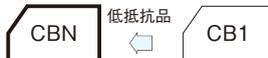
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- CB1シリーズと比較し内部抵抗を約1/3 (φ13.5) に低減
- 急速充電に優れています
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：紺色スリーブに白色印刷

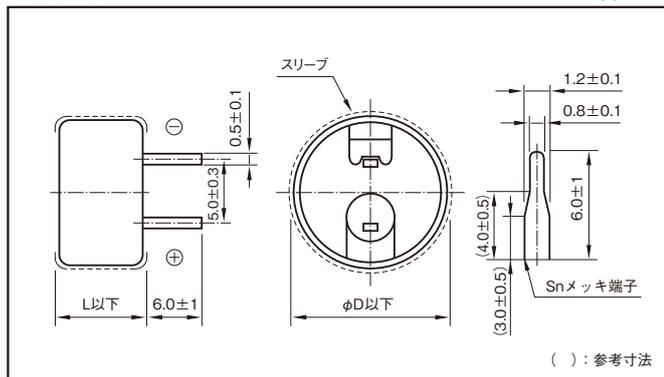


■規格表

項目	性 能	
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+70	
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80	
内 部 抵 抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047   0.1   0.22   0.33   0.47   0.47   1   1.5
	内部抵抗 (Ω Max.)	25   25   25   25   25 (φ13.5)   20 (φ21.5)   20   20
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下
耐 久 性 (高温負荷) 70°C	試験時間	1000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 70°C	耐久性と同じ	
関 連 規 格	JIS C5160 - 1 に準拠	

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CBN	224	5R5	G07	014	T
製品分類 記号	シリーズ 記号	容量記号	電圧記号	サイズ 記号	加工・梱包 記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。
- 標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCBN4735R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.1	RSCBN1045R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.22	RSCBN2245R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.33	RSCBN3345R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.47	RSCBN4745R5G07014ST	13.5×7.5
5.5	0.47	RSCBN4745R5L08015T	21.5×8.0
5.5	1	RSCBN1055R5L08015T	21.5×8.0
5.5	1.5	RSCBN1555R5L08015T	21.5×8.0

・定格静電容量の1.5倍の電流 (mA) で放電が可能です。

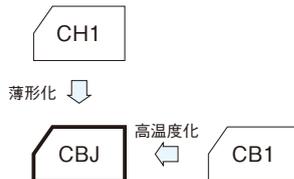
**ELNA**

 **新規設計非推奨品**

**電気二重層コンデンサ DYNACAP CBJ シリーズ**

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 従来のCB1 シリーズを高温度化
- 小形大容量で、電圧保持特性に優れています
- 全ての定格について、端子間隔を5mmピッチにそろえています
- φ13.5×7.5Lサイズで0.33Fまで収納可能です
- オーディオ機器、一般電子機器、カメラ等の CMOS IC、マイコン、RAM、RTC 等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™，RoHS compliance



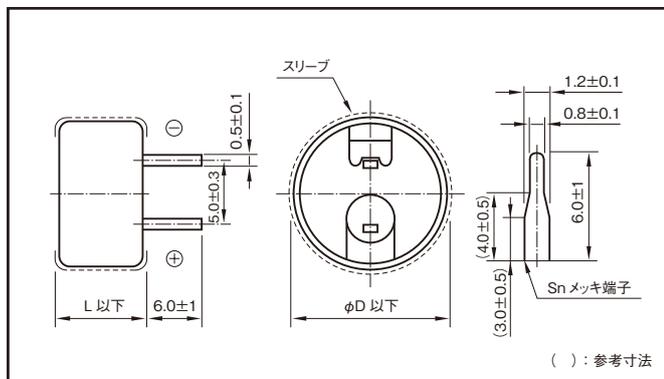
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性能							
カテゴリ温度範囲 (°C)	- 10~+85							
定格静電容量許容差 (%)	- 20~+80							
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33	0.47	1	
	内部抵抗 (Ω Max.)	200	150	150	150	100	75	
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内						
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下						
耐久性(高温負荷) 85°C	試験時間	1000時間						
	静電容量変化率	初期値の±30%以内						
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下						
高温無負荷特性(高温貯蔵) 85°C	耐久性と同じ							
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠							

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CBJ	224	5R5	G07	014	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCBJ4735R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.1	RSCBJ1045R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.22	RSCBJ2245R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.33	RSCBJ3345R5G07014T	13.5×7.5
5.5	0.47	RSCBJ4745R5L08015T	21.5×8.0
5.5	1	RSCBJ1055R5L08015T	21.5×8.0

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 **新規設計非推奨品**

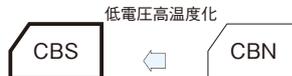
**電気二重層コンデンサ DYNACAP CBS シリーズ**

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 小形低抵抗で 3.6V2000 時間の長寿命です
- 全ての定格について、端子間隔を 5mm ピッチにそろえています
- 電池より広い使用温度範囲 (-25 ~ +85°C) です
- φ13.5で0.47Fまで収納可能です
- オーディオ機器, 一般電子機器, スマートメータ等の CMOS IC, マイコン, RAM, RTC 等のバックアップに最適です
- 急速充電に優れています
- 環境対応: GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色: 黒色スリーブに白色印刷

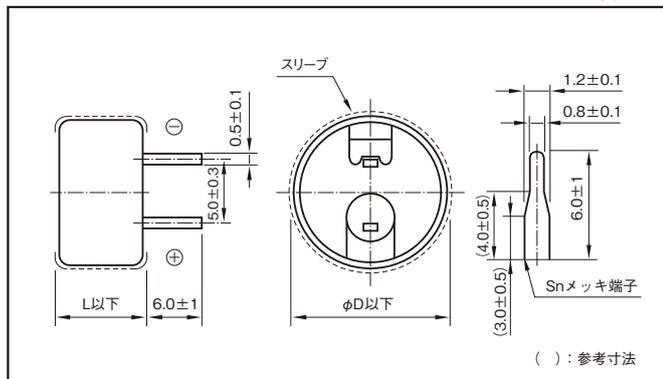


■規格表

項目	性能							
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+85							
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80							
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33	0.47	0.47	1
	内部抵抗 (Ω Max.)	25	25	25	25	25 (φ13.5)	20 (φ21.5)	20
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内						
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下						
耐久性 (高温負荷) 85°C	試験時間	2000時間 (φ13.5の0.47Fは1000時間)						
	静電容量変化率	初期値の±30%以内						
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下						
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85°C	試験時間1000h、その他は 耐久性と同じ							
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠							

■外形図

単位: mm



■製品記号の一例: 3.6V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

製品分類記号	RS*	シリーズ記号	CBS	容量記号	224	電圧記号	3R6	サイズ記号	G07	加工・梱包記号	O14	T	追加記号
--------	-----	--------	-----	------	-----	------	-----	-------	-----	---------	-----	---	------

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
3.6	0.047	RSCBS4733R6G07014T	13.5×7.5
3.6	0.1	RSCBS1043R6G07014T	13.5×7.5
3.6	0.22	RSCBS2243R6G07014T	13.5×7.5
3.6	0.33	RSCBS3343R6G07014T	13.5×7.5
3.6	0.47	RSCBS4743R6G07014ST	13.5×7.5
3.6	0.47	RSCBS4743R6L08015T	21.5×8.0
3.6	1	RSCBS1053R6L08015T	21.5×8.0

・定格静電容量の1.5倍の電流 (mA) で放電が可能です。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CX1 シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 従来のCB1シリーズを小形、軽量化
- 高さ5.0mm Maxの薄形
- オーディオ機器、一般電子機器、電話、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance

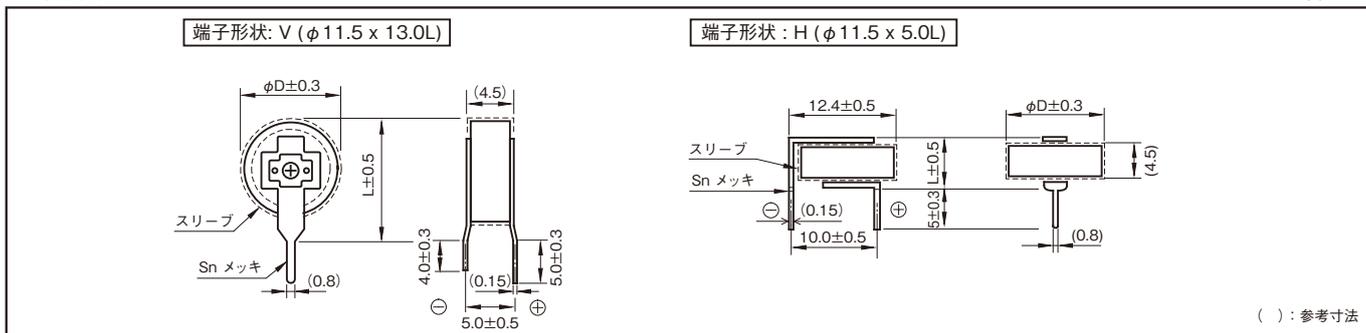


■規格表

項目	性能					
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+70					
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80					
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33	0.47
	内部抵抗 (Ω Max.)	120	75	75	75	75
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内				
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下				
耐久性 (高温負荷) 70°C	試験時間	1000時間				
	静電容量変化率	初期値の±30%以内				
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下				
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 70°C	耐久性と同じ					
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠					

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CX1	224	5R5		013	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。
- ・標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

注意事項

- ・製品又は端子をひねったり、曲げたり、押しやり、倒す等のストレスで端子が取れ、オープン・ショート・液漏れを起こす場合がありますので、製品又は端子に外力をかけないようにして下さい。
- ・接着剤硬化炉等の加熱についてはコンデンサに過度の熱が加わらないようにして下さい。
- ・詳細については、電気二重層コンデンサのご使用上の注意事項を参照下さい。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCX14735R5F13013U	11.5×13.0
		RSCX14735R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.1	RSCX11045R5F13013U	11.5×13.0
		RSCX11045R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.22	RSCX12245R5F13013U	11.5×13.0
		RSCX12245R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.33	RSCX13345R5F13013U	11.5×13.0
		RSCX13345R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.47	RSCX14745R5F13013SU	11.5×13.0
		RSCX14745R5F05013SU	11.5× 5.0

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CXN シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- CX1 シリーズと比較し内部抵抗を約 1/3 に低減
- 高さ5.0mm Maxの薄形
- 急速充電に優れています
- オーディオ機器、一般電子機器、電話、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC 等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance

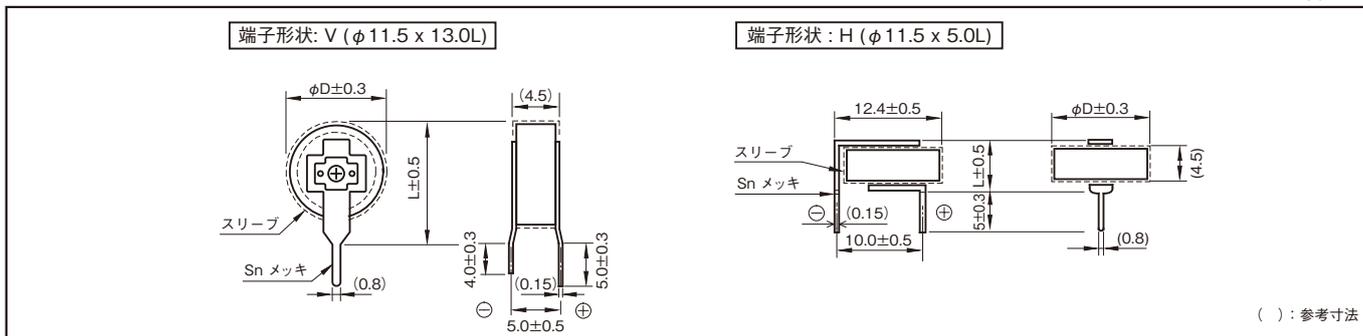


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲 (°C)		-25~+70
定格静電容量許容差 (%)		-20~+80
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047    0.1    0.22    0.33    0.47
	内部抵抗 (Ω Max.)	25    25    25    25    25
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下
耐久性(高温負荷) 70°C	試験時間	1000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 70°C		耐久性と同じ
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠	

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CXN	224	5R5		013	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。
- ・標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

注意事項

- ・製品又は端子をひねったり、曲げたり、押しやり、倒す等のストレスで端子が取れ、オープン・ショート・液漏れを起こす場合がありますので、製品又は端子に外力をかけないようにしてください。
- ・接着剤硬化炉等の加熱についてはコンデンサに過度の熱が加わらないようにしてください。
- ・詳細については、電気二重層コンデンサのご使用上の注意事項を参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCXN4735R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXN4735R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.1	RSCXN1045R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXN1045R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.22	RSCXN2245R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXN2245R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.33	RSCXN3345R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXN3345R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.47	RSCXN4745R5F13013SU	11.5×13.0
		RSCXN4745R5F05013SU	11.5× 5.0

・定格静電容量の1.5倍の電流 (mA) で放電が可能です。

- ・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。
- ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 従来のCX1シリーズを高温度化
- 高さ5.0mm Maxの薄形
- オーディオ機器、一般電子機器、電話、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC 等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance

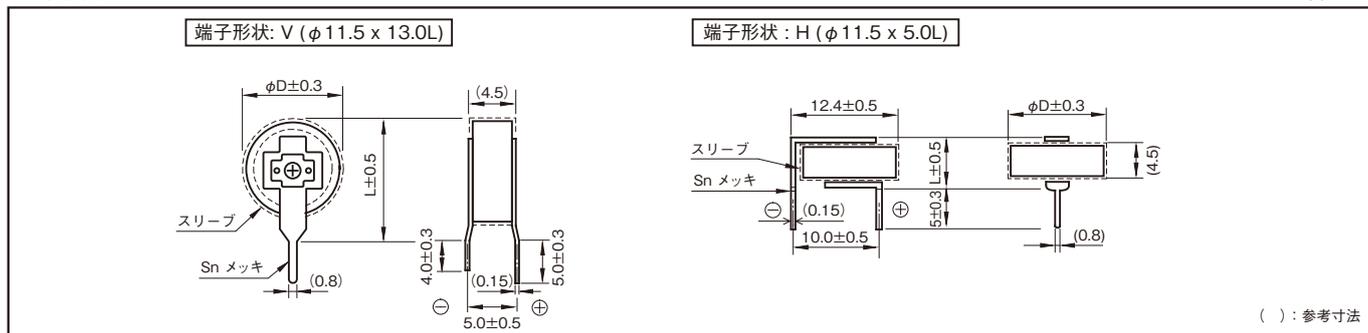


■規格表

項目	性能				
カテゴリ温度範囲 (°C)	-10~+85				
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80				
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33
	内部抵抗 (Ω Max.)	200	150	150	150
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内			
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下			
耐久性 (高温負荷) 85°C	試験時間	1000時間			
	静電容量変化率	初期値の±30%以内			
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下			
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 85°C	耐久性と同じ				
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠				

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CXJ	224	5R5		013	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。
- ・標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

注意事項

- ・製品又は端子をひねったり、曲げたり、押ししたり、倒す等のストレスで端子が取れ、オープン・ショート・液漏れを起こす場合がありますので、製品又は端子に外力をかけないようにして下さい。
  - ・接着剤硬化炉等の加熱についてはコンデンサに過度の熱が加わらないようにして下さい。
- 詳細については、電気二重層コンデンサのご使用上の注意事項を参照下さい。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
5.5	0.047	RSCXJ4735R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXJ4735R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.1	RSCXJ1045R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXJ1045R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.22	RSCXJ2245R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXJ2245R5F05013U	11.5× 5.0
5.5	0.33	RSCXJ3345R5F13013U	11.5×13.0
		RSCXJ3345R5F05013U	11.5× 5.0

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 **新規設計非推奨品**

**電気二重層コンデンサ DYNACAP CXS シリーズ**

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- CX1 シリーズと同サイズで低抵抗で 3.6V2000 時間保証
- 高さ5.0mm Maxの薄形
- 電池より広い使用温度範囲(-25~+85℃)です
- オーディオ機器、一般電子機器、電話、カメラ等のCMOS IC、マイコン、RAM、RTC 等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance

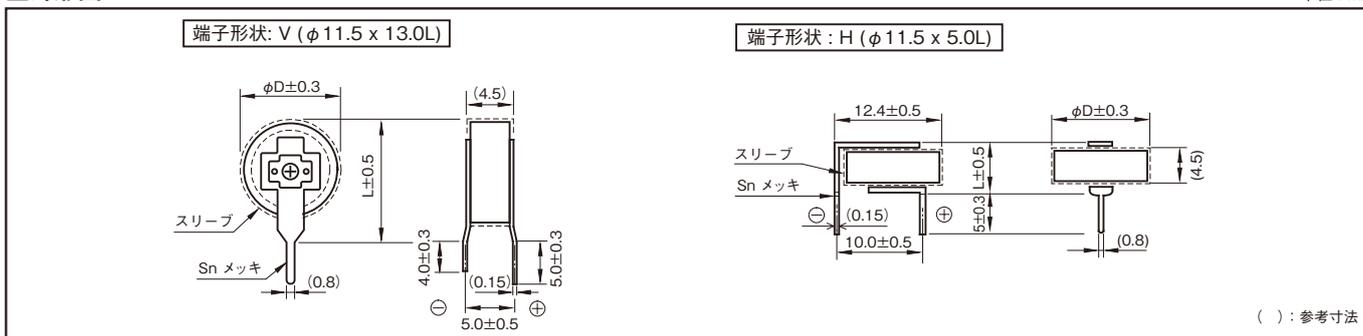


**規格表**

項目	性能					
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+85					
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80					
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量 (F)	0.047	0.1	0.22	0.33	0.47
	内部抵抗 (Ω Max.)	25	25	25	25	25
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内				
	内部抵抗	20℃の値の5倍以下				
耐久性(高温負荷) 85℃	試験時間	2000時間(0.47F は 1000 時間)				
	静電容量変化率	初期値の±30%以内				
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下				
高温無負荷特性(高温貯蔵) 85℃	試験時間 1000h、その他は 耐久性と同じ					
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠					

**外形図**

単位：mm



**製品記号の一例：3.6V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)**

RS*	CXS	224	3R6	□	013	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

**注意事項**

- ・製品又は端子をひねったり、曲げたり、押ししたり、倒す等のストレスで端子が取れ、オープン・ショート・液漏れを起こす場合がありますので、製品又は端子に外力をかけないようにしてください。
- ・接着剤硬化炉等の加熱についてはコンデンサに過度の熱が加わらないようにしてください。詳細については、電気二重層コンデンサのご使用上の注意事項を参照ください。

**標準品種表**

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
3.6	0.047	RSCXS4733R6F13013U	11.5×13.0
		RSCXS4733R6F05013U	11.5× 5.0
3.6	0.1	RSCXS1043R6F13013U	11.5×13.0
		RSCXS1043R6F05013U	11.5× 5.0
3.6	0.22	RSCXS2243R6F13013U	11.5×13.0
		RSCXS2243R6F05013U	11.5× 5.0
3.6	0.33	RSCXS3343R6F13013U	11.5×13.0
		RSCXS3343R6F05013U	11.5× 5.0
3.6	0.47	RSCXS4743R6F13013SU	11.5×13.0
		RSCXS4743R6F05013SU	11.5× 5.0

・定格静電容量の1.5倍の電流 (mA) で放電が可能です。

- ・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。
- ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CH1 シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

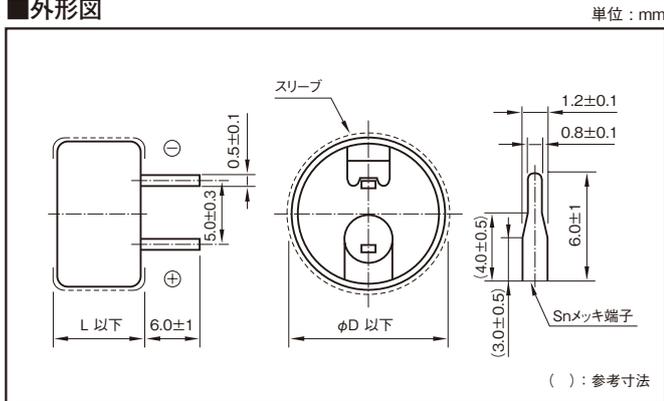
- 高温度（-25～+85℃）で高信頼性です
- スマートメーター、屋外設置機器、産業用機器のMOS IC、マイコン、RAM・RTC等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™，RoHS compliance



■規格表

項目	性能						
カテゴリ温度範囲(℃)	-25～+85						
定格静電容量許容差(%)	-20～+80						
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量(F)	0.047	0.1	0.22	0.47	0.68	1
	内部抵抗(Ω Max.)	300	200	120	50	50	30
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内					
	内部抵抗	20℃の値の5倍以下					
耐久性(高温負荷) 85℃	試験時間	1000時間					
	静電容量変化率	初期値の±30%以内					
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下					
高温無負荷特性(高温貯蔵) 85℃	耐久性と同じ						
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠						

■外形図



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CH1	224	5R5	G09	014	T
製品分類 記号	シリーズ 記号	容量記号	電圧記号	サイズ 記号	加工・梱包 記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧(V)	定格静電容量(F)	製品記号	寸法 φD×L(mm)
5.5	0.047	RSCH14735R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.1	RSCH11045R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.22	RSCH12245R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.47	RSCH14745R5L09015T	21.5×9.5
5.5	0.68	RSCH16845R5L09015T	21.5×9.5
5.5	1	RSCH11055R5L09015T	21.5×9.5

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**



新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CHL シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 電池より広い使用温度範囲(-40~+85℃)です
- φ13.5で0.047~0.22Fまで、φ21.5で1.0Fまで収納可能です
- 急速充電に優れています
- スマートメーター、屋外設置機器、車載機器、産業用機器の MOS IC、マイコン・RAM・RTC 等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



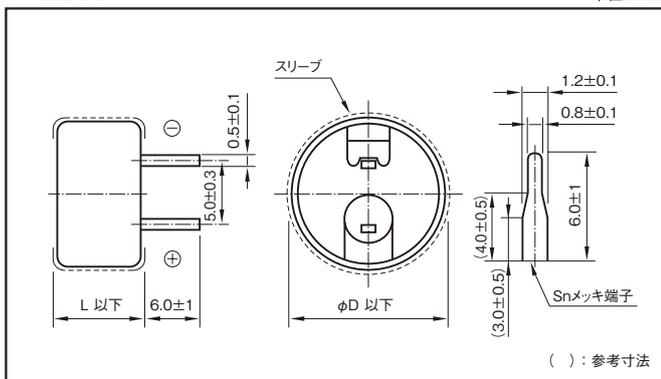
表示色：紺色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(℃)		-40~+85
定格静電容量許容差(%)		-20~+80
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量(F)	0.047    0.1    0.22    0.47    0.68    1
	内部抵抗(Ω Max.)	40    40    40    20    20    20
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内
	内部抵抗	-40℃: 20℃の値の7倍以下, 85℃: 20℃の値の5倍以下
耐久性(高温負荷) 85℃	試験時間	1000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 85℃		耐久性と同じ
関連規格		JIS C5160 - 1 に準拠

■外形図

単位: mm



■製品記号の一例：5.5V0.22F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CHL	224	5R5	G09	014	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧(V)	定格静電容量(F)	製品記号	寸法 φD×L(mm)
5.5	0.047	RSCHL4735R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.1	RSCHL1045R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.22	RSCHL2245R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.47	RSCHL4745R5L09015T	21.5×9.5
5.5	0.68	RSCHL6845R5L09015T	21.5×9.5
5.5	1	RSCHL1055R5L09015T	21.5×9.5

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

**ELNA**

 新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP CHC シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 85°C5.5V3000 時間保証(常温 10 年使用)の長寿命品です
- 電池より広い使用温度範囲(-25~+85°C)です
- 急速充電に優れています
- スマートメーター、屋外設置機器、車載機器、産業用機器の MOS IC、マイコン・RAM・RTC 等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance

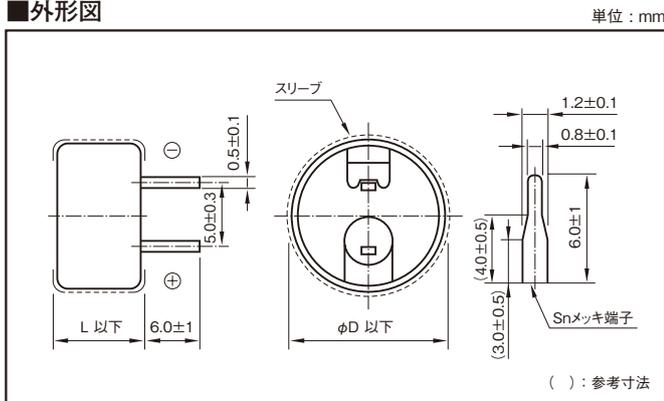


表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(°C)		-25~+85
定格静電容量許容差(%)		-20~+80
内部抵抗 at 1kHz	定格静電容量(F)	0.047    0.1    0.22    0.47    0.68    1
	内部抵抗(Ω Max.)	300    200    120    50    50    30
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下
耐久性(高温負荷) 85°C	試験時間	3000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 85°C	試験時間1000h,その他は耐久性と同じ	
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠	

■外形図



■製品記号の一例：5.5V0.22F(\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	CHC	224	5R5	G09	014	T
製品分類 記号	シリーズ 記号	容量記号	電圧記号	サイズ 記号	加工・梱包 記号	追加記号

- ・製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号は標準端子・標準梱包品の記号です。
- 標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

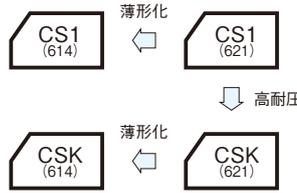
■標準品種表

最大使用電圧(V)	定格静電容量(F)	製品記号	寸法 φD×L(mm)
5.5	0.047	RSCHC4735R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.1	RSCHC1045R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.22	RSCHC2245R5G09014T	13.5×9.5
5.5	0.47	RSCHC4745R5L09015T	21.5×9.5
5.5	0.68	RSCHC6845R5L09015T	21.5×9.5
5.5	1	RSCHC1055R5L09015T	21.5×9.5

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

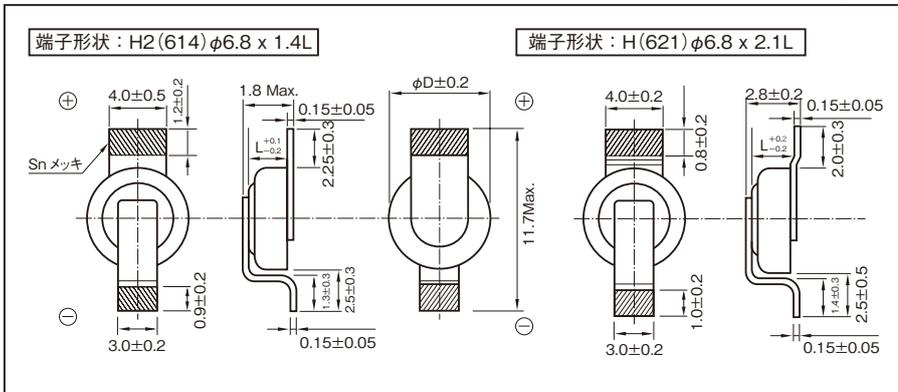
- リフロー対応品
- 電池のような活物質，有害物質がないので，安全，高信頼性
- 電池のように化学反応を伴わないため，充放電特性に優れます
- CS1・CSK シリーズに薄形タイプ 614 をラインアップ (1.8Lmm Max.)
- 携帯機器等のバックアップに最適です
- 環境対応：GREEN CAP™，RoHS compliance



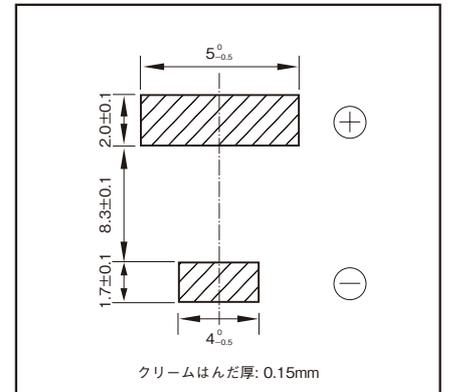
■規格表

項目	性				能				
シリーズ名	CS1シリーズ				CSKシリーズ				
最大使用電圧 (V)	2.5				3.3				
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+70				-10~+60				
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80				-20~+80				
内部抵抗 at 1kHz	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)
	定格静電容量 (F)	0.2	0.33	定格静電容量 (F)	0.2	0.33	内部抵抗 (Ω Max.)	200	200
	内部抵抗 (Ω Max.)	100	100	内部抵抗 (Ω Max.)	200	200			
高温および低温特性	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)
	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内	20°Cの値の±30%以内	静電容量変化率	20°Cの値の±50%以内	20°Cの値の±50%以内	内部抵抗	初期規格値の5倍以下	20°Cの値の5倍以下
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下	20°Cの値の5倍以下	内部抵抗	初期規格値の5倍以下	20°Cの値の5倍以下			
耐久性 (高温負荷)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)	サイズコード	614 (D01)	621 (D02)
	試験温度、時間	70°C 1000時間	70°C 500時間	試験温度、時間	60°C 1000時間	60°C 500時間	試験温度、時間	60°C 1000時間	60°C 500時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内	初期値の±30%以内	静電容量変化率	初期値の±30%以内	初期値の±30%以内	内部抵抗	2kΩ以下	800Ω以下
	内部抵抗	1kΩ以下	400Ω以下	内部抵抗	2kΩ以下	800Ω以下			
高温無負荷特性 (高温貯蔵)	耐久性と同じ				耐久性と同じ				
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠								

■外形図



■推奨ランド寸法



\* 端子形状についてはご相談ください。

■CS1シリーズ製品記号の一例 (614 2.5V0.2F 端子形状：H2)

RS*	CS1	204	2R5	D01	004	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

■CSKシリーズ製品記号の一例 (621 3.3V0.33F 端子形状：H)

RS*	CSK	334	3R3	D02	008	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

\*一般的な電子機器向けの場合の一例です。製品記号は下表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	製品記号	寸法 φD×L (mm)
2.5	0.2	RSCS12042R5D01004T	6.8×1.4
3.3	0.2	RSCSK2043R3D01004T	6.8×1.4
2.5	0.33	RSCS13342R5D02008T	6.8×2.1
3.3	0.33	RSCSK3343R3D02008T	6.8×2.1

\*リフロープロファイルは個別ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- 標準大容量品
- Ni-Cdの様な公害性物質を含まないため無公害です
- 電池のように化学反応を伴わないため、充放電特性に優れます
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



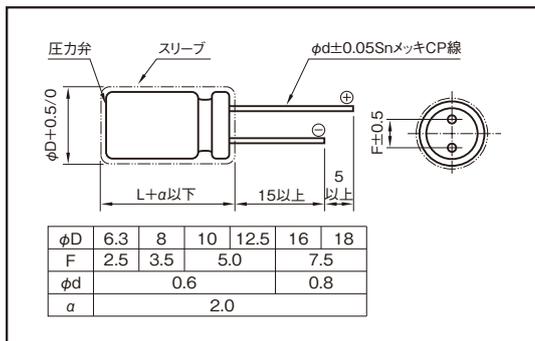
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性 能			
シリーズ名	DZ1 シリーズ	DZH シリーズ		
カテゴリ温度範囲 (°C)	-25~+70	-25~+60		
定格静電容量許容差 (%)	-20~+80	-20~+80		
内部抵抗 at 1kHz	次頁の品種表を参照			
高温および低温特性	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内	静電容量変化率	20°Cの値の±30%以内
	内部抵抗	20°Cの値の5倍以下	内部抵抗	20°Cの値の8倍以下
耐久性(高温負荷)	試験温度	70°C	試験温度	60°C
	試験時間	1000時間	試験時間	2000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の値の4倍以下	内部抵抗	初期規格値の値の4倍以下
高温無負荷特性(高温貯蔵)	耐久性と同じ		耐久性と同じ	
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠			

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：2.5V10F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	DZ1	106	2R5		300	(S)T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は次頁の品種表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表 (DZ1シリーズ 2.5V品)

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	最大漏れ電流 (mA) 24h後	製品記号	寸法 $\phi D \times L$ (mm)	内部抵抗 ( $\Omega$ max.) at 1kHz	実力内部抵抗 (m $\Omega$ ) at 1kHz (参考値) ※
2.5	1	0.1	RSDZ11052R5D14300T	6.3 × 14	1.0	400
2.5	1	0.1	RSDZ11052R5E12300T	8 × 12	1.0	200
2.5	2.7	0.2	RSDZ12752R5E20300ST	8 × 20	0.5	150
2.5	3.3	0.2	RSDZ13352R5F20300T	10 × 20	0.3	90
2.5	4.7	0.3	RSDZ14752R5F20300T	10 × 20	0.2	80
2.5	5.6	0.3	RSDZ15652R5F20300T	10 × 20	0.2	70
2.5	6.8	0.4	RSDZ16852R5F25300T	10 × 25	0.2	60
2.5	10	0.5	RSDZ11062R5F35300T	10 × 35	0.2	40
2.5	10	0.5	RSDZ11062R5G25300ST	12.5 × 25	0.2	40
2.5	15	0.7	RSDZ11562R5G35300ST	12.5 × 35	0.2	35
2.5	15	0.7	RSDZ11562R5J20300T	16 × 20	0.2	35
2.5	22	0.8	RSDZ12262R5J25300T	16 × 25	0.2	30
2.5	33	0.8	RSDZ13362R5J35300T	16 × 35.5	0.2	30
2.5	40	0.8	RSDZ14062R5K40300T	18 × 40	0.2	30

※実力内部抵抗データは代表値であり保証値ではありません。

### ■標準品種表 (DZ1シリーズ 2.7V品)

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	最大漏れ電流 (mA) 24h後	製品記号	寸法 $\phi D \times L$ (mm)	内部抵抗 ( $\Omega$ max.) at 1kHz	実力内部抵抗 (m $\Omega$ ) at 1kHz (参考値) ※
2.7	1	0.2	RSDZ11052R7D14300T	6.3 × 14	1.0	400
2.7	1	0.2	RSDZ11052R7E12300T	8 × 12	1.0	200
2.7	2.7	0.3	RSDZ12752R7E20300ST	8 × 20	0.5	150
2.7	3.3	0.3	RSDZ13352R7F20300T	10 × 20	0.3	130
2.7	4.7	0.4	RSDZ14752R7F20300T	10 × 20	0.2	80
2.7	5.6	0.4	RSDZ15652R7F20300T	10 × 20	0.2	70
2.7	6.8	0.5	RSDZ16852R7F25300T	10 × 25	0.2	60
2.7	10	0.6	RSDZ11062R7F35300T	10 × 35	0.2	40
2.7	10	0.6	RSDZ11062R7G25300ST	12.5 × 25	0.2	40
2.7	15	0.8	RSDZ11562R7G35300ST	12.5 × 35	0.2	35
2.7	15	0.8	RSDZ11562R7J25300T	16 × 25	0.2	35
2.7	22	1.0	RSDZ12262R7J31300T	16 × 31.5	0.2	30
2.7	33	1.0	RSDZ13362R7J40300T	16 × 40	0.2	30

※実力内部抵抗データは代表値であり保証値ではありません。

### ■標準品種表 (DZHシリーズ 2.5V品)

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	最大漏れ電流 (mA) 24h後	製品記号	寸法 $\phi D \times L$ (mm)	内部抵抗 ( $\Omega$ max.) at 1kHz	実力内部抵抗 (m $\Omega$ ) at 1kHz (参考値) ※
2.5	22	0.8	RSDZH2262R5G35300ST	12.5 × 35	0.2	55
2.5	50	1.0	RSDZH5062R5K40300T	18 × 40	0.08	30

※実力内部抵抗データは代表値であり保証値ではありません。

**ELNA**

電気二重層コンデンサ DYNACAP DZN シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- ハイパワー品
- 内部抵抗が小さいため、急速充電・大電流放電(アンペアレベル)が可能です
- Ni-Cdの様な公害性物質を含まないため無公害です
- 電池のように化学反応を伴わないため、充放電特性に優れます
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



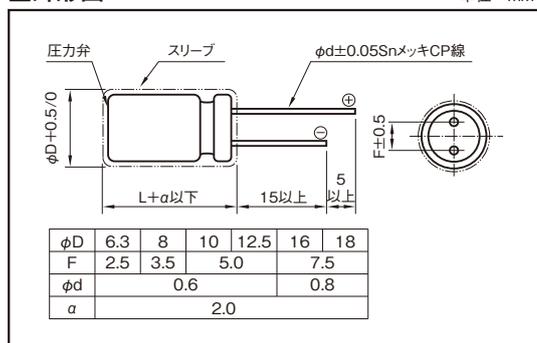
表示色：青色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(℃)		-25~+70
定格静電容量許容差(%)		-20~+80
内部抵抗	次頁の品種表を参照	
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内
	内部抵抗	20℃の値の5倍以下
耐久性(高温負荷) 70℃	試験時間	1000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の4倍以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 70℃	耐久性と同じ	
関連規格	JIS C5160 - 1 に準拠	

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：2.5V10F (\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	DZN	106	2R5	□	300	(S)T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は次頁の品種表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

### ■標準品種表 (2.5V品)

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	最大漏れ電流 (mA) 24h 後	製品記号	寸法 $\phi D \times L$ (mm)	内部抵抗 ( $\Omega$ max.) at 1kHz	直流抵抗 (m $\Omega$ max.)
2.5	1	0.1	RSDZN1052R5D14300T	6.3 × 14	0.4	1500
2.5	1	0.1	RSDZN1052R5E12300T	8 × 12	0.3	1000
2.5	2.7	0.2	RSDZN2752R5E20300ST	8 × 20	0.3	500
2.5	3.3	0.2	RSDZN3352R5F20300T	10 × 20	0.1	400
2.5	4.7	0.3	RSDZN4752R5F20300T	10 × 20	0.1	400
2.5	5.6	0.3	RSDZN5652R5F20300T	10 × 20	0.1	350
2.5	6.8	0.4	RSDZN6852R5F25300T	10 × 25	0.1	300
2.5	10	0.5	RSDZN1062R5F35300T	10 × 35	0.1	200
2.5	10	0.5	RSDZN1062R5G25300ST	12.5 × 25	0.1	200
2.5	15	0.7	RSDZN1562R5G35300ST	12.5 × 35	0.1	150
2.5	15	0.7	RSDZN1562R5J20300T	16 × 20	0.1	150
2.5	22	0.8	RSDZN2262R5J25300T	16 × 25	0.1	120
2.5	33	0.8	RSDZN3362R5J35300T	16 × 35.5	0.1	100
2.5	40	0.8	RSDZN4062R5K40300T	18 × 40	0.1	75

### ■標準品種表 (2.7V品)

最大使用電圧 (V)	定格静電容量 (F)	最大漏れ電流 (mA) 24h 後	製品記号	寸法 $\phi D \times L$ (mm)	内部抵抗 ( $\Omega$ max.) at 1kHz	直流抵抗 (m $\Omega$ max.)
2.7	1	0.2	RSDZN1052R7D14300T	6.3 × 14	0.4	1500
2.7	1	0.2	RSDZN1052R7E12300T	8 × 12	0.3	1000
2.7	2.7	0.3	RSDZN2752R7E20300ST	8 × 20	0.3	500
2.7	3.3	0.3	RSDZN3352R7F20300T	10 × 20	0.2	470
2.7	4.7	0.4	RSDZN4752R7F20300T	10 × 20	0.1	400
2.7	5.6	0.4	RSDZN5652R7F20300T	10 × 20	0.1	350
2.7	6.8	0.5	RSDZN6852R7F25300T	10 × 25	0.1	300
2.7	10	0.6	RSDZN1062R7F35300T	10 × 35	0.1	200
2.7	10	0.6	RSDZN1062R7G25300ST	12.5 × 25	0.1	200
2.7	15	0.8	RSDZN1562R7G35300ST	12.5 × 35	0.1	150
2.7	15	0.8	RSDZN1562R7J25300T	16 × 25	0.1	150
2.7	22	1.0	RSDZN2262R7J31300T	16 × 31.5	0.1	120
2.7	33	1.0	RSDZN3362R7J40300T	16 × 40	0.1	100

**ELNA**

電気二重層コンデンサ DYNACAP DDU シリーズ

シリーズ前の記号は製品記号から抽出したものであり、製品の種類や特性などの区分を示すためのものです。

- ハイパワー、-40℃の低温対応品です
- 内部抵抗が小さいため、急速充電・大電流放電(アンペアレベル)が可能です
- Ni-Cdの様な公害性物質を含まないため無公害です
- 電池のように化学反応を伴わないため、充放電特性に優れます
- 環境対応：GREEN CAP™, RoHS compliance



表示色：茶色スリーブに白色印刷

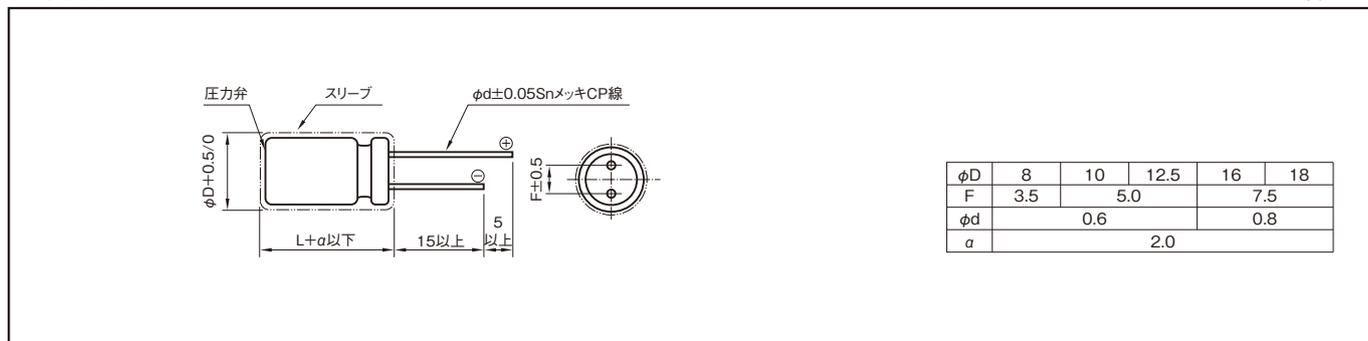


■規格表

項目	性	能
カテゴリ温度範囲(℃)		-40~+70
定格静電容量許容差(%)		-20~+20
内部抵抗		下の品種表を参照
高温および低温特性	静電容量変化率	20℃の値の±30%以内
	内部抵抗	20℃の値の3倍以下
耐久性(高温負荷) 70℃	試験時間	1000時間
	静電容量変化率	初期値の±30%以内
	内部抵抗	初期規格値の3倍以下
高温無負荷特性(高温貯蔵) 70℃		耐久性と同じ
関連規格		JIS C5160-1 に準拠

■外形図

単位：mm



■製品記号の一例：2.7V10F(\*一般的な電子機器向けの場合)

RS*	DDU	106	2R7	F30	300	T
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	電圧記号	サイズ記号	加工・梱包記号	追加記号

- ・製品記号は次頁の品種表と各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。
- ・当ページの加工・梱包記号はリード線ロング・標準梱包品の記号です。標準梱包については「梱包」ページを参照ください。

■標準品種表

最大使用電圧(V)	定格静電容量(F)	最大漏れ電流(mA) 24h後	製品記号	寸法 φD×L(mm)	内部抵抗(mΩ max.) at 1kHz	直流抵抗(mΩ max.)
2.7	3.3	0.3	RSDDU3352R7E20300T	8×20	60	180
2.7	6.8	0.5	RSDDU6852R7F20300T	10×20	50	100
2.7	10	0.6	RSDDU1062R7F30300T	10×30	30	65
2.7	15	0.8	RSDDU1562R7G25300T	12.5×25	25	50
2.7	25	1.0	RSDDU2562R7J25300T	16×25	17	35
2.7	33	1.0	RSDDU3362R7J31300T	16×31.5	13	25
2.7	50	1.5	RSDDU5062R7K40300T	18×40	10	21

・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

## 1 電気二重層コンデンサについて

### 1-1 基本的な概念

一般にコンデンサは、対向する電極の間に誘電体を挟んだ形で構成され、誘電体材料中に電荷を蓄えることでコンデンサとして機能しています。例えばアルミニウム電解コンデンサでは、アルミニウム酸化皮膜を、タンタル電解コンデンサではタンタル酸化皮膜をそれぞれ誘電体に用いています。

これに対して、電気二重層コンデンサには一般的な意味での目に見える誘電体はなく、その代わりに物体間の界面に自然発生する電気二重層という状態を誘電体の機能として利用しています。

### 1-2 動作原理

電気二重層とは、二種の異なる物質（例えば固体と液体）が接触すると、その境界にプラスとマイナスの電荷が極めて

短い距離を隔てて存在する状態を言い、そこに外部からある電圧以下の電圧を加えると、更に大きな電荷を蓄えることが出来、電気二重層コンデンサの充放電は、電極に用いる活性炭の電極表面に形成されるイオン吸着層（電気二重層）へのイオンの吸着・脱着を利用しています。

この電気二重層は、外部から電極間に直流電圧を加えると、ある電圧までは電流はほとんど流れず絶縁体のような状況を示しますが、それ以上の電圧を加えると電解液が電気分解されることによって急激に電流が流れます。この電圧が電気二重層コンデンサの耐電圧を決定します。当社電解液は有機系電解液を使用しており、標準的な電解液の電気分解は2.5V~3V前後から起きます。

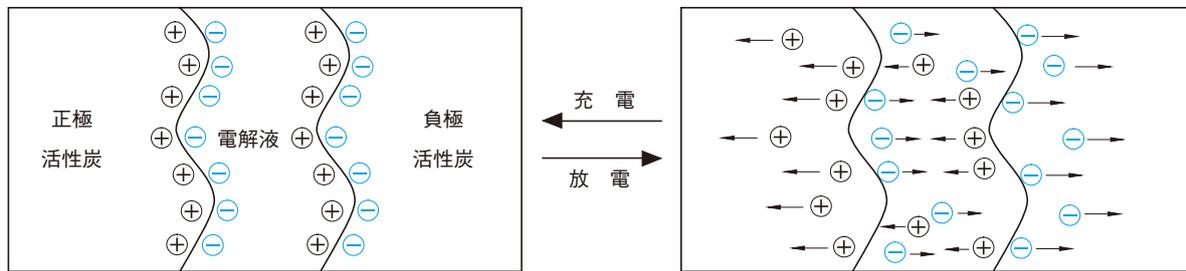


図1 電気二重層コンデンサの原理図

### 1-3 電気二重層コンデンサの特長と弱点

#### 【特長】

- (1) 表面積の大きい活性炭電極の使用により、小形でファラッド(F)単位の静電容量が得られる。
- (2) 特別な充電回路や、放電時の制約が不要である。
- (3) 過充電、過放電を行っても寿命に影響することがない。
- (4) 環境性に優れたクリーンエネルギー。

#### 【弱点】

- (1) 電解液を使用しているので寿命は有限である。
- (2) 耐電圧が低く高電圧で使用する場合、直列接続が必要である。
- (3) アルミ電解コンデンサと比較して内部抵抗が高いため交流回路には使用できない。

## 1-4 DYNACAPの構造について

DZ1,DZNの様な円筒形シリーズを除くコイン形の基本的なセルの構造は、[図2]に示すようにコイン形電池と同じような構造をしています。このセルを単体、又は2枚から3枚直列に積層した基本構造としています。

これらのシリーズは電極間距離も大きく、電極の面積も少ないため内部抵抗が大きくなります。このため、主に微小電流の放電を行うメモリーバックアップ用途に適しています。

一方、DZ1、DZNの様に、円筒形状のセル構造は、[図3]に示すようにアルミ電解コンデンサと同じような構造をしています。

これらのシリーズは電極間距離は小さく、巻取り構造により電極面積を広く取ることができ、内部抵抗が小さくなるため、大電流を必要とするモーターの駆動やLEDの点灯など、主にパワーを必要とする用途に適しています。

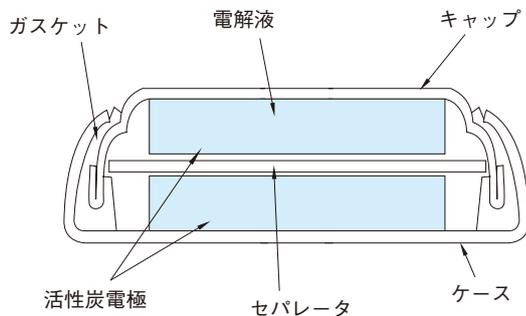


図2 コイン形セルの基本構造

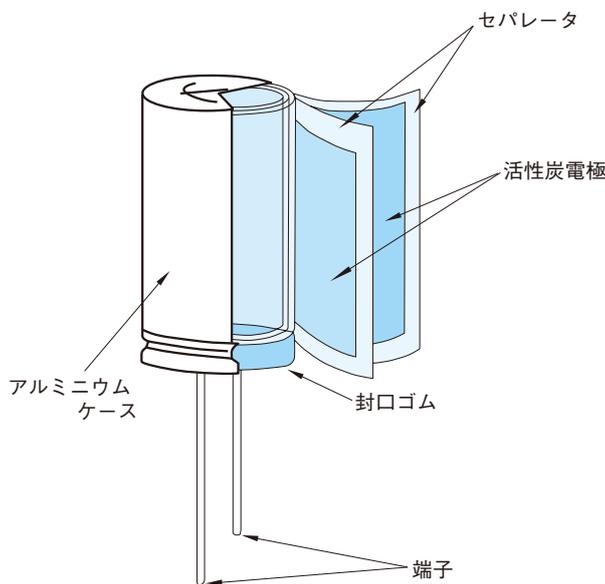


図3 円筒形セルの基本構造例

## 2 寿命推定について

一般に電気二重層コンデンサの寿命は周囲温度に大きく左右され、その推定寿命は以下のような計算式で概算できます。

$$L = L_0 \times 2^{\left( \frac{T_0 - T}{10} \right)}$$

ここに

- L : 想定される温度 T での寿命
- L<sub>0</sub> : 温度 T<sub>0</sub> での寿命
- T : 想定される周囲温度
- T<sub>0</sub> : 寿命時間が明確になっている温度  
(カテゴリ上限温度)

但し、上記の式は充放電を含まない場合ですので、充放電を伴う使い方の場合は充放電によりコンデンサ内部の発熱が起きますので、この発熱分の温度上昇も考慮する必要があります。

また、推定寿命時間は、封口材の経年劣化を考慮し、コイン形 10 年程度、捲回形 15 年程度を上限の目安とします。

### 3 放電時間の計算方法について

#### 3-1 基本的な定電流放電の放電時間の概算

コンデンサの定電流での放電時間は以下の式から算出することができます。

$$t = (C \times \Delta V) / I$$

ここに

t: 放電時間 (秒)

C: コンデンサ容量 (F)

$\Delta V$ : 使用電圧範囲 (V)

I: 放電電流 (A)

例としてCB1シリーズ5.5V1Fを5Vで充電し1mAで3Vまで定電流放電した場合の放電時間を計算します。

使用電圧範囲 $\Delta V$ は5Vから3Vまでの2Vとなりますので、上記の式から $t = (1F \times 2V) / 0.001A$ となり、放電時間は、2,000秒(約33分)と計算することができます。

なお、この計算式は下記の自己放電や内部抵抗によるIRドロップの影響を含んでいませんので、実際の放電時間とは異なる場合があります。

#### 3-2 微小電流における自己放電の影響について

特にメモリーバックアップ用途等の数 $\mu A$ 以下の微小電流での放電によるバックアップをする場合は、[図4]に示す様に自己放電を考慮して放電時間を求める必要があります。計算上の放電カーブに対し電圧保持特性試験から得た自己放電分の電圧降下を加えることにより実際の放電カーブにより近い値になります。

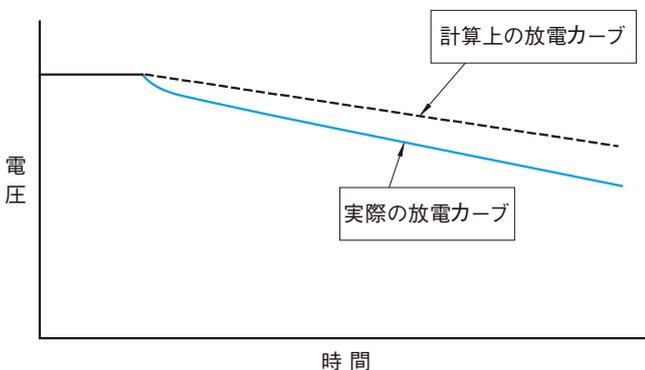


図4 自己放電を伴う放電カーブの例

なお、自己放電の値は充電時間や充電電流、周囲温度等により差が出ます。

#### 3-3 大電流におけるIRドロップの影響について

一方大電流の放電や、内部抵抗の大きいコンデンサを使用する場合は、[図5]に示すような内部抵抗と電流の積によるIRドロップの影響を考慮する必要があります。

極短時間に大電流が必要な場合や、放電スタート時に一瞬大電流が流れる場合は $\Delta V_1$ に示す電圧ドロップが影響しますが、そのまま大電流で放電がつづく場合放電のカーブはゆっくりと拡散する様に曲がり一定の直線となります。当社では、直流内部抵抗を示す場合この拡散カーブも含めた放電初期と放電直線部分を延長した交点の $\Delta V_2$ も含めて計算しています。

なお、メモリーバックアップ用途の製品(コイン形シリーズ)の最大放電電流は1mA/F(at20°C)以下とすることをお勧めします。

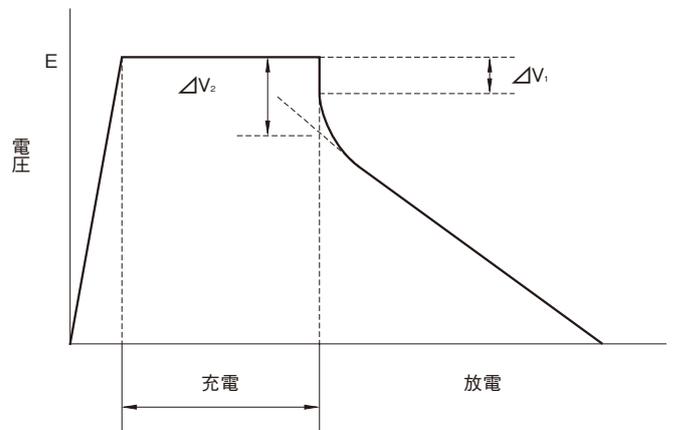


図5 IRドロップを伴う放電カーブの例

なお、IRドロップにより放電カーブの形態は、各シリーズの内部抵抗や、周囲温度によって変わります。

### 4 耐湿度対策化について

電気二重層コンデンサは、高温多湿環境でご使用されますと、製品の特性劣化につながります。高温多湿環境でのご使用に関しましてはご相談ください。

### 5 再起電圧について

電気二重層コンデンサを充電し放電後更に端子間を短絡させた後、解放しておく、しばらくして両方の端子間の電圧が再び上昇する現象が生じます。この電圧を再起電圧といいます。

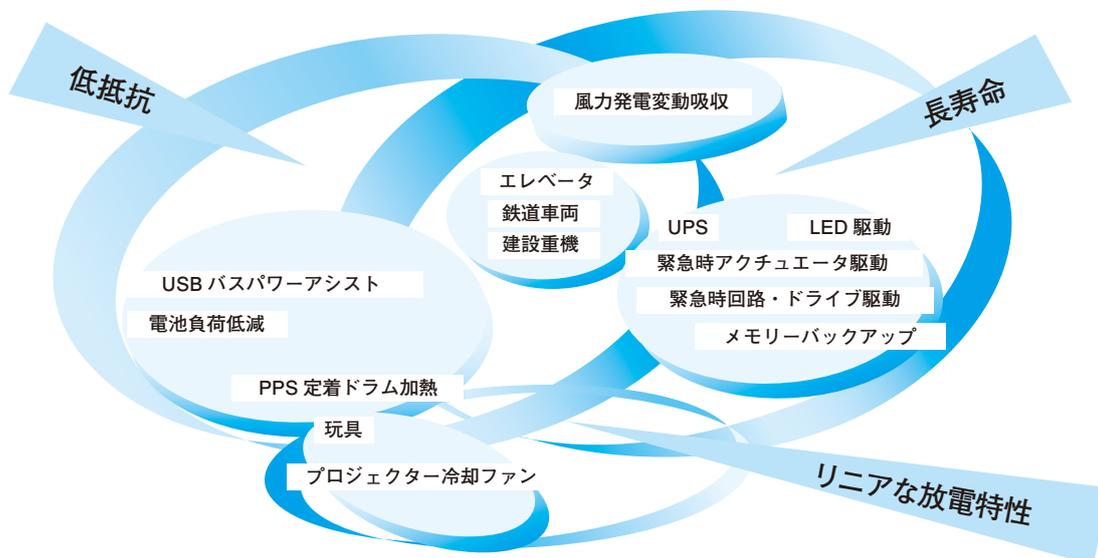
回路の低電圧駆動素子（CPU、メモリー等）に影響を与えたり、はんだ付で特性劣化する恐れがあります。

また、直列接続する場合は特に注意し必要に応じて、ご使用前に放電していただくのがより安全です。

製造側で端子間を短絡状態にして出荷することも考えられますので、その対応につきましては、ご相談ください。

### 6 用途事例

電気二重層コンデンサの特徴を生かした用途を類型化した模式図を示します。



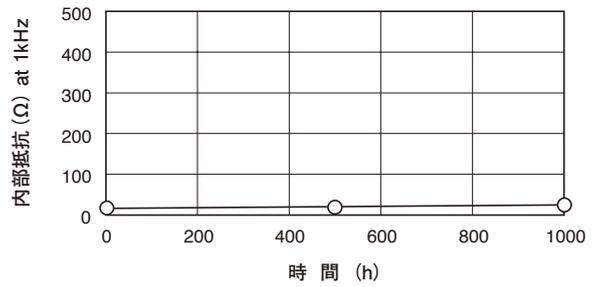
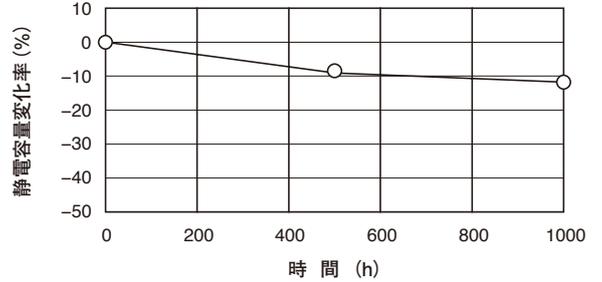
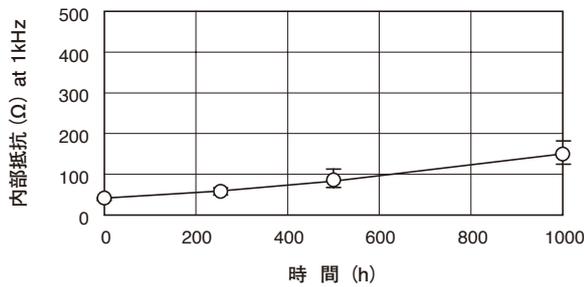
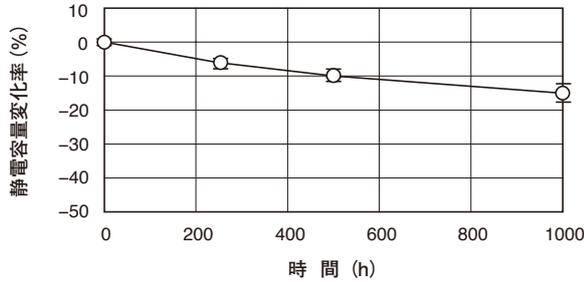
### 7 電気的特性データ

#### 7-1 メモリーバックアップ用

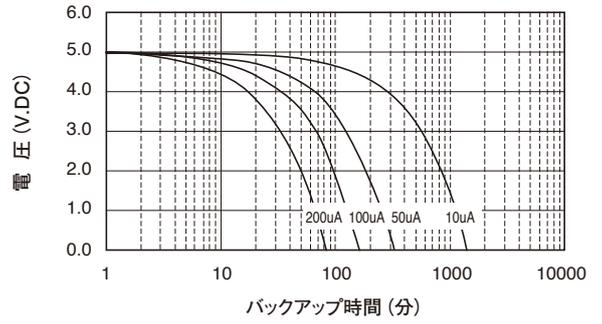
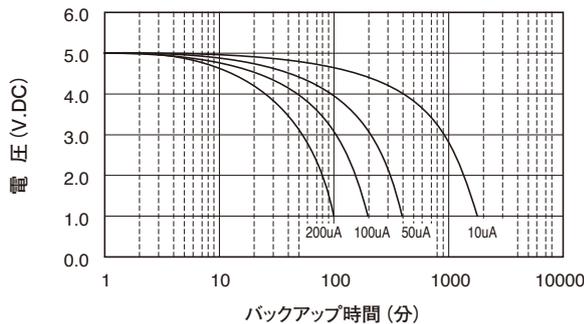
DYNACAP CXJ シリーズ  
5.5V 0.33F  $\phi$ 11.5×5L (mm)

DYNACAP CHL シリーズ  
5.5V 0.22F  $\phi$ 13.5×9.5L (mm)

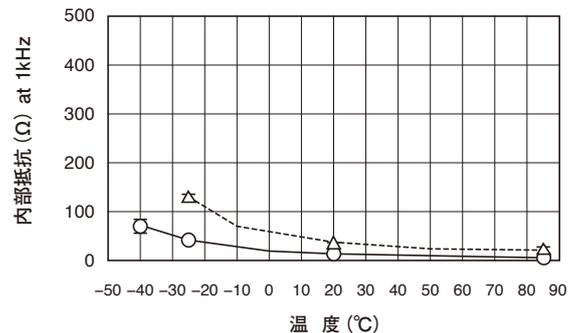
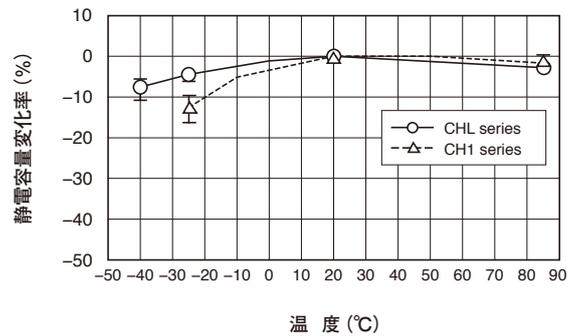
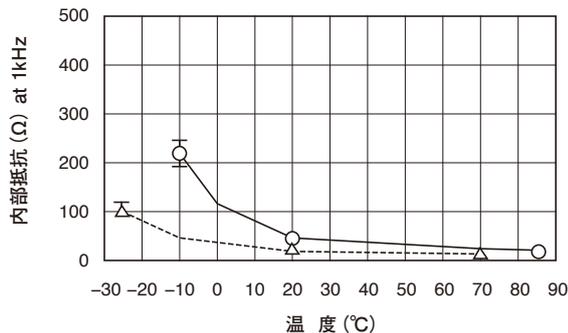
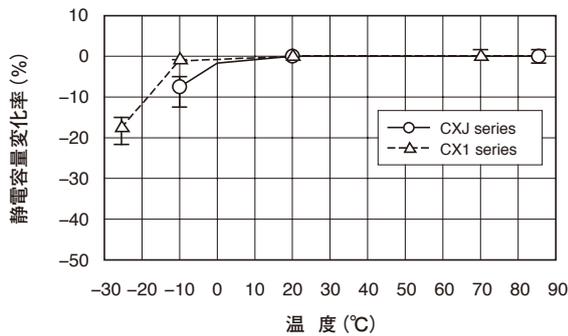
#### ■耐久性 (85°C 5.5V.DC)



#### ■定電流放電特性



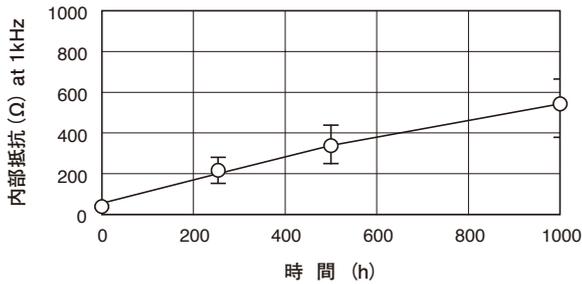
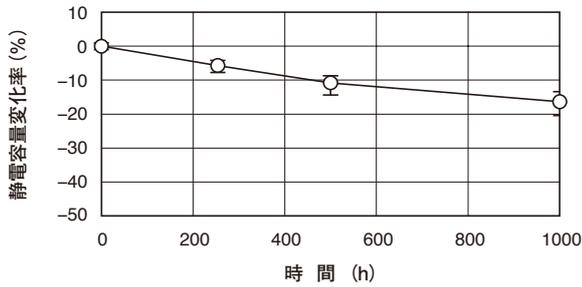
#### ■高温及び低温特性



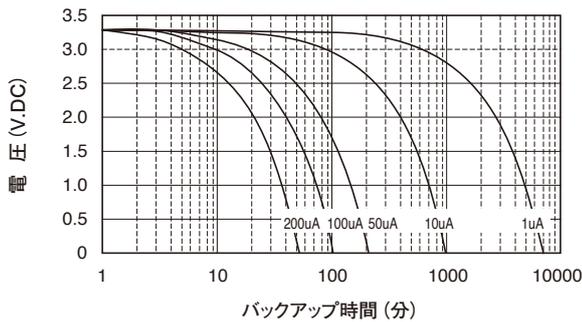
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

DYNACAP CSK シリーズ  
3.3V 0.2F  $\phi 6.8 \times 1.4L$  (mm)

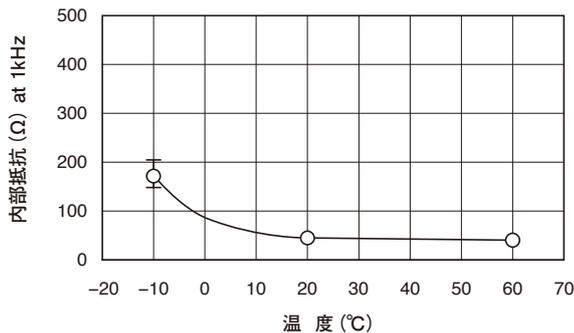
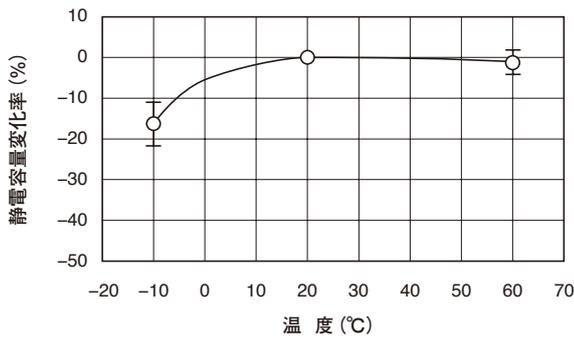
### ■ 耐久性 (60°C 3.3V.DC)



### ■ 定電流放電特性

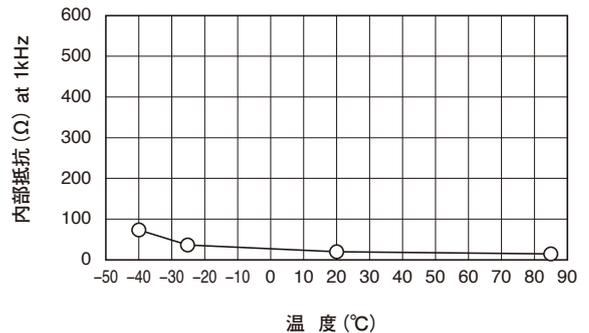
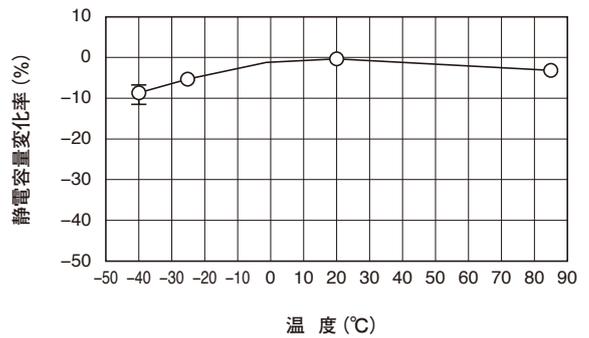
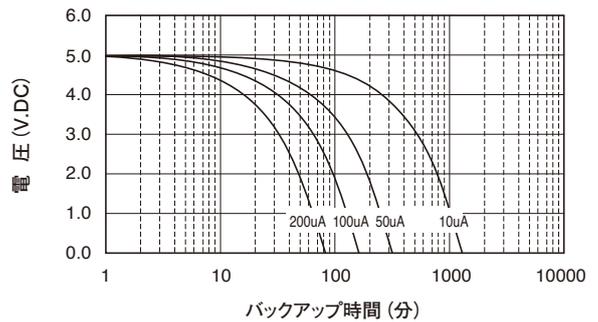
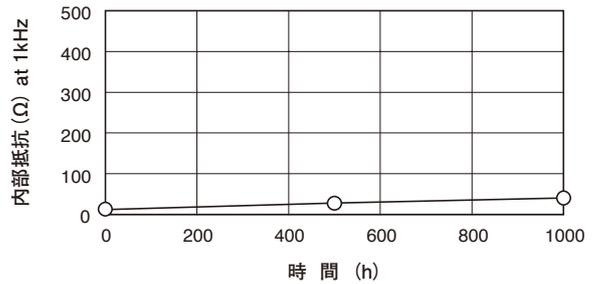
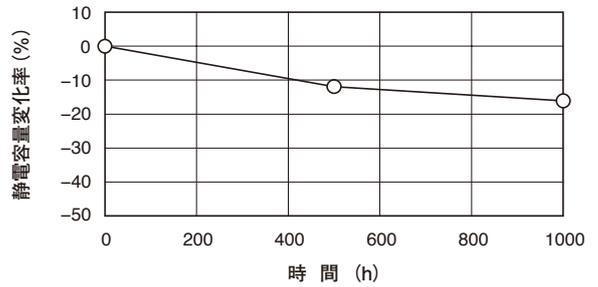


### ■ 高温及び低温特性



DYNACAP CVL シリーズ  
5.5V 0.22F  $\phi 12.5 \times 10.5L$  (mm)

### ■ 耐久性 (85°C 5.5V.DC)



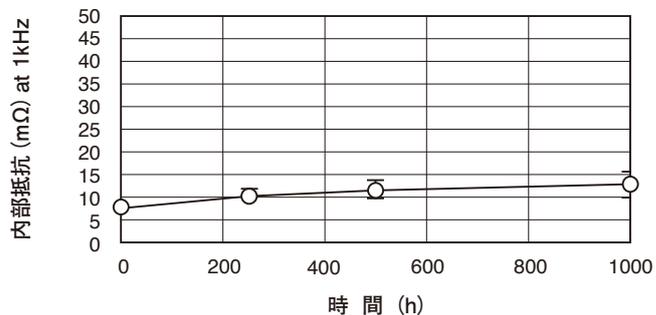
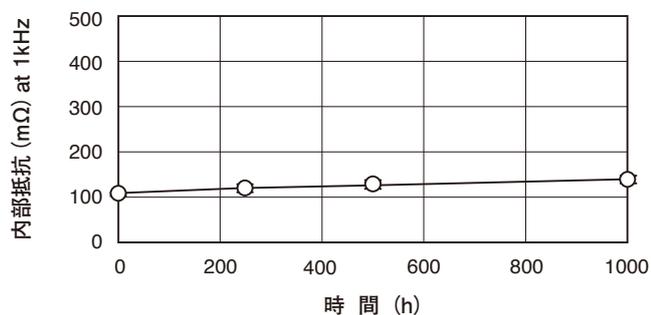
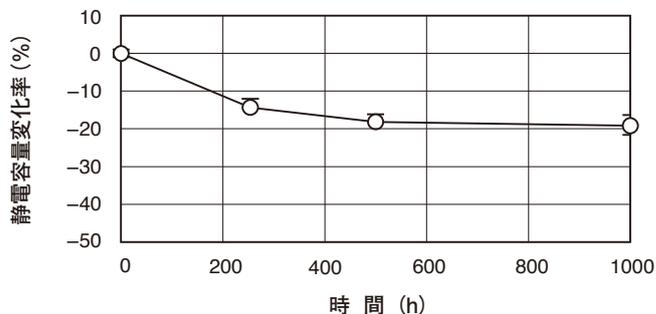
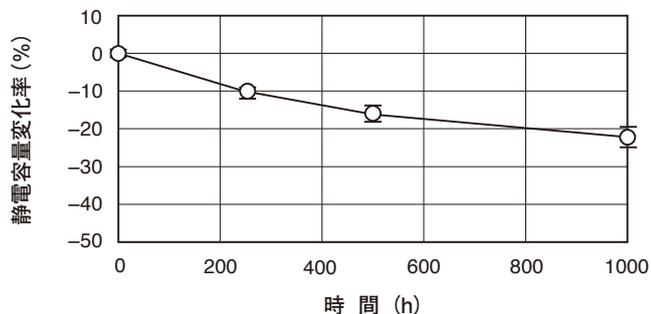
・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。

### 7-2 パワー用捲回型

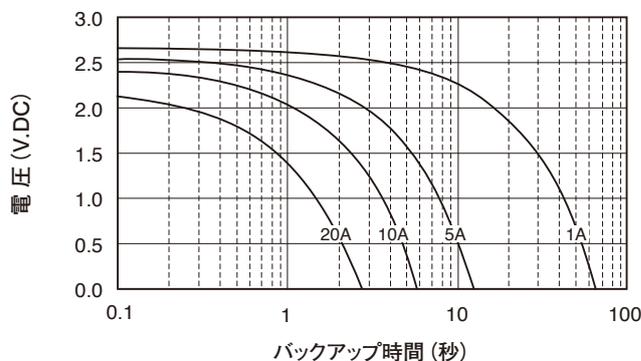
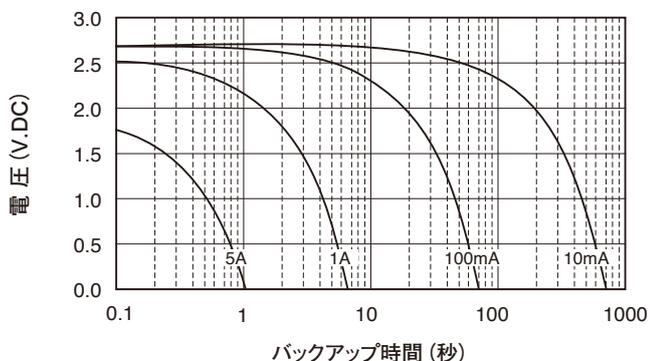
DYNACAP DZN シリーズ  
2.7V 2.7F  $\phi 8 \times 20L$  (mm)

DYNACAP DDU シリーズ  
2.7V 25F  $\phi 16 \times 25L$  (mm)

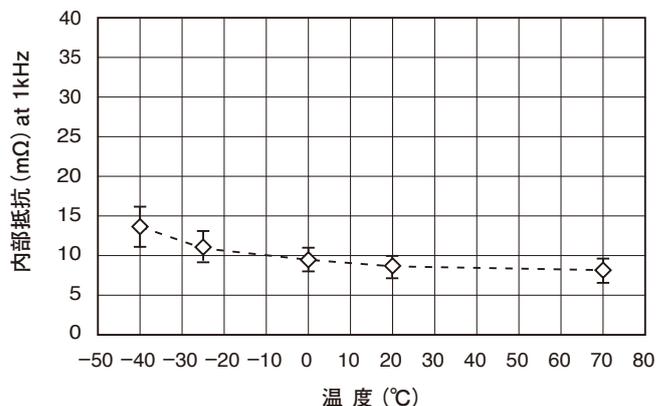
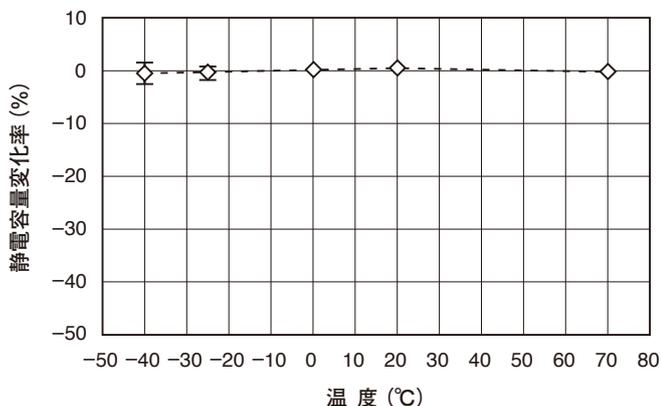
#### ■ 耐久性 (70°C 2.7V.DC)



#### ■ 定電流放電特性



#### ■ 高温及び低温特性 DYNACAP DDU シリーズ : 2.7V 25F $\phi 16 \times 25L$ (mm)



・改良のため、予告なく仕様・寸法等を変更する場合があります。  
 ・ご使用及びご注文の際には、当社「納入仕様書」をご要求いただき、それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いいたします。