ELNA

Electronic Components

High Quality

CAPACITORS

CONDUCTIVE POLYMER HYBRID ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

ELECTRIC DOUBLE LAYER CAPACITORS "DYNACAP™"

ELNA CO., LTD.

CAT.No.2025/2026

■ 弊社製品に関するお断り 1

ELNA

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 2025 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。したがいまして、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、不具合などが生じまし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し

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しをお願いします。

■ 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みます。

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。

■ 弊社製品に関するお断り 2

ELNA

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※注1	カテゴリ（品番記号※注2）
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。したがいまして、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	・エンジン ECU（電子制御燃料噴射装置） ・クルーズコントロールユニット ・４WS（４輪操舵システム） ・トランスミッション ・パワーステアリング ・HEV/PHV/EV 基幹制御（バッテリー、インバーター、DC-DC） ・車載ロケータ（車両位置情報提供装置）　など
	安全系	・ABS（アンチロックブレーキシステム） ・ESC（横滑り防止装置） ・エアバッグ ・ADAS（走る・曲がる・止まるを直接制御する装置）　など
C	ボディ系	・ワイパー ・自動ドア ・パワーウインドウ ・キーレスエントリー ・電動ドアミラー ・デジタルミラー ・車内照明 ・カーエアコン・空調システム ・TPMS（タイヤ空気圧監視システム） ・盗難防止装置（イモビライザ）　など
	情報系	・カーインフォテイメント機器 ・ITS／テレマティクス機器 ・インストルメントクラスタ ・ADAS（センサ、安全装置・パワートレインと連動しない機器） ・ドライブレコーダー（カーメーカー純正品）　など

■『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

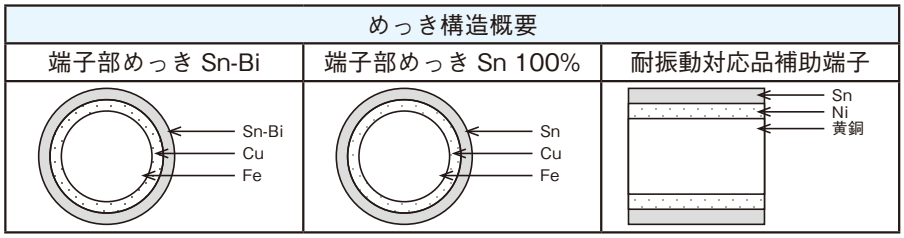
以下の EU の法規制に適合しています。
・EU2000/53/EC　廃自動車指令（ELV 指令）
・(EU)2015/863 改正 RoHS 指令　・2012/19/EU 改正 WEEE 指令　等
詳細は当社ホームページをご確認ください。
（https://www.elna.co.jp/ja/sustainability/environment/regulation/）
・ハロゲンフリー化については別途お問い合わせください。

■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%	ー
リード線端子品	全サイズ	Sn 100%	PET（又は無し）

めっき構造概要



Sn：錫　Bi：ビスマス　Fe：鉄　Cu：銅　Ni：ニッケル

・上記以外の端子部めっき及びスリーブ材質についてはお問い合わせ下さい。

■ 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。

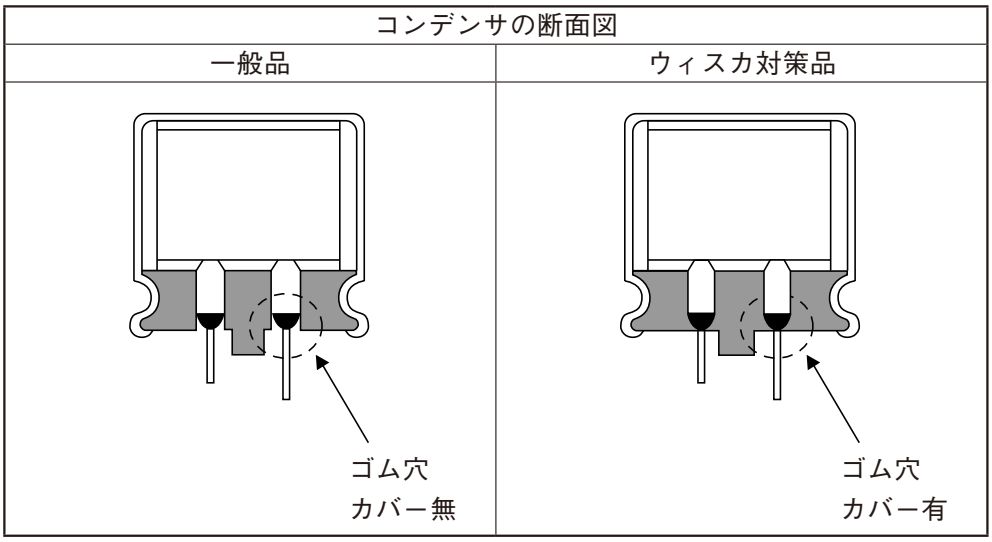
2. Sn ウィスカの発生抑制について
Sn ウィスカは，過去鉛を添加すると軽減されたことから，アルミニウム電解コンデンサのリードめっきにも鉛入り Sn めっきが使用されてきました。
2000 年以降，ELV の環境規制，RoHS 等の鉛フリー化要求のため，鉛を含まないリードめっきが使用されるようになり，再び Sn ウィスカ問題が浮上しました。
Sn ウィスカは混在するアルミの影響を受けることから，溶接部表面に存在するアルミを減少させる方法として，リード付端子のアルカリ洗浄にて対応しております。
しかしながら，溶接部表面積の多い大サイズ品では小サイズ品に比し，アルカリ洗浄しても長いウィスカが発生する場合があり，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るので，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，RJK シリーズ，125℃保証品では 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。



ELNA

■ 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 （袋詰数量）	ロングリード品 最小梱包数量	リード加工品 （袋詰、小箱数量）	リード加工品 最小梱包数量	テーピング品（リード品） 最小梱包数量	テーピング品（チップ品） 最小梱包数量	テーピング品（チップ品） （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,φ10×10	–	–	–	–	–	500	2,000
		φ10x12.5	–	–	–	–	–	400	1,600
		φ10x16.5	–	–	–	–	–	250	1,000
		φ12.5x13.5	–	–	–	–	–	200	1,000
チップ品		φ6.3	–	–	–	–	–	1,000	5,000
		φ8,φ10	–	–	–	–	–	500	2,000
		φ12.5×13.5	–	–	–	–	–	200	1,000
		φ16×16.5,φ18×16.5	–	–	–	–	–	125	250
		φ16×21.5,φ18×21.5	–	–	–	–	–	75	150
小形		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	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 （袋詰数量）	ロングリード品 最小梱包数量	リード加工品 （袋詰、小箱数量）	リード加工品 最小梱包数量	テーピング品（リード品） 最小梱包数量	テーピング品（チップ品） 最小梱包数量	テーピング品（チップ品） （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	–	–
	φ8×20	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	–	–	–
	φ16x40	50	100	100	800	–	–	–
	φ18x40	50	250	100	800	–	–	–

■アルミニウム電解コンデンサ品種一覧表

＊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。

★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

シリーズ名より、各ページへ飛べます

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲（℃）		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			
導電性高分子ハイブリッド	HV1	105℃，低ESR，長寿命，SMD品	−55	+105	10000		25	100	10	820	5×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	HT1	105℃，低ESR，長寿命，SMD耐振動品	−55	+105	10000		25	100	10	820	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	HVK	125℃，低ESR，長寿命，SMD品	−55	+125	4000	6000	25	100	10	1000	5×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	HTK	125℃，低ESR，長寿命，SMD耐振動品	−55	+125	4000	6000	25	100	10	1000	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	☆
	HVL	125℃，低ESR，長寿命，SMD品	−55	+125	8000		25	63	33	1000	8×10	12.5×13.5	銀	32	
	HTL	125℃，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℃，低ESR，SMD品	−55	+135	2000	4000	25	63	10	1000	6.3×5.8	10×12.5	銀	32	
	HTX	135℃，低ESR，SMD耐振動品	−55	+135	2000	4000	25	63	10	1000	6.3×5.8	10×12.5	銀	32	☆
	HVQ	150℃，低ESR，高温度，SMD品	−55	+150	1000		25	63	33	330	8×10	10×10	銀	32	
	HTQ	150℃，低ESR，高温度，SMD耐振動品	−55	+150	1000		25	63	33	330	8×10	10×10	銀	32	
	HVY	150℃，低ESR，高温度，SMD品	−55	+150	2000		25	63	33	330	8×10	10×10	銀	32	
	HTY	150℃，低ESR，高温度，SMD耐振動品	−55	+150	2000		25	63	33	330	8×10	10×10	銀	32	

■アルミニウム電解コンデンサ品種一覧表

＊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。

● チップ形アルミニウム電解コンデンサ

シリーズ名より、各ページへ飛べます

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲(℃) 下限	上限	寿命範囲(時間) 最低	最高	定格電圧範囲(V.DC) 最低	最高	定格静電容量範囲(μF) 最低	最高	ケースサイズ範囲 φD×L (mm) 最小	最大	外装色	JIS規格	備考
標準	VVR	105℃，標準品	−40	+105	2000		4	50	1	1500	6.3×5.8	10×10	銀	32	
高信頼性	VVC	105℃，長寿命品	−40	+105	3000	5000	6.3	50	1	1000	6.3×5.8	10×10	銀	32	
低ESR・高信頼性	VVZ	105℃，低ESR品	−55	+105	1000	5000	6.3	35	4.7	2700	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	VVD	105℃，低ESR・長寿命品	−55	+105	2000	5000	6.3	63	10	2200	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	VVV	105℃，低ESR品	−55	+105	2000		6.3	50	33	1500	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VTV	105℃，低ESR・耐振動品									6.3×7.7				
	VZD	105℃，低ESR・高CV 品	−55	+105	2000		6.3	50	22	2200	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VMD	105℃，低ESR・高CV・耐振動品									6.3×7.7				
	VVT	125℃，低ESR品	−40	+125	1000	5000	10	63	10	1000	6.3×5.8	12.5×13.5	銀	32	
	VZJ	125℃，低ESR・長寿命品，耐久性試験後ESR規定	−40	+125	2000	3000	10	35	22	470	6.3×7.7	10×10	銀	32	
	VMJ	125℃，低ESR・長寿命・耐振動品，耐久性試験後ESR規定													
	VZF	125℃，低ESR・高CV・長寿命品	−40	+125	1000	4000	10	35	22	680	6.3×5.8	10×10	銀	32	
	VMF	125℃，低ESR・高CV・長寿命・耐振動品									6.3×7.7				
	VZE	125℃，低ESR・高CV・長寿命品，耐久性試験後ESR規定	−40	+125	2000		35		47	100	6.3×7.7		銀	32	
	VME	125℃，低ESR・高CV・長寿命・耐振動品，耐久性試験後ESR規定													
	VVX	135℃，高温度品	−40	+135	1000		25	35	22	330	8×10	10×10	銀	32	
	VTX	135℃，高温度・耐振動品													
耐振動	VTZ	105℃，低ESR・耐振動30G対応品	−55	+105	1000	5000	6.3	35	33	8200	6.3×7.7	18×21.5	銀	32	
	VTD	105℃，低ESR・長寿命・耐振動30G対応品	−55	+105	2000	5000	6.3	63	33	8200	6.3×7.7	18×21.5	銀	32	
	VTT	125℃，低ESR・耐振動30G対応品	−40	+125	1000	5000	10	63	22	4700	6.3×7.7	18×21.5	銀	32	

● 小形アルミニウム電解コンデンサ

シリーズ名より、各ページへ飛べます

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲(℃) 下限	上限	寿命範囲(時間) 最低	最高	定格電圧範囲(V.DC) 最低	最高	定格静電容量範囲(μF) 最低	最高	ケースサイズ範囲 φD×L (mm) 最小	最大	外装色	JIS規格	備考
低インピーダンス・低ESR・高信頼性	RJB	105℃，小形，低インピーダンス品	−55	+105	3000	5000	6.3	50	150	10000	10×12.5	16×31.5	黒	04	
	RJH	105℃，低インピーダンス品	−55	+105	3000	5000	6.3	50	82	15000	10×12.5	18×40	黒	04	
	RJF	105℃，小形，超低インピーダンス品	−40	+105	3000	5000	6.3	50	150	6800	10×12.5	16×25	黒	04	
	RJM	105℃，小形，長寿命・超低インピーダンス品	−40	+105	10000		6.3	50	150	8200	10×12.5	16×25	黒	04	
	RJD	105℃，小形，低ESR品	−55	+105	5000	8000	6.3	35	270	18000	10×12.5	18×40	黒	04	
	RKD	125℃，小形，低ESR品	−40	+125	3000	5000	10	35	220	6800	10×12.5	18×40	黒	04	
	RKB	135℃，小形，低ESR品	−40	+135	2000	3000	10	35	220	6800	10×12.5	18×40	銀	04	
	RKC	135℃，高CV・低ESR・高リプル品	−40	+135	2000	3000	25	80	270	12000	12.5×20	18×40	銀	04	
エアバッグ	RJK	105℃，高CV・エアバッグ用	−55	+105	5000		25	35	2500	14000	16×20	18×40	黒	04	
耐振動	RPK	125℃，耐振動30G対応，3端子品	−40	+125	5000		10	35	470	6800	12.5×15	18×40	黒	04	

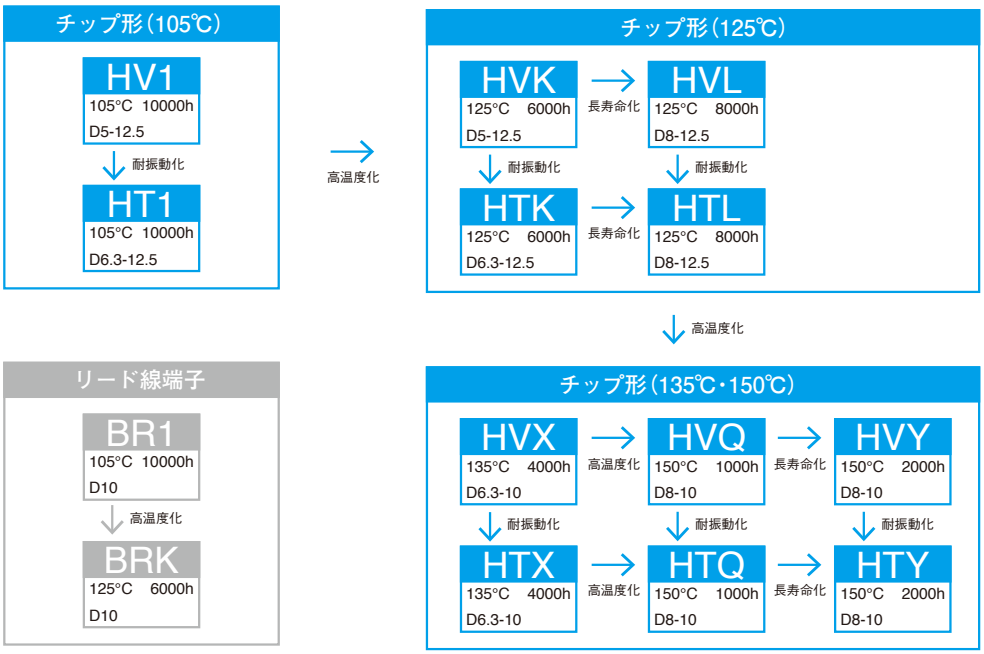
■アルミニウム電解コンデンサ品種一覧表

● 非掲載シリーズ・生産中止シリーズ
カタログに掲載しておりません。製品情報についてはお問い合わせください。

区分	シリーズ名	特長	カテゴリ温度範囲（℃）		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	
導電性高分子ハイブリッド	BR1	105℃，低ESR，長寿命，リード線端子品	−55	+105	10000		25	100	15	560	10×10	10×12.5	—
	BRK	125℃，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	—
導電性高分子アルミ個体	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℃，5.3mmL 品	−40	+85	2000		4	50	1	220	3×5.3	6.3×5.3	—
	VV3	85℃，標準品	−40	+85	2000		6.3	50	4.7	330	4×5.3	6.3×7.7	—
	VV1	85℃，大容量品	−40	+85	2000		6.3	100	10	2200	8×6.5	12.5×13.5	—
	VV4	85℃，4.5mmL 品	−40	+85	2000		6.3	50	10	100	6.3×4.5		—
	VV5	85℃，標準品	−40	+85	2000		4	100	1	2200	4×5.3	12.5×13.5	—
	VVS	105℃，標準品	−55	+105	1000		6.3	50	1	1500	4×5.3	10×10.5	—
	VV9	105℃，両極性品	−40	+105	2000		6.3	50	1	47	4×5.8	6.3×5.8	—
	VVB	85℃，両極性標準品	−40	+85	2000		6.3	50	1	47	4×5.3	6.3×5.3	—
	VVL	105℃，5.7mmL 品	−55	+105	2000		6.3	50	1	100	4×5.7	6.3×5.7	—
	VVJ	105℃，大容量品	−55	+105	2000	5000	6.3	100	10	1000	8×6.5	12.5×13.5	—
	VVE	105℃，4.5mmL 品	−55	+105	2000	5000	6.3	100	10	1000	6.3×4.5		—
	VZH	105℃，長寿命品	−55	+105	5000	7000	6.3	35	22	1000	6.3×5.8	10×10	—
	VMH	105℃，長寿命品，耐振動品	−55	+105	5000	7000	6.3	100	10	1000	6.3×7.7	10×10	—
	VZK	105℃，低ESR・高CV品	−55	+105	2000		25	35	470	1000	8×10	10×10	—
	VTQ	150℃，高温度・耐振動30G対応品	−40	+150	1000		10	35	33	470	8×10	10×10	—
小形アルミ	RC3	85℃，5mmL 品	−40	+85	1000		4	50	1	470	4×5	8×5	—
	R3S	105℃，5mmL 品	−55	+105	1000		6.3	50	1	100	4×5	6.3×5	—
	RB3	85℃，5mmL，両極性品	−40	+85	1000		6.3	50	0.33	47	4×5	6.3×5	—
	RC2	85℃，7mmL 品	−40	+85	1000		4	100	1	330	4×7	8×7	—
	R2S	105℃，7mmL 品	−55	+105	1000		6.3	50	1	100	4×7	6.3×7	—
	RB2	85℃，7mmL，両極性品	−40	+85	1000		6.3	50	0.33	47	4×7	6.3×7	—
	RE3	85℃，標準品	−40	+85	2000		6.3	450	0.47	22000	5×11	18×40	—
	R2B	85℃，両極性品	−40	+85	2000		6.3	100	1	4700	5×11	18×35.5	—
	RJP	105℃，両極性品	−40	+105	1000	2000	6.3	50	1	6800	5×11	18×35.5	—
	RJ5	105℃，標準品	−55	+105	1000		6.3	100	1	22000	5×11	18×40	—
	RJ4	105℃，標準品	−55	+105	1000	2000	6.3	100	1	22000	5×11	18×40	—
	RJ3	105℃，標準品	−55	+105	1000	2000	6.3	100	1	15000	5×11	18×35.5	—
	RLB	85℃，低漏れ電流品	−40	+85	1000		6.3	50	1	2200	5×11	18×35.5	—
	RJE	105℃，エアバッグ用	−55	+105	5000		25	35	830	11000	12.5×15	18×40	—
	RQA	150℃，高温度品	−40	+150	1000		10	35	220	4700	10×14.5	18×42.5	—
	RQB	150℃，高温度・高リプル品	−40	+150	2000		35	50	1300	4700	16×26.5	18×42.5	—
	RKE	125℃，耐振動40G対応品	−40	+125	5000		25	50	1200	8200	16×31.5	18×40	—
	RKF	135℃，耐振動40G対応品	−40	+135	2000	3000	25	80	290	10000	12.5×25	18×40	—
	RKG	150℃，耐振動40G対応品	−40	+150	1000	2000	25	80	800	4700	18×42		—
音響品	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	−
	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	−
	VVM	105℃，オーディオ用SMD品	−55	+105	2000		6.3	50	10	100	6.3×5.8		−
	VVG	85℃，オーディオ用SMD品	−40	+85	2000		6.3	35	47	470	8×10	10×10	−
	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	−
	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	−
	RF0	85℃，オーディオ用小形品（PURECAP）	−40	+85	1000		6.3	63	100	15000	10×12.5	18×35.5	−
	RA3	汎用小形品	−40	+85	2000		6.3	100	1	22000	5×11	18×35.5	−
	RW5	105℃，オーディオ用小形品	−55	+105	1000		6.3	25	470	15000	10×12.5	18×40	−
	RBD	汎用小形両極性品	−40	+85	2000		6.3	100	1	4700	5×11	18×35.5	−

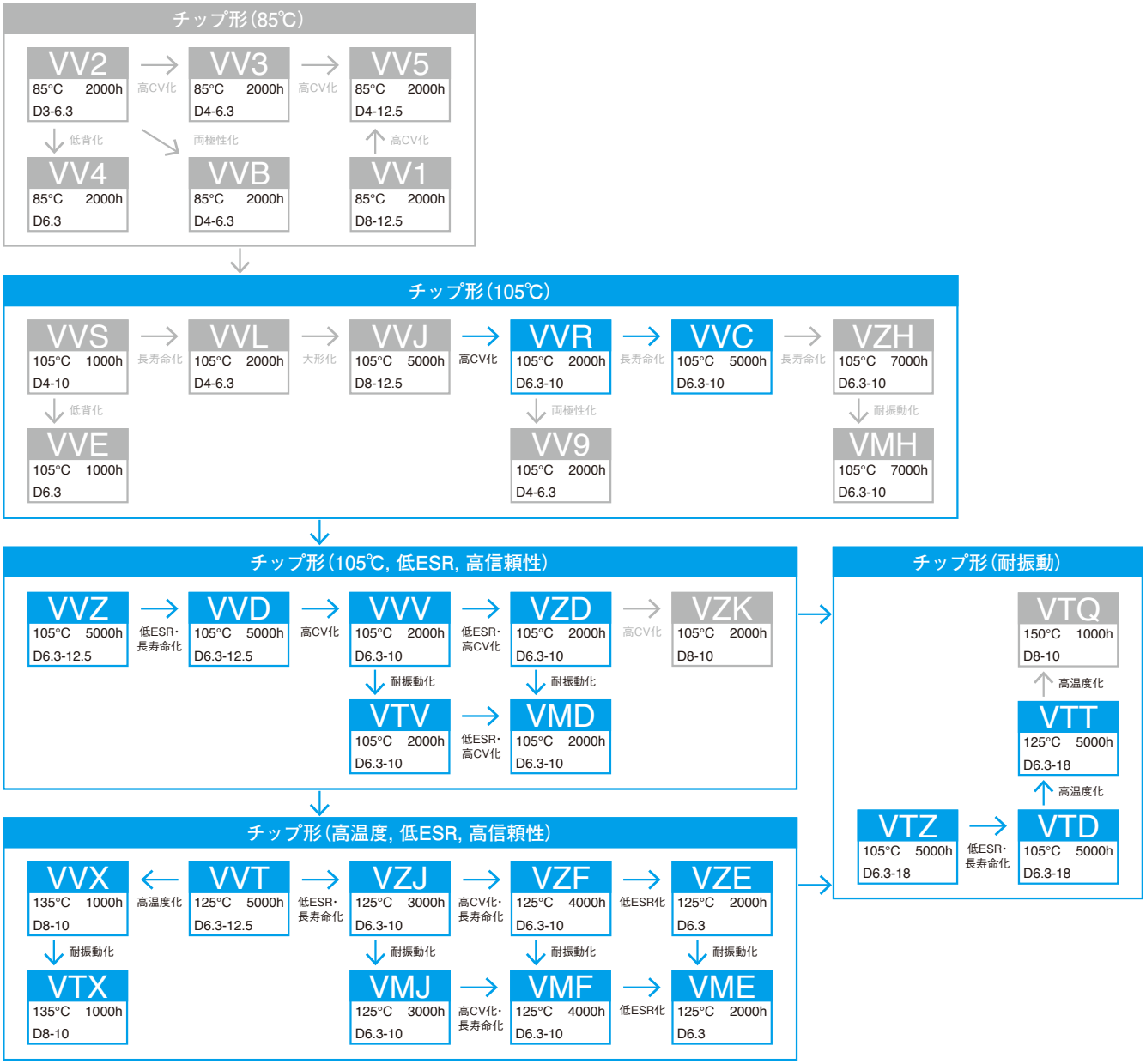
■アルミニウム電解コンデンサ体系図 シリーズ名より、各ページへ飛べます

● 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



■ アルミニウム電解コンデンサ体系図

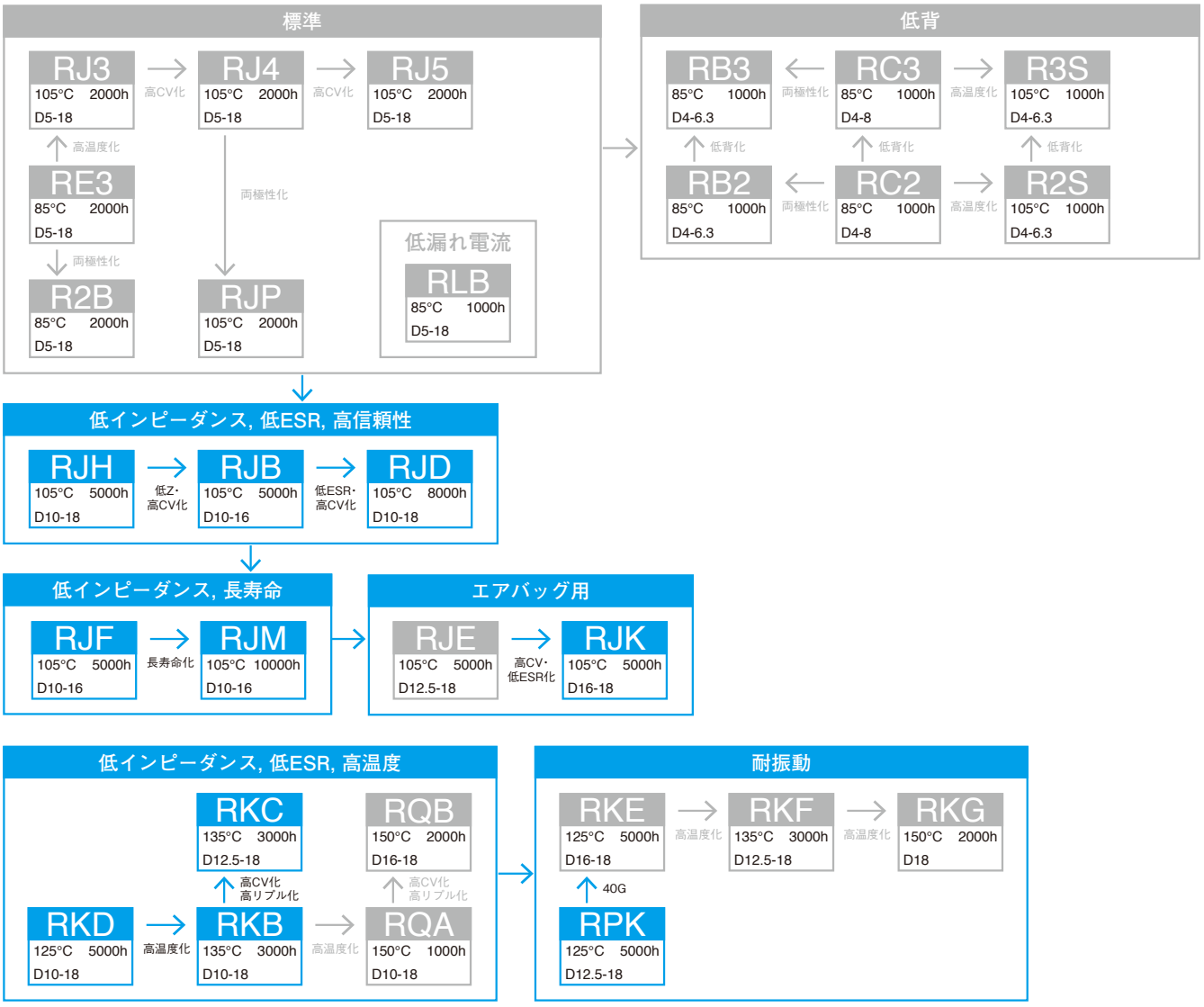
● チップ形アルミニウム電解コンデンサ　シリーズ名より、各ページへ飛べます



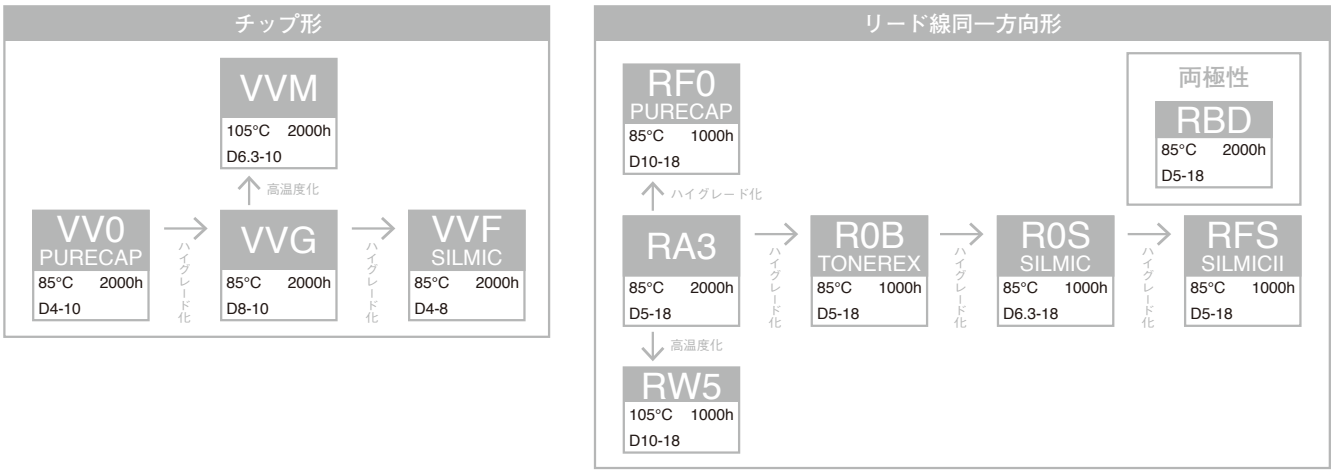
■ アルミニウム電解コンデンサ体系図

● 小形アルミニウム電解コンデンサ

シリーズ名より、各ページへ飛べます



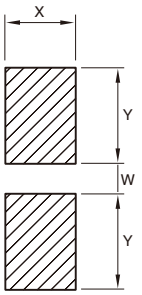
● 音響用アルミニウム電解コンデンサ



■推奨ランド寸法

（縦形タイプ）

● 標準タイプ

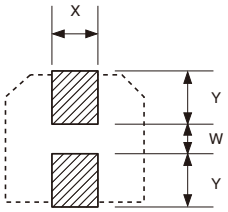


（単位：mm）

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

● 耐振動タイプ

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



（単位：mm）

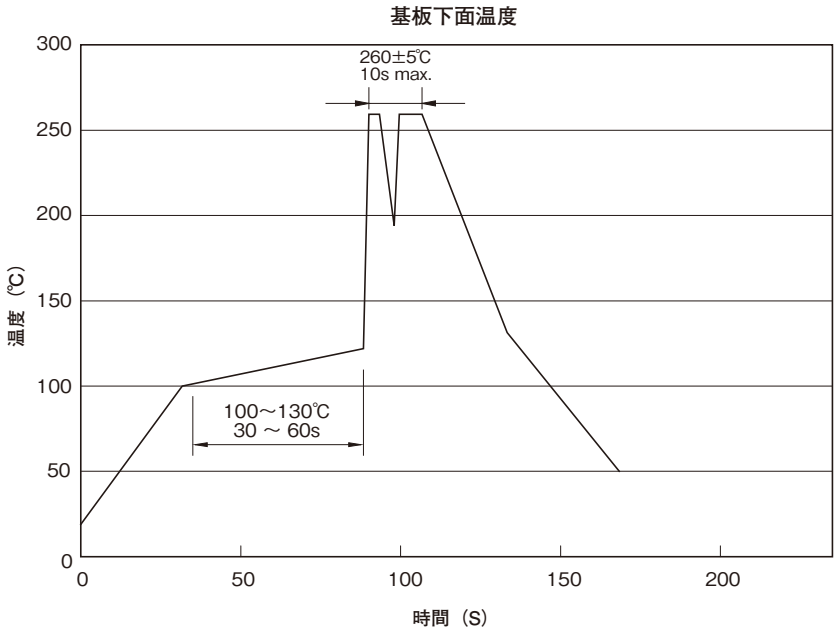
外形サイズ φD	ランド寸法			クリームはんだ厚
	X	Y	W	
6.3	3.0	4.0	1.6	0.20
8	5.0	4.0	2.5	0.20
10	5.0	4.8	3.6	0.20
12.5	7.0	6.6	3.2	0.20
16	10.5	7.8	5.0	0.20
18	10.5	8.8	5.0	0.20

■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$^{+1}_{0}$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。

はんだ付け条件

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

ELNA

■はんだ付け推奨条件（鉛フリー）

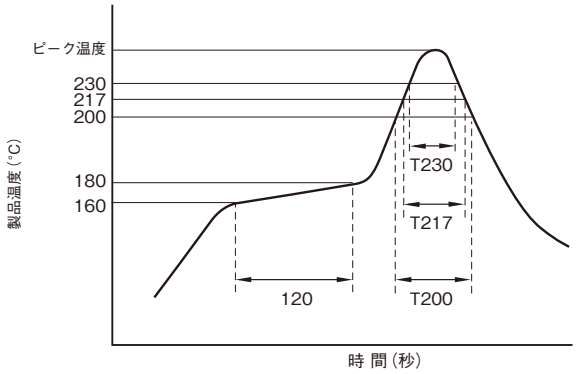
● チップ形（導電性高分子ハイブリッド）アルミニウム電解コンデンサ

（1）はんだごて条件

こて先温度400°C±5°C，時間3$^{+1}_{0}$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, HVY, HVL HTY, HTL	φ5 ～ φ6.3	250℃ Max.	40秒　以内	50秒　以内	60秒　以内	2回　以下
	φ8 ～ φ10	240℃ Max.	40秒　以内	50秒　以内	60秒　以内	2回　以下
	φ12.5	240℃ 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
VVR, VVC, VVZ, VVD, VVV, VZD, VVT, VZJ, VZF, VZE, VVX	φ4 ～ φ6.3	250℃ Max.	40秒　以内	50秒　以内	60秒　以内	2回　以下
	φ8 ～ φ10	240℃ Max.	40秒　以内	50秒　以内	60秒　以内	2回　以下
	φ12.5	240℃ Max.	20秒　以内	30秒　以内	50秒　以内	2回　以下
VTZ, VTD, VTT, VTV, VMD, VMJ, VMF, VME, VTX	φ6.3	250℃ Max.	40秒　以内	60秒　以内	80秒　以内	2回　以下
	φ8 ～ φ10	250℃ Max.	30秒　以内	60秒　以内	80秒　以内	2回　以下
	φ12.5 ～ φ18	240℃ 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℃）まで充分に冷えたことをご確認の上，行って下さい。

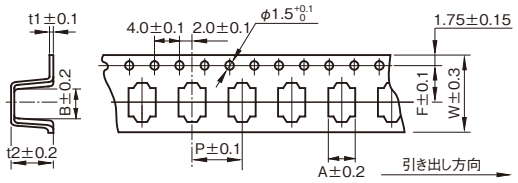
・改良のため，予告無く仕様・寸法等を変更する場合があります。
・ご使用及びご注文の際には，当社「納入仕様書」をご要求いただき，それらに基づきご購入ご使用くださるようお願いします。

■テーピング

■キャリアテープ寸法（テーピング極性R）

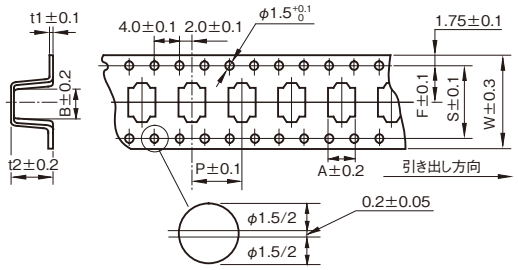
● φ4～φ10

（単位：mm）



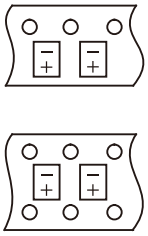
● φ12.5～φ18

（単位：mm）



■テーピング極性

（両極性品を除く全シリーズ）

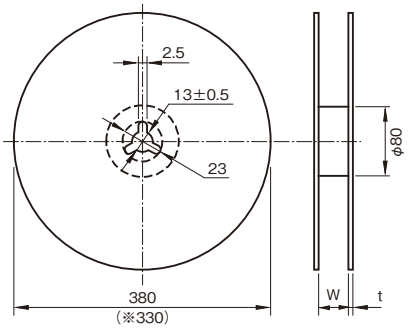


（単位：mm）

	外形サイズ φD×L	W	A	B	P	t2	F	t1	S
	5×5.8	12	5.7	5.7	12	6.2	5.5	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	—
	8×10	24	8.7	8.7	16	11	11.5	0.4	—
	10×10	24	10.7	10.7	16	11	11.5	0.4	—
	10×12.5	24	10.7	10.7	16	13.5	11.5	0.5	—
	10×16.5	24	10.7	10.7	20	17.5	11.5	0.5	—
※	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

■リール寸法

（単位：mm）



（単位：mm）

	外形サイズ φD×L	リール寸法 W	リール寸法 t
	5	14	3
	6.3	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）
	5, 6.3	1,000
	8×10	500
	10×10	500
	10×12.5	400
	10×16.5	250
※	12.5×13.5	200
※	16×16.5	125
※	16×21.5	75
※	18×16.5	125
※	18×21.5	75

■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。

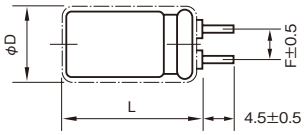
■品種寸法表

単位：mm

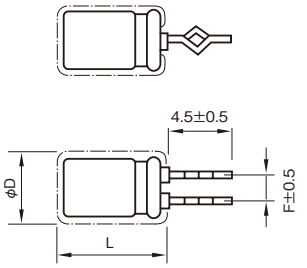
加工名称	寸法 F（リードピッチ）	寸法 φD（製品径）	加工形状	リード加工記号	加工梱包記号※
フォーミングカット	5.0	10	A	F	A00
		12.5	A	F	A01
	7.5	16～18	A	F	A01
スナップイン	5.0	10	A	S1	202
		12.5	A	S1	203
	7.5	16～18	A	S1	203
フォーミングカット（シリーズ限定対応）	5.0	10	F49	A0A
		12.5	F49	A0B
		10	F51	A0E
		12.5	F51	A0F
		10	F58	A0U
	7.5	16～18	F49	A0B
		16～18	F51	A0F

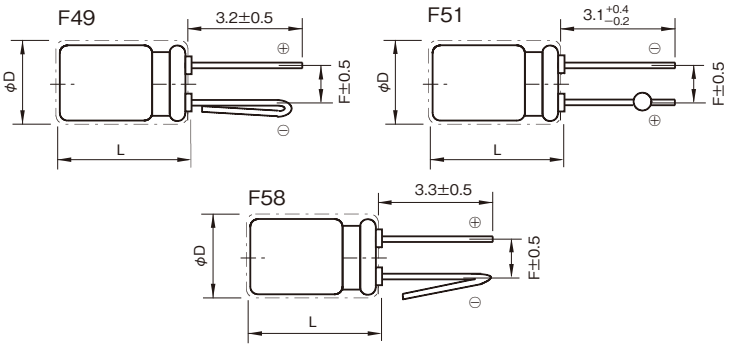
形状図

形状 A



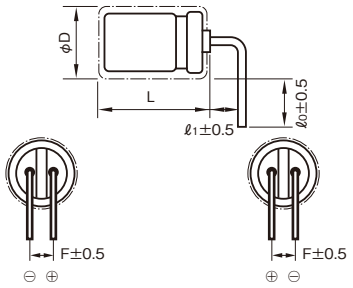
形状 A





加工名称	寸法 F（リードピッチ）	寸法 φD（製品径）	寸法 ℓ0	寸法 ℓ1	リード加工記号	加工梱包記号※
基板横置き用	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
		10	4.5	1.0	GAS, GAT	M7A, M7C
		12.5	4.5	1.0	GAS, GAT	M7B, M7C
	7.5	16～18	5.5	1.0	G9, G10	M17, M19
		16～18	4.5	1.0	GAS, GAT	M7B, M7D

形状図



G9, G55, G59, G95, G99, GAS

G10, G56, G60, G96, GA0, GAT

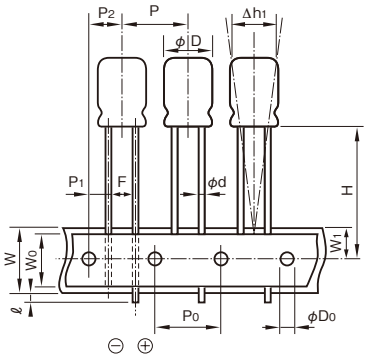
※加工・梱包記号：梱包は標準梱包の場合です。標準梱包は「梱包」ページを参照ください。
他の端子加工・特殊梱包（トレイ等）の記号についてはお問い合わせください。

テーピング（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

■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。

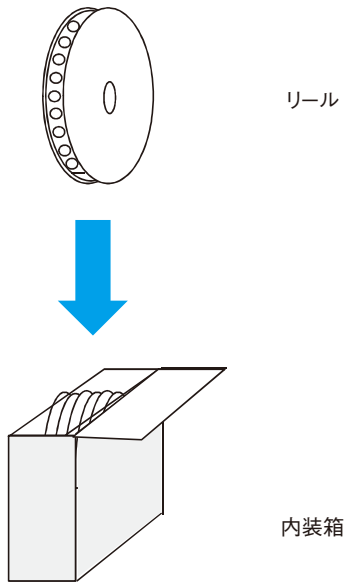
■ 品種寸法表

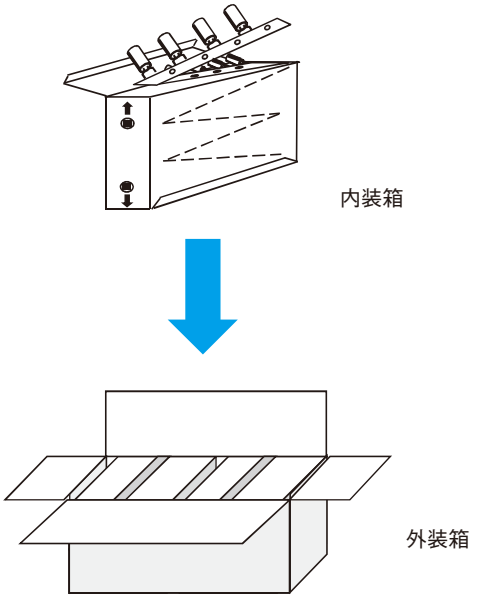
単位：mm

項　目	記　号	許容差	11L ～ 25L	
			φ10	φ12.5
リード加工記号（テーピング梱包記号）	—	—	T2 （100）	T4 （101）
リード線径	φd	±0.05	0.6	
リードピッチ	F	+0.8 −0.2	5.0	
ボディー下面位置	H	+0.75 −0.5	18.5	
ボディーピッチ	P	±1.0	12.7	15.0
送り穴ピッチ	P_0	±0.3	12.7	15.0
送り穴とリード線の位置ズレ	P_1	±0.7	3.85	5.0
送り穴とボディーの位置ズレ	P_2	±1.0	6.35	7.5
台紙幅	W	±0.5	18.0	
粘着テープ幅	W_0	Min.	6.0	
送り穴位置	W_1	±0.5	9.0	
リード線はみ出し	ℓ	Max.	1.0	
送り穴径	ϕD_0	±0.2	4.0	
ボディーの倒れ	Δh	±1.0	0	
ボディーの倒れ	Δh_1	±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。

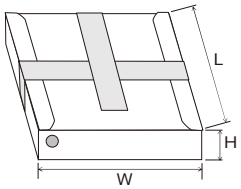
■ テーピング品の標準梱包仕様
（導電性高分子ハイブリッド）アルミニウム電解コンデンサ

分類	チップタイプ
梱包形態	

分類	リード線端子タイプ（標準）
梱包形態	

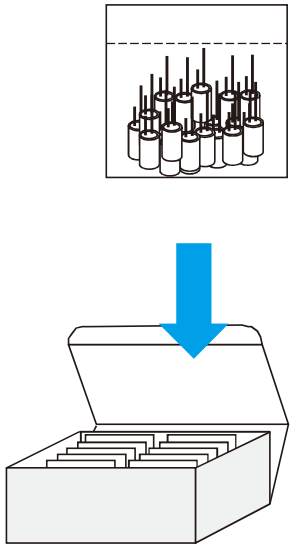
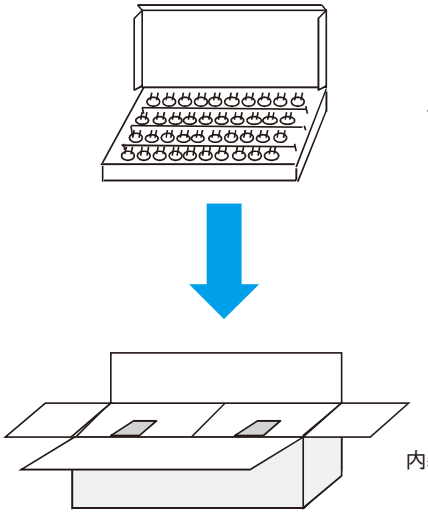
梱包箱サイズと梱包数量

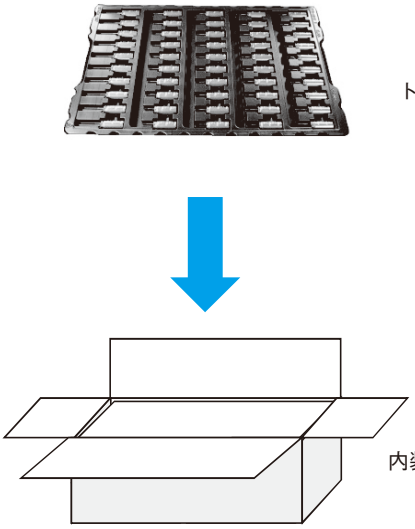
ケースサイズ	サイズ（mm）			数量（pcs）
	W	L	H	
φ8×12	265	340	55	1,000
φ8×20	255	340	65	1,000
φ10×10，φ10×12.5	215	340	55	500
φ10×16	210	340	60	500
φ10×20	210	340	65	500
φ10×25	210	340	70	500
φ10×30，φ10×35	210	340	75	500
φ12.5×15	290	340	65	500
φ12.5×20	290	340	65	500
φ12.5×25	290	340	70	500
φ12.5×30，φ12.5×35	290	340	70	500



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		

分類	φ10～φ18 （オプション）
梱包形態	

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します。

■ご使用に際して

1. 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, コンデンサを破壊する事があります。
・リ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. 印加電圧について

・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, 特性劣化や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。リプル電流を重畳する場合, リ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。
尚, 定格電圧を超えるサージ電圧の規定については条件が限定されており長時間の使用を保証するものではありません。
・逆電圧(直流バイアス+リプル電圧ピーク総和≦0V)が印加されないようにご注意下さい。

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は使用しないようお願いします。特性劣化やショート, 破壊に至ることがあります。充放電を繰り返す回路に使用を検討する場合, 別途ご相談下さい。
尚, 10A を超えるラッシュ電流がコンデンサに流れ込む使用方法の場合は保護回路適用を推奨します。

5. 定格リプル電流以下でご使用下さい。

・定格リプル電流を超えるリプル電流を流した場合, コンデンサ内部の発熱が大きくなり, 寿命を縮めたり, 極端な場合には破壊に至ることがあります。このような回路には高リプルの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

・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)。
尚, 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 δ)は, 通常 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, 通常 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

・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定格静電容量は, 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減少します。
②損失角の正接(tan δ)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等価直列抵抗(ESR)は, 通常 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. コンデンサの寿命について

・コンデンサの寿命は, 電気的性能の劣化による摩耗故障となります。特に, 温度及びリプル電流の影響を受けますのでご注意下さい。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. 使用環境の制限

・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。
・振動または衝撃条件が納入仕様書の規定範囲を超える過酷な環境で使用しないで下さい。
・規定範囲内でも共振により大きな負荷が加わり, 特性変化や製品が脱落する可能性があります。製品実装後の共振を必ずご確認ください。

10. 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下さい。
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下さい。

11. コンデンサのケースと陰極端子間は絶縁されておりません。

・コンデンサのケースと陰極端子間は, 電解液によって不定の抵抗で接続されております。

12. 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。

13. コンデンサの短時間漏れ電流

・コンデンサの漏れ電流は、温度・印加電圧・印加時間によって変化します。規定時間未満の短時間漏れ電流については規定値より大きくなる傾向にあります。規定時間未満の短時間漏れ電流についてはお問い合わせください。

14. 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。

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。
尚, 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. 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	φ 12.5 以下
圧力弁上部の空隙	2.0 以上

単位：mm

17. その他

・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 1 kΩ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

・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使用願います。
尚, 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くなるほど, 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くなるほど, 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。
⑨ VPS（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^{+1}_{0} 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. はんだ付け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ったり，コンデンサを押したり，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-100 S
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間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 1k Ωの抵抗（発熱容量に対して充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　　：開弁，液漏れなどの著しい異常の有無。
   - 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。
   - 万一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。
   - 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，石鹸で洗い流して下さい。

5. 保管の条件
   - 保管の際，高温度・高湿度・直射日光が当たるような場所には保管しないで下さい。温度 5℃～ 35℃，相対湿度 75%以下の室内で保管下さい。
     （保管期間：推奨，納品後２年以内）
   - 未使用又は機器に取り付け後の長期保管について
     保管が長期に及んだ場合，漏れ電流が増加する傾向があります。特に周囲温度が高い程この傾向は著しくなりますが，電圧処理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。
     推奨電圧処理条件はシリーズ毎に設けております
     （高温無負荷特性に記載：JIS C5101-4 4.1）。
     ご不明な点はお問い合わせください。
     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。
   - コンデンサに直接，水・塩水および油類がかかる環境，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。
   - コンデンサを，有害ガスが充満する環境で保管しないで下さい。（硫化水素，亜硫酸，亜硝酸，塩素，オゾン，アンモニア等）
   - コンデンサを，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。
   - 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。

6. 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，カタログ及び納入仕様書の記載事項の他，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

エルナー製品記号は最大20桁になります。

例）HV1シリーズ　25V　220μF　φ8x10L　の場合

新エルナー製品記号
RSHV1221M1TEH0002E

旧エルナー製品記号
HV-25V221MG10E-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 T	E	H 0	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

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
±20	M
0～+30	A
−10～+30	Q
−10～+50	T

10-11 定格電圧記号

電圧(V)	記号
25	1T
35	1G
50	1U
63	4E
80	1R

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
5.8	C8
7.7	E7
10	H0
12.5	K5
13.5	L5
16.5	P5

15-17 梱包記号：SMD リールテーピング

旧記号	新記号 ハイブリッド	サイズ記号 φD (mm)	リール素材
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。

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。

・改良のため，予告無く仕様・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します。

品種一覧表へ戻る

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。

- ●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℃ 10000 時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化

HT1 ⇦ HV1

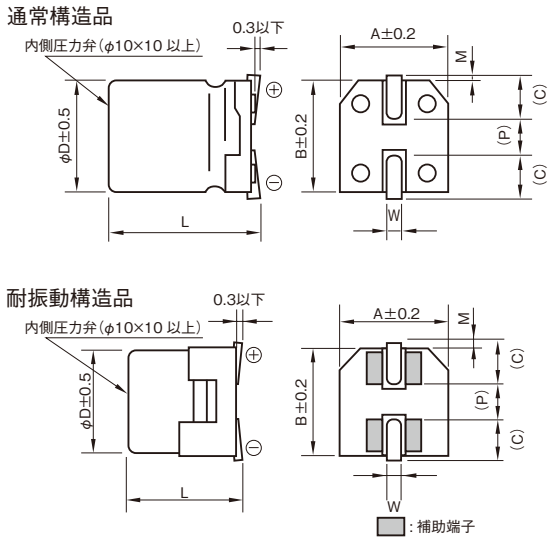
表示色：ケース頭部に青色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−55～+105
定格静電容量許容差 (%)	±20　(20℃, 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℃, 2 分値)
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 / 0.08 / 0.08 (20℃, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比 Z−25℃/Z+20℃: 1.5 Z−55℃/Z+20℃: 2.0 (100kHz)
耐久性(高温負荷) 105℃ 定格リプル重畳	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℃	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



(　)：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±0.3	CC8◆
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	0.4±0.3	DC8
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	0.4±0.3	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	0.4±0.3	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	0.4±0.3	FH0
10	12.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	0.4±0.3	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　非対応サイズ

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

定格電圧 (V) ＼ 周波数 (Hz)	120	1k	10k	100k～
25～80	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 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　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

・耐振動構造品はシリーズ記号「HV1」が「HT1」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, 予告無く仕様・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　非対応）

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(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 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
10	—	—	—	—	—	—	◆ 5×5.8	120	750	6.3×5.8	120	1000
22	—	—	—	◆ 5×5.8	100	900	6.3×5.8	80	1100	6.3×7.7	80	1500
33	◆ 5×5.8	80	900	—	—	—	6.3×7.7	40	1600	8×10	40	1600
47	—	—	—	6.3×5.8	60	1300	—	—	—	—	—	—
56	6.3×5.8	50	1300	—	—	—	—	—	—	10×10	30	1800
68	—	—	—	6.3×7.7	35	2000	8×10	30	1800	—	—	—
100	6.3×7.7	30	2000	—	—	—	10×10	28	2000	10×12.5	26	2500
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×13.5	22	3500
150	—	—	—	8×10	27	2300	10×12.5	24	3000	—	—	—
220	8×10	27	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	2500	—	—	—	—	—	—
330	10×10	20	2500	—	—	—	12.5×13.5	20	4000	—	—	—
390	—	—	—	10×12.5	18	3500	—	—	—	—	—	—
560	10×12.5	18	3500	12.5×13.5	15	4500	—	—	—	—	—	—
820	12.5×13.5	15	4500	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(μF)	80 (1R)		
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
22	8×10	45	1550
33	10×10	36	1700

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

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 HVK,HTK 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。

☆UPGRADE

- ●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

4000 時間保証　耐振動化　高温度化

HTK ⇦ HVK ⇦ HV1

6000 時間保証　長寿命化

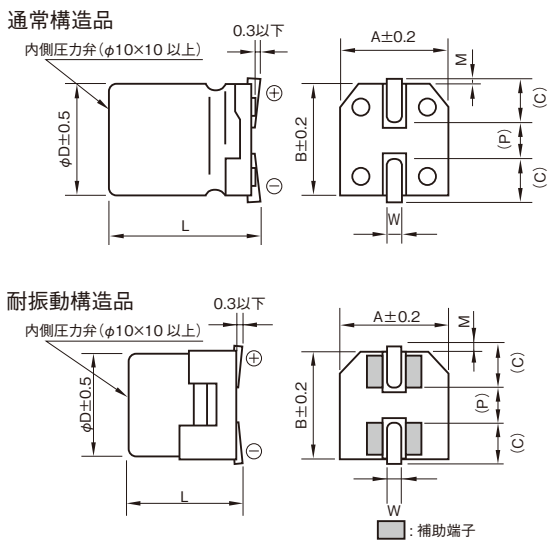
HVK-B　HTK-B ⇦ HVK　HTK

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−55〜+125
定格静電容量許容差 (%)	±20　(20℃, 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℃, 2 分値)
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 / 0.08 / 0.08 (20℃, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比 Z−25℃/Z+20℃: 1.5 Z−55℃/Z+20℃: 2.0 (100kHz)
耐久性(高温負荷) 125℃ 定格リプル重畳	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℃	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



(　)：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±0.3	CC8◆
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	0.4±0.3	DC8
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	0.4±0.3	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7〜1.1	3.1	0.4±0.3	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7〜1.1	4.7	0.4±0.3	FH0
10	12.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7〜1.1	4.7	0.4±0.3	FK5
10	16.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7〜1.1	4.7	0.4±0.3	FP5＊
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　非対応サイズ
＊印：耐振動構造品のみ対応

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〜
25〜80	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 以下　例：35V150μF(通常構造品)

RS*	HVK	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 以上　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, 予告無く仕様・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 HVK,HTK 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:耐振動構造･6000時間保障　非対応）

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(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 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
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
33	◆ 5×5.8	80	550	—	—	—	6.3×7.7	40	1100	8×10	40	1100
47	—	—	—	6.3×5.8	60	900	—	—	—	—	—	—
56	6.3×5.8	50	900	—	—	—	—	—	—	10×10	30	1400
68	—	—	—	6.3×7.7	35	1400	8×10	30	1250	—	—	—
100	6.3×7.7	30	1400	—	—	—	10×10	28	1600	10×12.5	26	2000
150	—	—	—	8×10	27	1600	10×12.5	24	2500	10×16.5	15	3500
										12.5×13.5	22	2500
220	8×10	27	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	2000	10×16.5	13	3700	—	—	—
330	10×10	20	2000	—	—	—	12.5×13.5	20	3500	—	—	—
390	—	—	—	10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—
560	10×12.5	18	3000	12.5×13.5	15	4000	—	—	—	—	—	—
680	—	—	—	10×16.5	11	4000	—	—	—	—	—	—
820	12.5×13.5	15	4000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	10×16.5	11	4000	—	—	—	—	—	—	—	—	—

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(μF)	80 (1R)		
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
22	8×10	45	1100
33	10×10	36	1200

※ 定格リプル電流：100kHz，125℃
　ESR：100kHz，20℃

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 HVL,HTL 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℃ 8000 時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化　長寿命化

HTL ⇦ HVL ⇦ HVK

表示色：ケース頭部に青色印刷

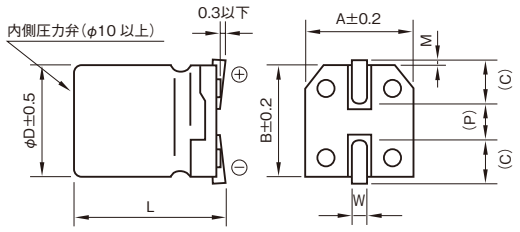
■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲(℃)	−55～+125
定格静電容量許容差(%)	±20　(20℃, 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℃, 2分値)
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V): 25 / 35 / 50 / 63 tanδ (max.): 0.14 / 0.12 / 0.10 / 0.08　(20℃, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比 Z−25℃/Z+20℃: 1.5 Z−55℃/Z+20℃: 2.0　(100kHz)
耐久性(高温負荷) 125℃ 定格リプル重畳	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℃	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

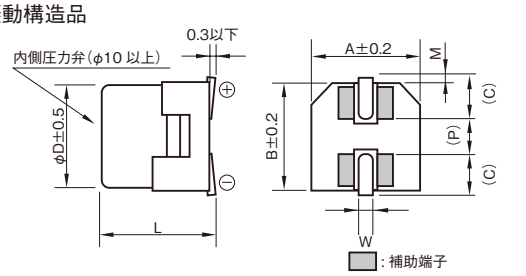
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



(　)：参考寸法

φD	L	A	B	C	M	W	P	サイズ記号
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.4±0.3	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.4±0.3	0.7～1.1	4.7	FH0
10	12.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.4±0.3	0.7～1.1	4.7	FK5
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	0.7±0.3	1.0～1.4	4.6	GL5

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 ～
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	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

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。

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)	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 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×10	40	1100
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×10	30	1400
68	—	—	—	—	—	—	8×10	30	1250	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	10×10	28	1600	10×12.5	26	2000
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×13.5	22	2500
150	—	—	—	8×10	22	1600	10×12.5	24	2500	—	—	—
220	8×10	22	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	2000	—	—	—	—	—	—
330	10×10	20	2000	—	—	—	12.5×13.5	20	3000	—	—	—
390	—	—	—	10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—
560	10×12.5	18	3000	12.5×13.5	15	3500	—	—	—	—	—	—
820	12.5×13.5	15	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	12.5×13.5	15	3500	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 定格リプル電流：100kHz，125℃
ESR：100kHz，20℃

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 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。

☆UPGRADE

- ●低 ESR, 高リプル化を実現
- ●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℃ 4000 時間保証（φ6.3：2000 時間保証）
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化　高温度化

HTX ⇦ HVX ⇦ HVK

表示色：ケース頭部に青色印刷

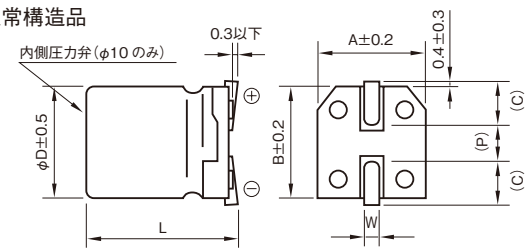
■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲（℃）	−55～+135
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃, 2 分値）
損失角の正接（tanδ）	定格電圧（V）: 25 / 35 / 50 / 63 tanδ (max.): 0.14 / 0.12 / 0.10 / 0.08 （20℃, 120Hz）
高温および低温特性	インピーダンス比 Z−25℃/Z+20℃: 1.5 Z−55℃/Z+20℃: 2.0 （100kHz）
耐久性（高温負荷）135℃ 定格リプル重畳	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℃	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

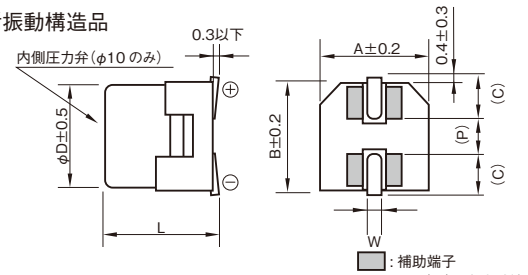
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



：補助端子

（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DC8
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0
10	12.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FK5
10	16.5±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FP5＊

＊印：耐振動構造品のみ対応

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～
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）

φ6.3, φ8　例：25V220μF（通常構造品）

RS*	HVX	221	M	1T	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：35V270μF（通常構造品）

RS*	HVX	271	M	1G	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。

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 / 定格静電容量(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 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	● 6.3×5.8	120	700
22	—	—	—	—	—	—	● 6.3×5.8	80	750	● 6.3×7.7	80	900
33	—	—	—	—	—	—	● 6.3×7.7	40	1100	8×10	40	1100
47	—	—	—	● 6.3×5.8	60	900	—	—	—	—	—	—
56	● 6.3×5.8	50	900	—	—	—	—	—	—	10×10	30	1400
68	—	—	—	● 6.3×7.7	35	1400	8×10	30	1250	—	—	—
100	● 6.3×7.7	30	1400	—	—	—	10×10	28	1600	10×12.5	26	2000
150	—	—	—	8×10	22	1600	10×12.5	24	2500	10×16.5	15	3500
220	8×10	22	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	2000	—	—	—	—	—	—
330	10×10	20	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
390	—	—	—	10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—
560	10×12.5	18	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
680	—	—	—	10×16.5	11	3800	—	—	—	—	—	—
1000	10×16.5	11	4000	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

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 HVQ,HTQ 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℃ 1000 時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化　高温度化

HTQ ⇦ HVQ ⇦ HVX

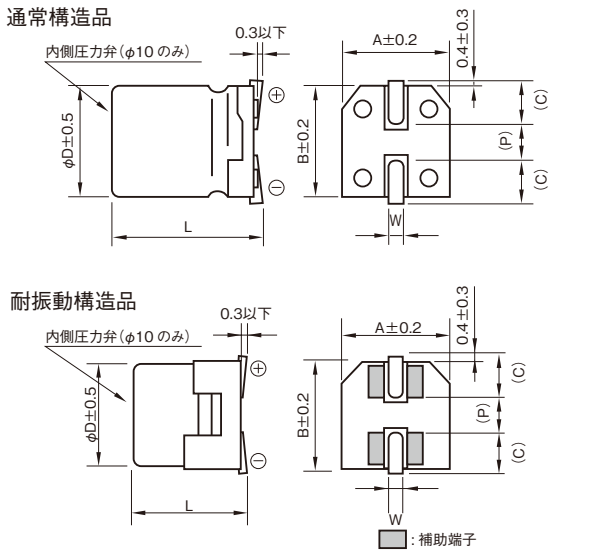
表示色：ケース頭部に青色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲(℃)	−55～+150
定格静電容量許容差(%)	±20　(20℃, 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℃, 2分値)
損失角の正接 (tan δ)	定格電圧 (V): 25 / 35 / 50 / 63 tanδ (max.): 0.14 / 0.12 / 0.10 / 0.08　(20℃, 120Hz)
高温および低温特性	インピーダンス比 Z−25℃/Z+20℃: 1.5 Z−55℃/Z+20℃: 2.0　(100kHz)
耐久性(高温負荷) 150℃ 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±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℃	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



(　)：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0

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 ～
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　例：25V220μF(通常構造品)

RS*	HVQ	221	M	1T	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：35V270μF(通常構造品)

RS*	HVQ	271	M	1G	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 / 定格静電容量(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 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×10	30	610
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×10	28	710
68	—	—	—	—	—	—	8×10	30	660	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	10×10	28	800	—	—	—
150	—	—	—	8×10	22	710	—	—	—	—	—	—
220	8×10	22	740	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	830	—	—	—	—	—	—
330	10×10	20	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 定格リプル電流：100kHz，150℃
ESR：100kHz，20℃

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 HVY, HTY 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（150℃）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℃ 2000 時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

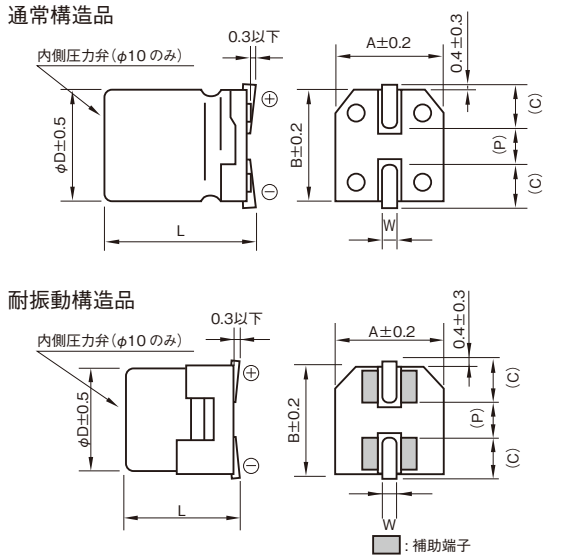
表示色：ケース頭部に青色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲（℃）	−55～+150
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃, 2分値）
損失角の正接（tan δ）	定格電圧（V）: 25 / 35 / 50 / 63 tanδ（max.）: 0.14 / 0.12 / 0.10 / 0.08 （20℃, 120Hz）
高温および低温特性	インピーダンス比 Z−25℃/Z+20℃: 1.5 Z−55℃/Z+20℃: 2.0 （100kHz）
耐久性（高温負荷）150℃ 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: 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℃	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



（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0

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 ～
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*	HVY	221	M	1T	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

・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。

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)	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 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR (mΩ max.)	定格リプル電流 (mArms)
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8×10	30	610
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×10	28	710
68	—	—	—	—	—	—	8×10	30	660	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	10×10	28	800	—	—	—
150	—	—	—	8×10	22	710	—	—	—	—	—	—
220	8×10	22	740	—	—	—	—	—	—	—	—	—
270	—	—	—	10×10	20	830	—	—	—	—	—	—
330	10×10	20	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 定格リプル電流：100kHz，150℃
ESR：100kHz，20℃

アルミニウム電解コンデンサ
(チップ形、小形)

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

使用上の注意 アルミニウム電解コンデンサ

ELNA

■ [ご使用上の注意事項] 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します。

■ご使用に際して

1. 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, コンデンサを破壊する事があります。
・リプル電圧で極性が逆になる回路には使用できません。

2. 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。電源回路のいかんに関わらず, 直流バイアス電圧とリ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 0V 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。

3. 印加電圧について

・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, 特性劣化や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。リプル電流を重畳する場合, リ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。
尚, 定格電圧を超えるサージ電圧の規定については条件が限定されており長時間の使用を保証するものではありません。
・逆電圧(直流バイアス + リプル電圧ピーク総和≦ 0V) が印加されないようにご注意下さい。

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は使用しないようお願いします。特性劣化やショート, 破壊に至ることがあります。充放電を繰り返す回路に使用を検討する場合, 別途ご相談下さい。
尚, 10A を超えるラッシュ電流がコンデンサに流れ込む使用方法の場合は保護回路適用を推奨します。

5. 定格リプル電流以下でご使用下さい。

・定格リプル電流を超えるリプル電流を流した場合, コンデンサ内部の発熱が大きくなり, 寿命を縮めたり, 極端な場合には破壊に至ることがあります。このような回路には高リプルの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

・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)。
尚, 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 δ) 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等価直列抵抗 (ESR) とインピーダンスは,通常 20℃・100kHz の時の値をもって表しますが,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。
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

・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定格静電容量は,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 δ) 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等価直列抵抗 (ESR) とインピーダンスは, 通常 20℃・100kHz 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. コンデンサの寿命について

・コンデンサの寿命は, 電気的性能の劣化による摩耗故障となります。 特に, 温度及びリプル電流の影響を受けますのでご注意下さい。 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. 使用環境の制限

・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。
・振動または衝撃条件が納入仕様書の規定範囲を超える過酷な環境で使用しないで下さい。
規定範囲内でも共振により大きな負荷が加わり, 特性変化や製品が脱落する可能性があります。製品実装後の共振を必ずご確認ください。

10. 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下さい。
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下さい。

11. コンデンサのケースと陰極端子間は絶縁されておりません。

・コンデンサのケースと陰極端子間は, 電解液によって不定の抵抗で接続されております。

12. 両面プリント配線板について

・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下さい。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。

13. コンデンサの短時間漏れ電流

・コンデンサの漏れ電流は、温度・印加電圧・印加時間によって変化します。規定時間未満の短時間漏れ電流については規定値より大きくなる傾向にあります。規定時間未満の短時間漏れ電流についてはお問い合わせください。

14. コンデンサの接続について

・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) が電気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ため, 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プル電流の抑制等を行ない, 過剰なリプル電流・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分圧抵抗器を各コンデンサと並列に入れて下さい。

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。
尚, 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りますと, 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下さい。

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	φ 18 以下
圧力弁上部の空隙	2.0 以上

単位：mm

18. NC 端子について (RPK シリーズ)

・NC 端子は絶縁されておりませんので, 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。

19. 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下さい。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。電気的絶縁の機能を有しておりません。

■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。このときは，1k Ω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。
- 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「はんだ付け条件」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。
- 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くなるほど,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くなるほど,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^{+1}_{0} 秒以下にてはんだ付けをお願いします。

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した後，コンデンサ本体を押したり，傾けたり，倒したり又はひねったりしないで下さい。また，プリント配線板を反らすことは避けてください。
- プリント配線板にコンデンサをはんだ付けした後，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した後，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-100 S
  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。

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間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 1k Ωの抵抗(発熱容量に対して充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、定格静電容量,損失角の正接, 等価直列抵抗 (ESR),インピーダンス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。
- 万一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。
- 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, 石鹸で洗い流して下さい。

5. 保管の条件
- 保管の際, 高温度・高湿度・直射日光が当たるような場所には保管しないで下さい。温度 5℃～ 35℃, 相対湿度 75%以下の室内で保管下さい。
  (保管期間：推奨, 納品後２年以内)
- 未使用又は機器に取り付け後の長期保管について
  保管が長期に及んだ場合, 漏れ電流が増加する傾向があります。特に周囲温度が高い程この傾向は著しくなりますが, 電圧処理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。
  推奨電圧処理条件はシリーズ毎に設けております
  (高温無負荷特性に記載：JIS C5101-4 4.1) 。
  ご不明な点はお問い合わせください。
  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。
- コンデンサに直接, 水・塩水および油類がかかる環境, 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。
- コンデンサを, 有害ガスが充満する環境で保管しないで下さい。(硫化水素, 亜硫酸, 亜硝酸, 塩素, オゾン, アンモニア等)
- コンデンサを, 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。
- 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。

6. 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, カタログ及び納入仕様書の記載事項の他, 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

V

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 0	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
RVR	VVR
RVC	VVC
RVZ	VVZ
RVD	VVD
RVV	VVV
RTV	VTV
RZD	VZD
RMD	VMD
RVT	VVT
RZJ	VZJ
RMJ	VMJ
RZF	VZF
RMF	VMF
RZE	VZE
RME	VME
RVX	VVX
RTX	VTX
RTZ	VTZ
RTD	VTD
RTT	VTT

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

12 サイズ記号（φ D）

D(mm)	記号
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
5.8	C8
7.7	E7
10	H0
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。

・改良のため，予告無く仕様・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します。

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℃,2000時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

VVR ⇦ VVL（高CV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（℃）	－40～+105
定格静電容量許容差（%）	±20 （20℃, 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℃）

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℃, 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℃/Z+20℃	7	4	3	2	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	15	8	6	4	4	3	3

（120Hz）

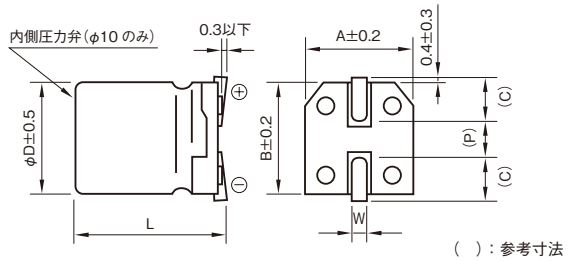
耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

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±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℃	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



（ ）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DC8
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0

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
4～16	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。

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) / 定格静電容量(μF) / 項目	4 (1A)			6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)		
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)
33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6.3×5.8	DC8	66	6.3×5.8	DC8	69
47	–	–	–	–	–	–	6.3×5.8	DC8	74	6.3×5.8	DC8	78	6.3×5.8	DC8	82
100	–	–	–	6.3×5.8	DC8	99	6.3×5.8	DC8	95	6.3×5.8	DC8	112	6.3×7.7	DE7	132
150	–	–	–	–	–	–	6.3×5.8	DC8	117	–	–	–	–	–	–
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
330	6.3×7.7	DE7	163	6.3×7.7	DE7	163	8×10	EH0	296	8×10	EH0	291	–	–	–
470	–	–	–	8×10	EH0	320	8×10	EH0	326	8×10	EH0	348	–	–	–
680	–	–	–	–	–	–	10×10	FH0	440	10×10	FH0	484	–	–	–
1000	–	–	–	10×10	FH0	495	–	–	–	–	–	–	–	–	–

定格電圧(V) / 定格静電容量(μF) / 項目	35 (1G)			50 (1U)		
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)
10	–	–	–	6.3×5.8	DC8	47
22	–	–	–	6.3×5.8	DC8	61
33	6.3×5.8	DC8	74	6.3×7.7	DE7	82
47	6.3×5.8	DC8	89	6.3×7.7	DE7	97
68	6.3×7.7	DE7	117	–	–	–
100	6.3×7.7	DE7	142	–	–	–
	8×10	EH0	283			
150	8×10	EH0	293	–	–	–
220	10×10	FH0	450	–	–	–

（注） 定格リプル電流：105° C, 120Hz

品種一覧表へ戻る

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVC 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。

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

長寿命化

VVC ⇦ VVL

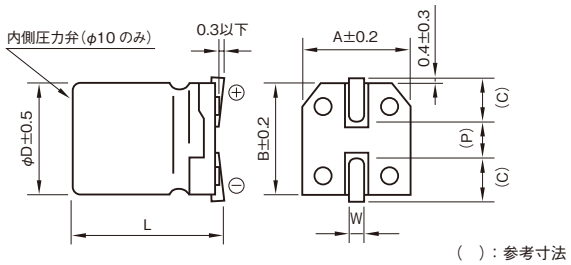
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能
カテゴリ温度範囲（℃）	－40～＋105
定格静電容量許容差（%）	±20 （20℃, 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℃）
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 （20℃, 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℃/Z+20℃: 4 / 3 / 2 / 2 / 2 / 2 インピーダンス比（max.） Z－40℃/Z+20℃: 10 / 7 / 5 / 3 / 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳	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℃	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



（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DC8
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DE7
8	10.0±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10.0±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0

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	0.70	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*	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，予告無く仕様・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) / 定格静電容量(μF) / 項目	6.3 (1J)			10 (1L)			16 (1E)			25 (1T)		
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)
33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6.3×5.8	DC8	60
47	–	–	–	–	–	–	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	–	–	–	–	–	–	–	–	–

定格電圧(V) / 定格静電容量(μF) / 項目	35 (1G)			50 (1U)		
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	定格リプル電流 (mArms)
10	–	–	–	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

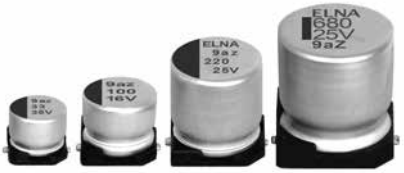
ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVZ シリーズ

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℃, 5000時間保証
  (φ6.3:1000 hours)
  (φ8, φ10:2000 hours)
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

小形・低ESR化

VVZ ⇦ VVJ



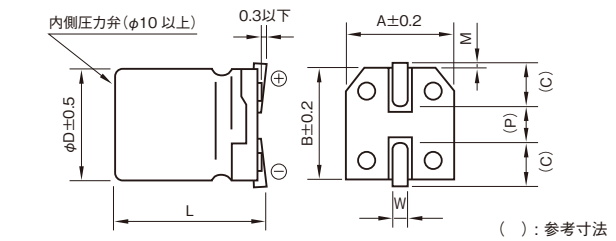
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−55〜+105
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20℃, 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℃)
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℃, 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℃/Z+20℃: 4 / 3 / 2 / 2 / 2 インピーダンス比 (max.) Z−55℃/Z+20℃: 8 / 5 / 4 / 3 / 3 (120Hz)
耐久性 (高温負荷) 105℃ 定格リプル重畳	試験時間: 1000時間 (φ6.3) 2000時間 (φ8, φ10) 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℃	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



( )：参考寸法

φD	L	A	B	C	M	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.4±0.3	0.5〜0.8	2.0	DC8
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.4±0.3	0.5〜0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.4±0.3	0.7〜1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.4±0.3	0.7〜1.1	4.7	FH0
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	0.7±0.3	1.0〜1.4	4.6	GL5

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
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 (6.3V330μF)

RS*	VVZ	331	M	1J	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 (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，予告無く仕様・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) / 定格静電容量(μF) / 項目	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)
33	–	–	–	–	–	–	–	–	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	6.3×5.8	DC8	0.44	230	6.3×5.8	DC8	0.44	230
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
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
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
	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450	8×10	EH0	0.20	450
330	6.3×7.7	DE7	0.34	280	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670
	8×10	EH0	0.20	450								
470	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670
1000	10×10	FH0	0.10	670	–	–	–	–	12.5×13.5	GL5	0.06	1100
1500	–	–	–	–	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	–	–	–	–	–	–	–	–

定格電圧(V) / 定格静電容量(μF) / 項目	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 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
33	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	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
100	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450
150	8×10	EH0	0.20	450	10×10	FH0	0.10	670
220	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670
330	10×10	FH0	0.10	670	–	–	–	–
470	–	–	–	–	12.5×13.5	GL5	0.06	1100
680	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	12.5×13.5	GL5	0.06	1100
1000	12.5×13.5	GL5	0.06	1100	–	–	–	–

（注） 定格リプル電流：105° C, 120Hz

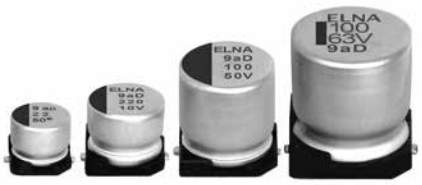
ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVD シリーズ

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, 長寿命品
- ●キャリアテーピング供給
- ●105℃, 2000時間保証
  （6.3～50V 10.0L：5000時間保証）
  （φ12.5：5000 時間保証）
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

低ESR化
長寿命化

VVD ⇦ VVZ



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（℃）	−55～+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）

損失角の正接（tanδ）

定格電圧（V）	6.3	10	16	25	35	50	63
tanδ（max.）	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	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℃, 120Hz）

高温および低温特性

定格電圧（V）		6.3	10	16	25	35	50	63
インピーダンス比（max.）	Z−25℃/Z+20℃	2	2	2	2	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	3	3	3	3	3	3	3
	Z−55℃/Z+20℃	8	4	4	3	3	3	3

（120Hz）

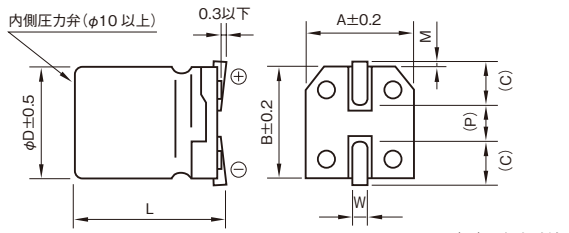
耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

試験時間	2000時間（φ12.5, 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）	初期規格値の200%以下（φ12.5, 6.3～50V 10.0L：300%）

高温無負荷特性（高温貯蔵）105℃	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



（　）：参考寸法

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

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
6.3～63	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）

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)
47	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	0.36	250
100	6.3×5.8	DC8	0.36	250	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	0.36	250
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
330	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600
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
1000	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160
1500	10×10	FH0	0.090	850	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	—	—	—	—

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)
10	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	0.86	170
22	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	DC8	0.86	170
33	6.3×5.8	DC8	0.36	250	6.3×5.8	DC8	0.36	250	6.3×7.7	DE7	0.66	195
47	6.3×5.8	DC8	0.36	250	6.3×5.8	DC8	0.36	250	6.3×7.7	DE7	0.66	195
100	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.34	350
					8×10	EH0	0.16	600				
220	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.20	700
330	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.12	900
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)			
	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
10	6.3×5.8	DC8	1.50	80
22	6.3×7.7	DE7	1.20	120
33	8×10	EH0	0.65	250
47	8×10	EH0	0.65	250
68	8×10	EH0	0.65	250
100	10×10	FH0	0.35	400
	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

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVV, VTV 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℃, 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

耐振動化　　低ESR化

VTV ⇦ VVV ⇦ VVD

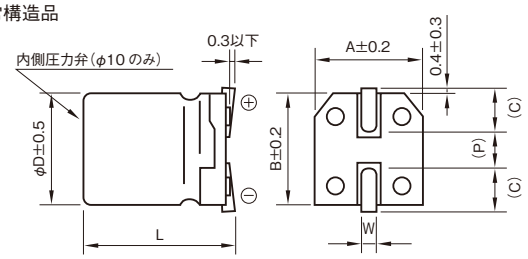
■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−55～+105
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20℃, 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℃)
損失角の正接 (tanδ)	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℃, 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℃/Z+20℃: 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 Z−40℃/Z+20℃: 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 Z−55℃/Z+20℃: 4 / 4 / 4 / 3 / 3 / 3 (120Hz)
耐久性 (高温負荷) 105℃ 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200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105℃	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)

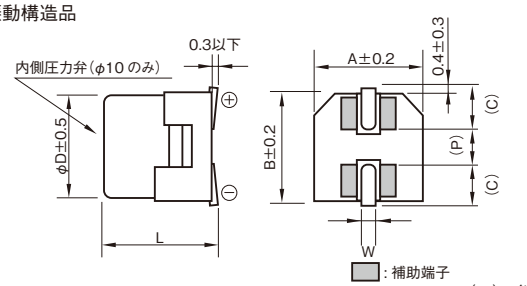
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



：補助端子

(　)：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DC8◆
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0

◆印：耐振動構造品　非対応サイズ

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

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	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。

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)
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(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)
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℃，100kHz
ESR：20℃，100kHz

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VZD, VMD 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℃, 2000時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化　高CV化

VMD ⇦ VZD ⇦ VVV

表示色：ケース頭部に黒色印刷

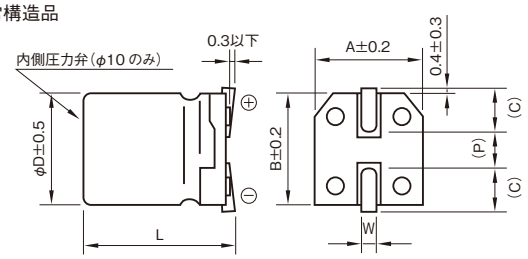
■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−55～+105
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20℃, 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℃)
損失角の正接 (tanδ)	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℃, 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℃/Z+20℃: 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 Z−40℃/Z+20℃: 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 Z−55℃/Z+20℃: 4 / 4 / 4 / 3 / 3 / 3 (120Hz)
耐久性 (高温負荷) 105℃ 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200%以下
高温無負荷特性 (高温貯蔵) 105℃	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)

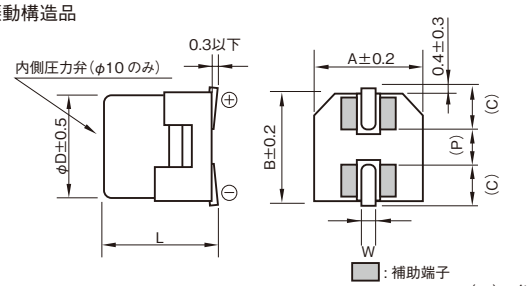
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



：補助端子

(　)：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DC8◆
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	FH0

◆印：耐振動構造品　非対応サイズ

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

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	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。

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)
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(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)
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℃, 100kHz
ESR:20℃, 100kHz

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVT 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
- ●125℃,1000～5000時間保証（下表参照）
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

低ESR･長寿命化

VVT ⇦ VVK

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（℃）	－40～+125
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）

損失角の正接（tanδ）

定格電圧（V）	10	16	25	35	50	63
tanδ（max.）	0.24	0.20	0.16	0.14	0.14	0.12

（20℃, 120Hz）

高温および低温特性

定格電圧（V）		10	16	25	35	50	63
インピーダンス比（max.）	Z−25℃/Z+20℃	3	2	2	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	4	3	3	3	3	3

（120Hz）

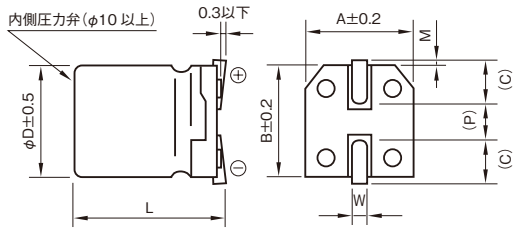
耐久性（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳

試験時間	1000時間（φ6.3） 2000時間（φ8x10L, φ10X10L） 3000時間（63V　：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℃	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



（　）：参考寸法

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

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
10～63	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）

RS*	VVT	101	M	1E	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

50V 以下：φ12.5（35V330μF）

RS*	VVT	331	M	1G	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

63V：φ12.5（63V100μF）

RS*	VVT	101	M	4E	GL5	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

・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。

・改良のため，予告無く仕様・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 (μF)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR(Ω max.) 20℃	ESR(Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR(Ω max.) 20℃	ESR(Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR(Ω max.) 20℃	ESR(Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)
22	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×5.8	1.0	15	114
33	—	—	—	—	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
100	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	0.60	9.0	165
									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
					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 / 定格静電容量 (μF)	35 (1G)				50 (1U)				63 (4E)			
	外形寸法 φD×L(mm)	ESR(Ω max.) 20℃	ESR(Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR(Ω max.) 20℃	ESR(Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L(mm)	ESR(Ω max.) 20℃	ESR(Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)
10	6.3×5.8	1.0	15	114	6.3×5.8	3.2	48	58	6.3×7.7	1.8	36	95
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
					8×10	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
	8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.30	4.5	280	10×10	0.50	10	200
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	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 定格リプル電流:125°C, 100kHz
ESR:100kHz

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VZJ, VMJ 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・長寿命品
- ●キャリアテーピング供給
- ●125℃, 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

耐振動化　　低ESR・長寿命化

VMJ ⇦ VZJ ⇦ VVT

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（℃）	−40〜+125
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）

損失角の正接（tanδ）

定格電圧（V）	10	16	25	35
tanδ（max.）	0.30	0.23	0.18	0.16

（20℃, 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−25℃/Z+20℃	3	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	4	3	3	3

（120Hz）

耐久性（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳

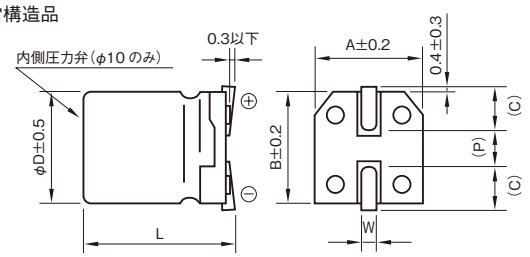
試験時間	3000時間（φ6.3:2000時間）
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±30%以内
損失角の正接（tanδ）	初期規格値の300%以下

高温無負荷特性（高温貯蔵）125℃	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）

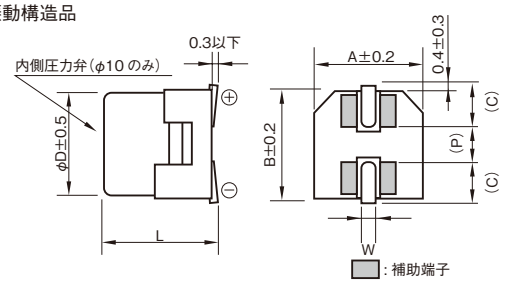
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



：補助端子

（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7〜1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7〜1.1	4.7	FH0

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（*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。

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)	10 (1L)						16 (1E)						25 (1T)					
	外形寸法 φD×L (mm)	初期 ESR (Ω max.)		耐久性試験後 ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	初期 ESR (Ω max.)		耐久性試験後 ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD×L (mm)	初期 ESR (Ω max.)		耐久性試験後 ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mArms)
		20℃	−40℃	20℃	−40℃			20℃	−40℃	20℃	−40℃			20℃	−40℃	20℃	−40℃	
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(μF)	35 (1G)					
	外形寸法 φD×L (mm)	初期 ESR (Ω max.)		耐久性試験後 ESR (Ω max.)		定格リプル電流 (mArms)
		20℃	−40℃	20℃	−40℃	
47	6.3×7.7	0.45	5.0	3.5	40	220
	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350
100	8×10	0.15	3.0	0.60	4.5	350
220	10×10	0.12	2.0	0.40	3.5	550

（注）耐久性試験後：2000 時間後
定格リプル電流：125℃ 100kHz，ESR：100kHz

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VZF, VMF 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･長寿命品
- ●キャリアテーピング供給
- ●125℃, 4000時間保証（2000時間保証：φ6.3）
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化　高CV･長寿命化

VMF ⇦ VZF ⇦ VVT

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（℃）	−40〜+125
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）

損失角の正接（tanδ）

定格電圧（V）	10	16	25	35
tanδ（max.）	0.24	0.20	0.16	0.14

（20℃, 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−25℃/Z+20℃	3	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	6	4	4	3

（120Hz）

耐久性（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳

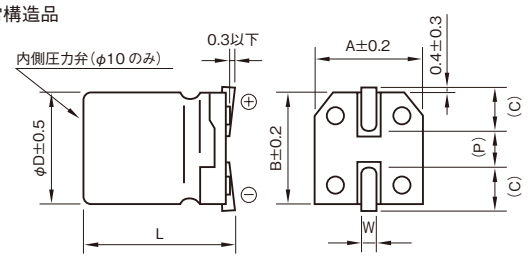
試験時間	2000時間（φ6.3） 4000時間（φ8, φ10）
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±30%以内
損失角の正接（tanδ）	初期規格値の300%以下

高温無負荷特性（高温貯蔵）125℃	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）

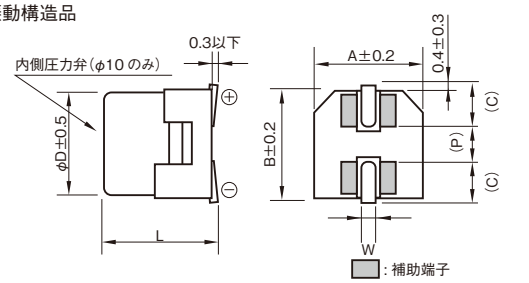
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	5.8±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	DC8◆
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7〜1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7〜1.1	4.7	FH0

◆印：耐振動構造品　非対応サイズ

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

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（*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。

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)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)			
	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流
	φD × L (mm)	20℃	−40℃	(mArms)	φD × L (mm)	20℃	−40℃	(mArms)	φD × L (mm)	20℃	−40℃	(mArms)
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 / 定格静電容量(μF)	35 (1G)			
	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流
	φD × L (mm)	20℃	−40℃	(mArms)
47	6.3 × 5.8	1.2	22	110
100	6.3 × 7.7	0.60	12	220
220	8 × 10	0.30	5.5	296
330	10 × 10	0.20	3.6	440

(注)定格リプル電流：125℃，100kHz
ESR：100kHz

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VZE, VME 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･長寿命品
- ●キャリアテーピング供給
- ●125℃, 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

耐振動化　高CV･長寿命化

VME ⇦ VZE ⇦ VVT

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−40〜+125
定格静電容量許容差 (%)	±20 (20℃, 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℃)
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V): 35 tanδ (max.): 0.14 (20℃, 120Hz)
高温および低温特性	定格電圧 (V): 35 インピーダンス比 (max.) Z−25℃/Z+20℃: 2 インピーダンス比 (max.) Z−40℃/Z+20℃: 3 (120Hz)
耐久性 (高温負荷) 125℃ 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) 125℃	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)

■定格リプル電流周波数補正係数

定格電圧 (V) ＼ 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)

RS*	VZE	470	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 (35V47μF)

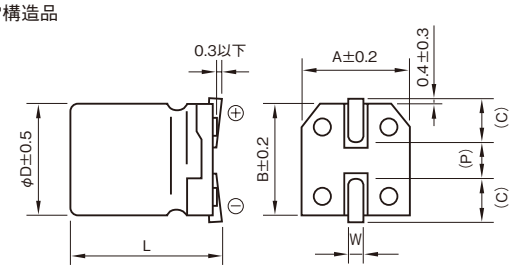
RS*	VME	470	M	1G	DE7	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

詳細は各種「製品記号の表し方」のページを参照ください。

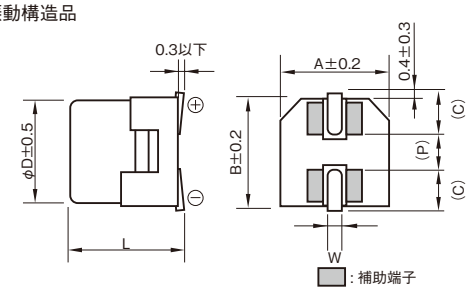
■外形図

単位：mm

通常構造品



耐振動構造品



(　)：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	DE7

■標準品種表

定格電圧(V) ＼ 項目 / 定格静電容量 (μF)	35 (1G)				
	外形寸法	ESR (Ω max.)			定格リプル電流
	φD × L (mm)	20℃	-40℃	耐久性試験後 -40℃	(mArms)
47	6.3 × 7.7	0.30	3	6	240
100	6.3 × 7.7	0.30	3	6	240

(注)定格リプル電流：125℃, 100kHz
ESR：100kHz

・改良のため, 予告無く仕様・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します。

品種一覧表へ戻る

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VVX, VTX 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, 高温度品
- ●キャリアテーピング供給
- ●135℃, 1000時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化　　高温度化

VTX ⇦ VVX ⇦ VVT

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（℃）	−40 ～ +135
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃,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℃）
損失角の正接（tanδ）	定格電圧（V）: 25 / 35 tanδ (max.): 0.24 / 0.20 （20℃, 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℃/Z+20℃: 2 / 2 インピーダンス比（max.） Z-40℃/Z+20℃: 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）135℃ 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±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℃	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
25～35	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

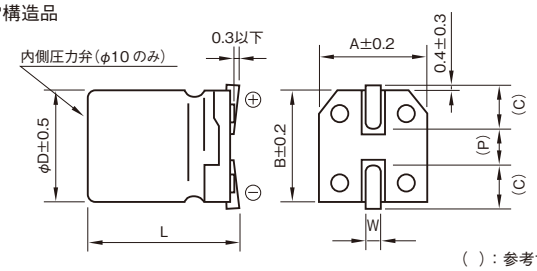
RS*	VTX	331	M	1T	FH0	002	U
製品分類記号	シリーズ記号	容量記号	静電容量許容差記号	電圧記号	サイズ記号	テーピング梱包記号	追加記号

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

単位：mm

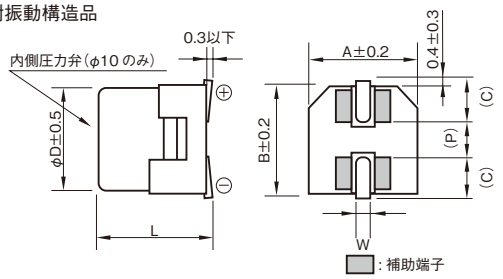
通常構造品



（ ）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	サイズ記号
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7 ～ 1.1	3.1	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7 ～ 1.1	4.7	FH0

耐振動構造品



■標準品種表

定格静電容量（μF） ＼ 定格電圧(V) 項目	25 (1T) 外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)	35 (1G) 外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
22	—	—	—	—	8 × 10	EH0	0.70	115
33	8 × 10	EH0	0.70	115	8 × 10	EH0	0.70	115
	10 × 10	FH0	0.50	155	10 × 10	FH0	0.50	155
47	8 × 10	EH0	0.70	115	8 × 10	EH0	0.70	115
	10 × 10	FH0	0.50	155	10 × 10	FH0	0.50	155
100	8 × 10	EH0	0.70	115	8 × 10	EH0	0.70	115
	10 × 10	FH0	0.50	155	10 × 10	FH0	0.50	155
220	8 × 10	EH0	0.70	115	10 × 10	FH0	0.50	155
	10 × 10	FH0	0.50	155				
330	10 × 10	FH0	0.50	155	—	—	—	—

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

- 改良のため，予告無く仕様・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

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VTZ 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
- ●105℃, 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

VTZ ⇦ VVZ

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（℃）	−55〜+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）

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℃, 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℃/Z+20℃	4	3	2	2	2
	Z−55℃/Z+20℃	8	5	4	3	3

（120Hz）

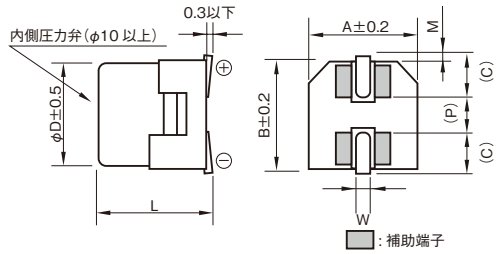
耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

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℃	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



（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	M	サイズ記号
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5〜0.8	2.0	0.4±0.3	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7〜1.1	3.1	0.4±0.3	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7〜1.1	4.7	0.4±0.3	FH0
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	1.0〜1.4	4.6	0.7±0.3	GL5
16	16.5±0.5	17.0	17.0	5.6	1.0〜1.4	7.2	0.7±0.3	JP5
16	21.5±0.5	17.0	17.0	5.6	1.0〜1.4	7.2	0.7±0.3	JU5
18	16.5±0.5	19.0	19.0	6.6	1.0〜1.4	7.2	0.7±0.3	KP5
18	21.5±0.5	19.0	19.0	6.6	1.0〜1.4	7.2	0.7±0.3	KU5

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
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	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（6.3V1000μF）

RS*	VTZ	102	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*	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，予告無く仕様・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(μF)	6.3 (1J)				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 (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)	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)
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	DE7	0.34	280
68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	DE7	0.34	280
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450
150	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3×7.7	DE7	0.34	280	8×10	EH0	0.20	450	10×10	FH0	0.10	670
220	6.3×7.7	DE7	0.34	280	6.3×7.7	DE7	0.34	280	6.3×7.7	DE7	0.34	280	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670
					8×10	EH0	0.20	450	8×10	EH0	0.20	450								
330	6.3×7.7	DE7	0.34	280	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	—	—	—	—
	8×10	EH0	0.20	450																
470	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	10×10	FH0	0.10	670	—	—	—	—	12.5×13.5	GL5	0.060	1100
																	16×16.5	JP5	0.046	1540
680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	12.5×13.5	GL5	0.060	1100
																	16×16.5	JP5	0.046	1540
1000	10×10	FH0	0.10	670	—	—	—	—	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×16.5	JP5	0.046	1540
									16×16.5	JP5	0.046	1540	16×16.5	JP5	0.046	1540	18×16.5	KP5	0.042	1760
1500	—	—	—	—	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×21.5	JU5	0.040	1840	—	—	—	—
					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	12.5×13.5	GL5	0.060	1100	16×16.5	JP5	0.046	1540	16×21.5	JU5	0.040	1840	18×21.5	KU5	0.038	1960
					16×16.5	JP5	0.046	1540	18×16.5	KP5	0.042	1760	18×16.5	KP5	0.042	1760				
3300	16×16.5	JP5	0.046	1540	16×16.5	JP5	0.046	1540	16×21.5	JU5	0.040	1840	18×21.5	KU5	0.038	1960	—	—	—	—
					18×16.5	KP5	0.042	1760	18×16.5	KP5	0.042	1760								
4700	16×21.5	JU5	0.040	1840	16×21.5	JU5	0.040	1840	18×21.5	KU5	0.038	1960	—	—	—	—	—	—	—	—
	18×16.5	KP5	0.042	1760	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℃, 100kHz
ESR ： 20℃, 100kHz

ELNA 縦形チップアルミニウム電解コンデンサ VTD 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･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℃, 5000 時間保証
  （φ6.3 / 63V 10L：2000 時間保証）
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化

VTD ⇦ VVD

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（℃）	−55～+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）

損失角の正接（tanδ）

定格電圧（V）	6.3	10	16	25	35	50	63
tanδ（max.）	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	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℃, 120Hz）

高温および低温特性

定格電圧（V）		6.3	10	16	25	35	50	63
インピーダンス比（max.）	Z−25℃/Z+20℃	2	2	2	2	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	3	3	3	3	3	3	3
	Z−55℃/Z+20℃	8	4	4	3	3	3	3

（120Hz）

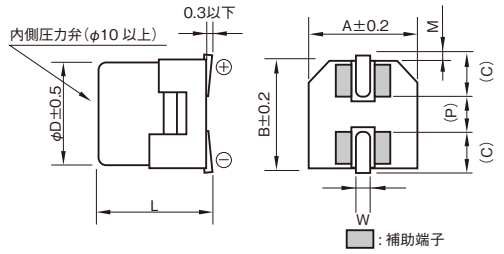
耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

試　験　時　間	5000時間（φ6.3 / 63V 10L : 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）	初期規格の300%以下（φ6.3 / 63V 10L : 200%）

高温無負荷特性（高温貯蔵）105℃	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



（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	M	サイズ記号
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	0.4±0.3	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	0.4±0.3	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	0.4±0.3	FH0
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	1.0～1.4	4.6	0.7±0.3	GL5
16	16.5±0.5	17.0	17.0	5.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	JP5
16	21.5±0.5	17.0	17.0	5.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	JU5
18	16.5±0.5	19.0	19.0	6.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	KP5
18	21.5±0.5	19.0	19.0	6.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	KU5

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
6.3～63	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（6.3V330μF）

RS*	VTD	331	M	1J	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（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，予告無く仕様・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(μF)	6.3 (1J)				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 (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)	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)
100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×7.7	DE7	0.30	300
																	8×10	EH0	0.16	600
220	–	–	–	–	6.3×7.7	DE7	0.30	300	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600
330	6.3×7.7	DE7	0.30	300	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850
470	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160
680	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160
1000	8×10	EH0	0.16	600	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	16×16.5	JP5	0.044	1620
1500	10×10	FH0	0.090	850	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	16×16.5	JP5	0.044	1620	18×16.5	KP5	0.040	1840
2200	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	12.5×13.5	GL5	0.054	1160	16×16.5	JP5	0.044	1620	16×21.5	JU5	0.038	1920	18×21.5	KU5	0.036	2080
									18×16.5	KP5	0.040	1840	18×16.5	KP5	0.040	1840				
3300	16×16.5	JP5	0.044	1620	16×16.5	JP5	0.044	1620	16×21.5	JU5	0.038	1920	18×21.5	KU5	0.036	2080	–	–	–	–
									18×16.5	KP5	0.040	1840								
4700	18×16.5	KP5	0.040	1840	18×21.5	KU5	0.036	2080	18×21.5	KU5	0.036	2080	–	–	–	–	–	–	–	–
6800	18×16.5	KP5	0.040	1840	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8200	18×21.5	KU5	0.036	2080	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(μF)	50 (1U)				63 (4E)			
	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)
33	6.3×7.7	DE7	0.66	195	8×10	EH0	0.65	250
47	6.3×7.7	DE7	0.66	195	8×10	EH0	0.65	250
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	0.16	600
220	10×10	FH0	0.18	700	12.5×13.5	GL5	0.16	600
330	12.5×13.5	GL5	0.12	900	16×16.5	JP5	0.14	800
470	16×16.5	JP5	0.080	1000	18×16.5	KP5	0.12	900
680	16×16.5	JP5	0.080	1000	18×21.5	KU5	0.10	1050
1000	18×16.5	KP5	0.076	1100	–	–	–	–

(注) 定格リプル電流 ： 105℃, 100kHz
ESR ： 20℃, 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℃,1000～5000時間保証（下表参照）
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

耐振動化

VTT ⇦ VVT

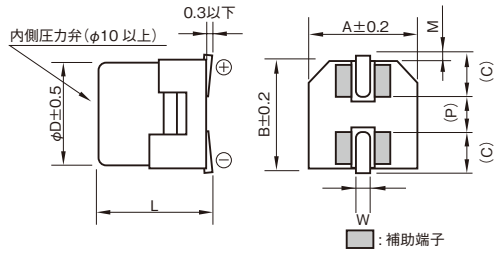
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲（℃）	−40～+125
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）
損失角の正接（tanδ）	定格電圧（V）: 10 / 16 / 25 / 35 / 50 / 63 tanδ（max.）: 0.24 / 0.20 / 0.16 / 0.14 / 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℃, 120Hz）
高温および低温特性	定格電圧（V）: 10 / 16 / 25 / 35 / 50 / 63 インピーダンス比（max.）Z−25℃/Z+20℃: 3 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 インピーダンス比（max.）Z−40℃/Z+20℃: 4 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳	試験時間: 1000時間（φ6.3） 2000時間（φ8, φ10） 3000時間（63V　：φ12.5） 3500時間（63V　：φ16x16.5L, φ18x16.5L） 4000時間（63V　：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℃	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



（　）：参考寸法

φD	L	A	B	C	W	P	M	サイズ記号
6.3	7.7±0.3	6.6	6.6	2.7	0.5～0.8	2.0	0.4±0.3	DE7
8	10±0.5	8.4	8.4	3.0	0.7～1.1	3.1	0.4±0.3	EH0
10	10±0.5	10.4	10.4	3.3	0.7～1.1	4.7	0.4±0.3	FH0
12.5	13.5±0.5	13.0	13.0	4.9	1.0～1.4	4.6	0.7±0.3	GL5
16	16.5±0.5	17.0	17.0	5.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	JP5
16	21.5±0.5	17.0	17.0	5.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	JU5
18	16.5±0.5	19.0	19.0	6.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	KP5
18	21.5±0.5	19.0	19.0	6.6	1.0～1.4	7.2	0.7±0.3	KU5

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
10～63	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：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，予告無く仕様・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(μF)	10 (1L)				16 (1E)				25 (1T)				35 (1G)				50 (1U)			
	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流
	φD×L (mm)	20℃	− 40℃	(mArms)	φD×L (mm)	20℃	− 40℃	(mArms)	φD×L (mm)	20℃	− 40℃	(mArms)	φD×L (mm)	20℃	− 40℃	(mArms)	φD×L (mm)	20℃	− 40℃	(mArms)
22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6.3×7.7	1.2	18	95
33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6.3×7.7	0.60	9.0	165	6.3×7.7	1.2	18	95
																	8×10	0.50	7.5	180
47	–	–	–	–	–	–	–	–	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
													8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.30	4.5	280
100	–	–	–	–	–	–	–	–	6.3×7.7	0.60	9.0	165	8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.30	4.5	280
									8×10	0.20	2.0	340	10×10	0.15	1.5	500	12.5×13.5	0.18	2.7	550
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	12.5×13.5	0.18	2.7	550
					10×10	0.15	1.5	500	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	12.5×13.5	0.086	1.29	750	16×16.5	0.12	1.8	850
	10×10	0.15	1.5	500					12.5×13.5	0.086	1.29	750	16×16.5	0.060	0.90	1000				
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	16×16.5	0.060	0.90	1000	18×16.5	0.10	1.5	920
									16×16.5	0.060	0.90	1000								
680	12.5×13.5	0.086	1.29	750	12.5×13.5	0.086	1.29	750	16×16.5	0.060	0.90	1000	18×16.5	0.050	0.75	1200	–	–	–	–
					16×16.5	0.060	0.90	1000	18×16.5	0.050	0.75	1200								
1000	12.5×13.5	0.086	1.29	750	18×16.5	0.050	0.75	1200	18×21.5	0.042	0.63	1550	18×21.5	0.042	0.63	1550	–	–	–	–
2200	16×16.5	0.060	0.90	1000	18×16.5	0.050	0.75	1200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3300	18×16.5	0.050	0.75	1200	18×21.5	0.042	0.63	1550	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4700	18×21.5	0.042	0.63	1550	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(μF)	63 (4E)			
	外形寸法	ESR (Ω max.)		定格リプル電流
	φD×L (mm)	20℃	− 40℃	(mArms)
22	8×10	0.70	14	140
33	8×10	0.70	14	140
	10×10	0.50	10	200
47	8×10	0.70	14	140
	10×10	0.50	10	200
100	12.5×13.5	0.25	3.75	400
220	16×16.5	0.22	3.3	500
330	16×16.5	0.22	3.3	500
470	16×21.5	0.16	2.4	650

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

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　35V　470μF　φ 10x20L　の場合

新エルナー製品記号
RSRJD471M1GF20300T

旧エルナー製品記号
RJD-35V471MH5#

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	4 7 1	M	1 G	F	2 0	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。

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
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
10	F
12.5	G
16	J
18	K

13-14 サイズ記号（L 寸）

L(mm)	記号
12.5	12
15	15
16	16
20	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
　例

内容	記号
ロングリード品標準梱包	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

詳細はお問い合わせください。

・改良のため，予告無く仕様・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します。

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℃，5000時間保証（φ10 ：3000時間保証）
●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

小形化

RJB ⇦ RJH

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（℃）	－55～+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃，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℃）

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℃，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−55℃/Z+20℃	3	3	3	3	3	3

（120Hz）

耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

試験時間	5000時間（φ10：3000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℃

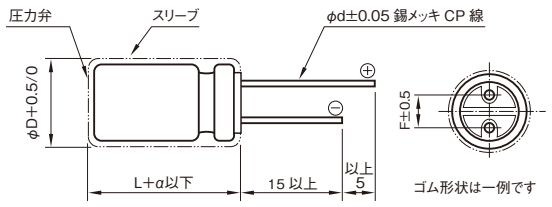
試験時間	1000時間
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±15%以内
損失角の正接（tanδ）	初期規格値の150%以下

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



φD	10	12.5	16
F	5.0	5.0	7.5
φd	0.6	0.6	0.8
α	2.0	2.0	2.0

■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
150	0.40	0.75	0.90	1
220～330	0.50	0.85	0.95	1
470～1000	0.60	0.88	0.96	1
2200～3300	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
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）	6.3 (1J)						10 (1L)						16 (1E)					
項目 / 定格静電容量（μF）	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	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	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
	φD	L		20℃	−10℃	(mArms)	φD	L		20℃	−10℃	(mArms)	φD	L		20℃	−10℃	(mArms)
470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.12	0.24	760
680	—	—	—	—	—	—	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)					
項目 / 定格静電容量（μF）	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	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	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
	φD	L		20℃	−10℃	(mArms)	φD	L		20℃	−10℃	(mArms)	φD	L		20℃	−10℃	(mArms)
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.19	0.38	615
220	—	—	—	—	—	—	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

（注）定格リプル電流：105℃，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℃, 5000時間保証（φ10 ：3000時間保証）
●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

長寿命化

RJH ⇦ RJ3

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（℃）	−55〜+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 120Hz）
漏れ電流（μA）	0.01CV+2以下（2分値）C：定格静電容量（μF）, V：定格電圧（V）　（20℃）

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を超えるものは1000μF増す毎に0.02を加えた値とする　（20℃, 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℃/Z+20℃	2	2	2	2	2	2
	Z−55℃/Z+20℃	3	3	3	3	3	3

（120Hz）

耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

試験時間	5000時間（φ10 ：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℃

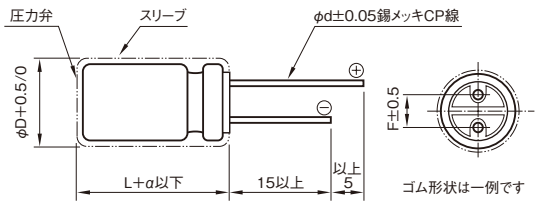
試験時間	1000時間
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±15%以内
損失角の正接（tanδ）	初期規格値の150%以下

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



φD	10	12.5	16	18
F	5.0	5.0	7.5	7.5
φd	0.6	0.6	0.8	0.8
α	2.0	2.0	2.0	2.0

■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
82〜270	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
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 / 外形寸法 φD×L (mm) / サイズ記号	6.3 (1J) 定格静電容量 (μF)	インピーダンス (Ω max.) 20℃	インピーダンス (Ω max.) −10℃	定格リプル電流 (mArms)	10 (1L) 定格静電容量 (μF)	インピーダンス (Ω max.) 20℃	インピーダンス (Ω max.) −10℃	定格リプル電流 (mArms)
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

定格電圧 (V) / 項目 / 外形寸法 φD×L (mm) / サイズ記号	16 (1E) 定格静電容量 (μF)	インピーダンス (Ω max.) 20℃	インピーダンス (Ω max.) −10℃	定格リプル電流 (mArms)	25 (1T) 定格静電容量 (μF)	インピーダンス (Ω max.) 20℃	インピーダンス (Ω max.) −10℃	定格リプル電流 (mArms)
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：準標準品です。

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 / サイズ / 外形寸法 φD×L（mm）	記号	35（1G） 定格静電容量（μF）	インピーダンス（Ω max.） 20℃	インピーダンス（Ω max.） −10℃	定格リプル電流（mArms）	50（1U） 定格静電容量（μF）	インピーダンス（Ω max.） 20℃	インピーダンス（Ω max.） −10℃	定格リプル電流（mArms）
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

（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：準標準品です。

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

低インピーダンス化

RJF ⇦ RJB

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（℃）	−40〜+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃，120Hz）
漏れ電流（μA）	0.01CVまたは3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℃）

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℃，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℃/Z+20℃	2	2	2	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	3	3	3	3	3	3

（120Hz）

耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

試験時間	φ10　：3000時間 φ12.5〜φ18：5000時間
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±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℃

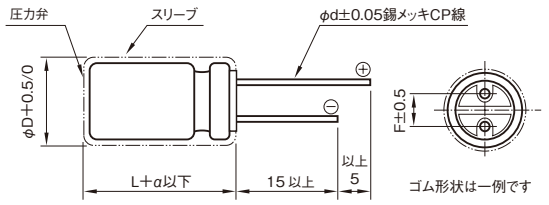
試験時間	1000時間
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±25%以内
損失角の正接（tanδ）	初期規格値の200%以下

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



φD	10	12.5	16
F	5.0	5.0	7.5
φd	0.6	0.6	0.8
α	2.0	2.0	2.0

■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
150	0.40	0.75	0.90	1
220〜330	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
　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）	6.3 (1J)						10 (1L)						16 (1E)					
定格静電容量（μF） ＼ 項目	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（mArms）	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（mArms）	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（mArms）
	φD	L		20℃	−10℃		φD	L		20℃	−10℃		φD	L		20℃	−10℃	
560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	16	F16	0.028	0.10	1760
680	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.039	0.14	1330	—	—	—	—	—	—
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）	25 (1T)						35 (1G)						50 (1U)					
定格静電容量（μF） ＼ 項目	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（mArms）	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（mArms）	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（mArms）
	φD	L		20℃	−10℃		φD	L		20℃	−10℃		φD	L		20℃	−10℃	
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.061	0.18	979
220	—	—	—	—	—	—	10	12.5	F12	0.039	0.14	1330	10	16	F16	0.042	0.12	1370
270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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℃，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℃, 10000時間保証
●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

長寿命化

RJM ⇦ RJF

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（℃）	−40〜+105
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 120Hz）
漏れ電流（μA）	0.01CVまたは3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℃）

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℃, 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℃/Z+20℃	2	2	2	2	2	2
	Z−40℃/Z+20℃	3	3	3	3	3	3

（120Hz）

耐久性（高温負荷）105℃ 定格リプル重畳

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±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℃

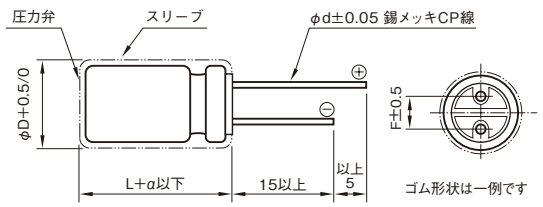
試験時間	1000時間
漏れ電流	初期規格値以下
静電容量変化率	初期値の±25%以内
損失角の正接（tanδ）	初期規格値の200%以下

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



φD	10	12.5	16
F	5.0	5.0	7.5
φd	0.6	0.6	0.8
α	2.0	2.0	2.0

■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
150〜270	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	F12	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
　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，予告無く仕様・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(μF)	6.3 (1J)					10 (1L)					16 (1E)				
	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	インピーダンス(Ω max.) 20℃	インピーダンス(Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	インピーダンス(Ω max.) 20℃	インピーダンス(Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	インピーダンス(Ω max.) 20℃	インピーダンス(Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)
680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560
1000	—	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560	10×16	F16	0.028	0.10	2000
1200	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500	—	—	—	—	—	10×16	F16	0.028	0.10	2000	10×20	F20	0.020	0.060	2500
1800	10×16	F16	0.028	0.10	2000	10×20	F20	0.020	0.060	2500	10×25	F25	0.017	0.051	2900
2200	10×20	F20	0.020	0.060	2500	10×25	F25	0.017	0.051	2900	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600
2700	10×25	F25	0.017	0.051	2900	—	—	—	—	—	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200
3300	—	—	—	—	—	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795
											16×20	J20	0.015	0.038	3575
3900	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120
4700	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	16×25	J25	0.013	0.035	3810
						16×20	J20	0.015	0.038	3575					
5600	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	—	—	—	—	—
6800	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	16×25	J25	0.013	0.035	3810	—	—	—	—	—
	16×20	J20	0.015	0.038	3575										
8200	16×25	J25	0.013	0.035	3810	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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	インピーダンス(Ω max.) 20℃	インピーダンス(Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	インピーダンス(Ω max.) 20℃	インピーダンス(Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	インピーダンス(Ω max.) 20℃	インピーダンス(Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.061	0.18	1250
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×16	F16	0.042	0.12	1650
270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×20	F20	0.030	0.090	2060
330	—	—	—	—	—	10×12.5	F12	0.039	0.14	1560	10×25	F25	0.028	0.084	2420
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	—	—	—	—	—	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
											16×20	J20	0.023	0.059	3070
1000	10×25	F25	0.017	0.051	2900	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	16×25	J25	0.021	0.056	3270
1200	—	—	—	—	—	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	—	—	—	—	—
1500	12.5×20	G20	0.017	0.043	2600	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	—	—	—	—	—
						16×20	J20	0.015	0.038	3575					
1800	12.5×25	G25	0.015	0.038	3200	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	—	—	—	—	—
2200	12.5×30	G30	0.013	0.033	3795	16×25	J25	0.013	0.035	3810	—	—	—	—	—
	16×20	J20	0.015	0.038	3575										
2700	12.5×35	G35	0.012	0.031	4120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3300	16×25	J25	0.013	0.035	3810	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注)定格リプル電流：105℃，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 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℃, 8000時間保証（φ10：5000時間保証）
●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

小形化，低 ESR 化

RJD ⇦ RJB

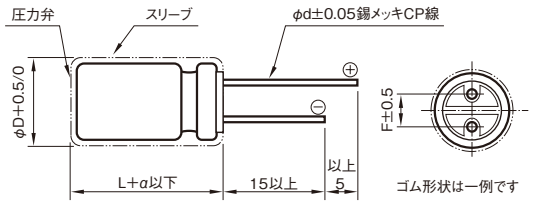
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲 (℃)	−55 ～+105
定格静電容量許容差 (%)	±20　(20℃,120Hz)
漏れ電流 (μA)	0.01CVまたは3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℃)
損失角の正接 (tanδ)	定格電圧 (V): 6.3 / 10 / 16 / 25 / 35 tanδ (max.): 0.22 / 0.19 / 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℃, 120Hz)
高温及び低温特性	定格電圧 (V): 6.3 / 10 / 16 / 25 / 35 インピーダンス比(max.)　Z−55℃/Z+20℃: 3 / 3 / 3 / 3 / 3 (120Hz)
耐久性 (高温負荷) 105℃ 定格リプル重畳	試験時間: 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℃	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



φD	10	12.5	16	18
F	5.0	5.0	7.5	7.5
φd	0.6	0.6	0.8	0.8
α	2.0	2.0	2.0	2.0

(注)ウィスカ対策構造でも製造いたします。

■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)	50・60	120	300	1k	10k・100k
270～330	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
　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(μF)	6.3 (1J)					10 (1L)					16 (1E)				
	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)
470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764
680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764
820	—	—	—	—	—	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060
1000	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
						10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230
1200	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230
	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060						10 × 25	F25	0.045	0.090	1450
1500	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	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	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830
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	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830
											12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700
	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	16 × 16	J16	0.043	0.086	1700
2700	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950
						12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700	18 × 16	K16	0.038	0.076	2010
3300	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330
	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700						16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
3900	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620
						18 × 16	K16	0.038	0.076	2010	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
4700	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160
											16 × 25	J25	0.022	0.044	2650
	18 × 16	K16	0.038	0.076	2010	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230	18 × 20	K20	0.028	0.056	2500
5600	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650
	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230						16 × 31.5	J31	0.018	0.036	3210
6800	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
						16 × 25	J25	0.022	0.044	2650					
8200	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160	16 × 31.5	J31	0.018	0.036	3210	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960
	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650										
	18 × 20	K20	0.028	0.056	2500	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000					
10000	16 × 31.5	J31	0.018	0.036	3210	16 × 40	J40	0.015	0.030	3880	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960					
12000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15000	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	—	—	—	—	—
18000	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注)定格リプル電流：105℃，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。

■標準品種表

定格電圧(V) / 項目 / 定格静電容量(μF)	25 (1T)					35 (1G)				
	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) -10℃	定格リプル電流 (mArms)
270	—	—	—	—	—	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764
330	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060
390	—	—	—	—	—	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060
470	10 × 12.5	F12	0.090	0.180	764	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230
560	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230
						12.5 × 15	G15	0.062	0.124	1210
680	10 × 16	F16	0.068	0.136	1060	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450
820	10 × 20	F20	0.052	0.104	1230	12.5 × 20	G20	0.038	0.076	1700
	12.5 × 15	G15	0.062	0.124	1210					
1000	10 × 25	F25	0.045	0.090	1450	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830
	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 × 25	G25	0.030	0.060	1950
						18 × 16	K16	0.038	0.076	2010
1500	10 × 30	F30	0.035	0.070	1830	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330
	16 × 16	J16	0.043	0.086	1700	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
1800	12.5 × 25	G25	0.030	0.060	1950	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620
	18 × 16	K16	0.038	0.076	2010	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230
2200	12.5 × 30	G30	0.025	0.050	2330	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160
						16 × 25	J25	0.022	0.044	2650
	16 × 20	J20	0.029	0.058	2230	18 × 20	K20	0.028	0.056	2500
2700	12.5 × 35	G35	0.022	0.044	2620	16 × 31.5	J31	0.018	0.036	3210
	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
3300	12.5 × 40	G40	0.017	0.034	3160	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000
	16 × 25	J25	0.022	0.044	2650	18 × 31.5	K31	0.016	0.032	3660
	18 × 20	K20	0.028	0.056	2500					
3900	—	—	—	—	—	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960
						18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
4700	18 × 25	K25	0.020	0.040	3000	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960
						18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
5600	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
6800	18 × 35.5	K35	0.015	0.030	3960	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
8200	—	—	—	—	—	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300
10000	18 × 40	K40	0.014	0.028	4300	—	—	—	—	—

(注)定格リプル電流：105℃，100kHz ; ESR：100kHz

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℃, 5000時間保証
- ●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

小形化・低ESR化

RJK ⇦ RJE

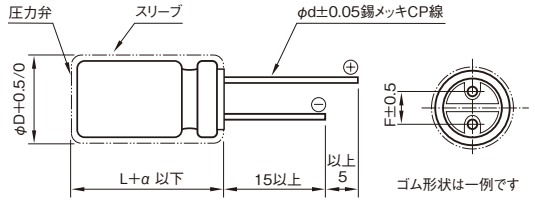
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性能
カテゴリ温度範囲（℃）	－55～+105
定格静電容量許容差（%）	0～+30 （20℃, 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℃）
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℃, 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℃/Z+20℃: 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）105℃	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℃	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



φD	16	18
F	7.5	7.5
φd	0.8	0.8
α	1.5	1.5

（注）ウィスカ対策構造でも製造いたします。

■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
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。
- ・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
  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，予告無く仕様・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) / サイズ記号		25 (1T)				35 (1G)			
		定格静電容量 (μF)	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)	定格静電容量 (μF)	ESR (Ω max.) 20℃	ESR (Ω max.) −40℃	定格リプル電流 (mArms)
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℃, 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℃, 5000時間保証（φ10：3000時間保証）
●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

小形・低ESR化

RKD ⇦ RK1

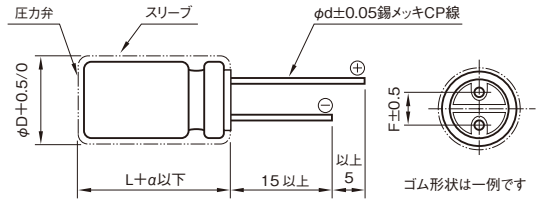
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲（℃）	－40～+125
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）
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℃, 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℃/Z+20℃: 4 / 3 / 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳	試験時間: 5000時間（φ10：3000時間） 漏れ電流: 初期規格値以下 静電容量変化率: 初期値の±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℃	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



φD	10	12.5	16	18
F	5.0	5.0	7.5	7.5
φd	0.6	0.6	0.8	0.8
α	2.0	2.0	2.0	2.0

（注）ウィスカ対策構造でも製造いたします。

■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）	50・60	120	1k	10k・100k
220～330	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
　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) / 定格静電容量(μF) / 項目	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 (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)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
220	–	–	–	–	10×12.5	F12	0.098	732	10×12.5	F12	0.098	732	10×12.5	F12	0.098	732
													10×16	F16	0.075	953
330	10×12.5	F12	0.098	732	10×12.5	F12	0.098	732	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
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
													16×16	J16	0.044	1930
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	18×20	K20	0.029	2490
1200	–	–	–	–	–	–	–	–	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×30	G30	0.029	2560
													16×20	J20	0.032	2280
1500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12.5×35	G35	0.023	2970
													16×31.5	J31	0.020	3160
													18×25	K25	0.022	3200
1800	–	–	–	–	–	–	–	–	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	–	–	–	–
									18×35.5	K35	0.017	4200				
6800	–	–	–	–	–	–	–	–	18×40	K40	0.016	4600	–	–	–	–

（注）定格リプル電流：125℃，100kHz；ESR：20℃，100kHz

ELNA

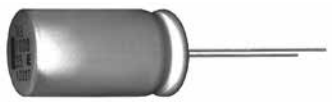
小形アルミニウム電解コンデンサ RKB シリーズ

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℃, 3000時間保証（φ10：2000時間保証）
●自動車電装等の高温度保証･低ESR品
●環境対応：GREEN CAP™ , RoHS compliance

高温度化

RKB ⇦ RKD



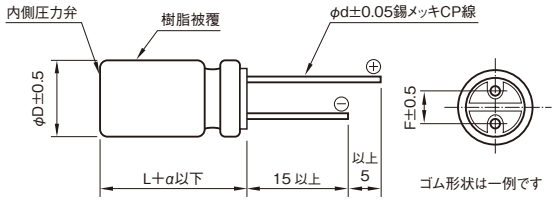
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項　目	性　能
カテゴリ温度範囲（℃）	－40～+135
定格静電容量許容差（%）	±20　（20℃, 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℃）
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℃, 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℃/Z+20℃: 4 / 3 / 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）135℃ 定格リプル重畳	試験時間: 3000時間（φ10：2000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℃	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



φD	10	12.5	16	18
F	5.0	5.0	7.5	7.5
φd	0.6	0.6	0.8	0.8
α	2.0	2.0	2.0	2.0

■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）	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
　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) / 定格静電容量(μF) / 項目	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 (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)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
220	—	—	—	—	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
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
													16×20	J20	0.032	2020
1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×35	G35	0.023	2580
													16×31.5	J31	0.020	3040
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5×25	G25	0.032	1880	12.5×40	G40	0.020	2920
									16×20	J20	0.032	2020	16×25	J25	0.024	2550
2200	12.5×25	G25	0.032	1880	12.5×25	G25	0.032	1880	12.5×30	G30	0.029	2160	16×31.5	J31	0.020	3040
	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	—	—	—	—

（注）ESR：20℃，100kHz；定格リプル電流：135℃，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℃, 3000時間保証（63V～80V：2000時間保証）
- ●自動車電装等の高温度保証品
- ●高CV･低ESR･高リプル対応品
- ●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・高リプル化

RKC ⇦ RKB

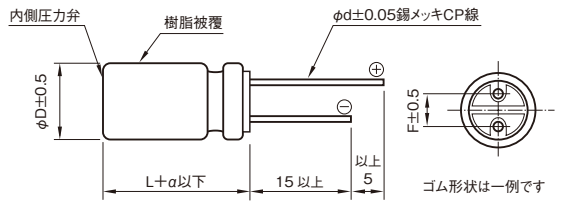
表示色：ケース頭部に黒色印刷

■規格表

項目	性能
カテゴリ温度範囲（℃）	－40～+135
定格静電容量許容差（%）	±20 （20℃, 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℃）
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℃, 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℃/Z+20℃: 3 / 3 / 3 / 3 / 3 （120Hz）
耐久性 1（高温負荷）135℃ 定格リプル重畳	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
耐久性 2（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳	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℃	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



φD	12.5	16	18
F	5.0	7.5	7.5
φd	0.6	0.8	0.8
α	2.0	2.0	2.0

■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）	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
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，予告無く仕様・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(μF)	25 (1T)						35 (1G)						50 (1U)					
	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max. / 100kHz) 20℃	ESR 20℃ -40℃	定格リプル電流 (mArms / 100kHz) 135℃	定格リプル電流 135℃ 125℃	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR 20℃	ESR 20℃ -40℃	定格リプル電流 135℃	定格リプル電流 135℃ 125℃	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR 20℃	ESR 20℃ -40℃	定格リプル電流 135℃	定格リプル電流 135℃ 125℃
620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5 × 20	G20	0.073	0.88	1470	2400
820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5 × 25	G25	0.058	0.67	2260	3350
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16 × 20	J20	0.050	0.55	1870	2960
1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.5 × 30	G30	0.048	0.52	2520	4220
1300	—	—	—	—	—	—	12.5 × 20	G20	0.042	0.48	1690	2760	12.5 × 35	G35	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	—	—	—	—	—	—	12.5 × 25	G25	0.033	0.30	2010	3480	18 × 25	K25	0.033	0.32	2530	4230
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(μF)	63 (4E)						80 (1R)					
	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max. / 100kHz) 20℃	ESR 20℃ -40℃	定格リプル電流 (mArms / 100kHz) 135℃	定格リプル電流 135℃ 125℃	外形寸法 φD × L (mm)	サイズ記号	ESR 20℃	ESR 20℃ -40℃	定格リプル電流 135℃	定格リプル電流 135℃ 125℃
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	—	—	—	—	—	—

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℃, 5000時間保証
- ●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

耐振動性向上

RPK ⇦ RKD

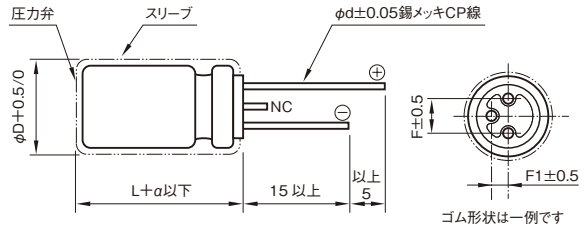
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■規格表

項目	性能
カテゴリ温度範囲（℃）	－40～+125
定格静電容量許容差（%）	±20 （20℃, 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℃）
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℃, 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℃/Z+20℃: 4 / 3 / 3 / 3 （120Hz）
耐久性（高温負荷）125℃ 定格リプル重畳	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℃	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



φD	12.5	16	18
F	5.0	7.5	7.5
F1	2.5	3.75	3.75
φd	0.8	0.8	0.8
α	2.0 (但し30Lは2.5)	2.0 (但し20, 25Lは2.5)	

（注）NC 端子は他の全ての端子より電気的に独立して取り付けて下さい。
（注）ウィスカ対策構造でも製造いたします。

■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）	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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
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，予告無く仕様・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(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 (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)	外形寸法 φD×L (mm)	サイズ記号	ESR (Ω max.)	定格リプル電流 (mArms)
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	12.5×25	G25	0.032	2400
									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	18×20	K20	0.029	2490
1200	–	–	–	–	–	–	–	–	12.5×20	G20	0.040	1820	12.5×30	G30	0.029	2560
													16×20	J20	0.032	2280
1500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12.5×35	G35	0.023	2970
													16×31.5	J31	0.020	3160
													18×25	K25	0.022	3200
1800	–	–	–	–	–	–	–	–	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				
									18×20	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	–	–	–	–

（注）定格リプル電流：125℃，100kHz；ESR：20℃，100kHz

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・V
Q：電気量（C）
V：電　圧（V）
C：静電容量（F）

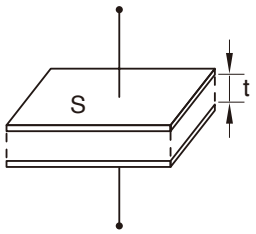


図1-1

Cをコンデンサの静電容量と呼び，Cは電極面積（S[m²]），電極間距離（t[m]），誘電体の比誘電率（ε）により次式で表わされます。

$$C[F]=\varepsilon_0 \cdot \varepsilon \cdot \frac{S}{t}$$

ε_0：真空の誘電率（$=8.85\times10^{-12}$F/m）

表1-1にコンデンサに良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ためです。
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。

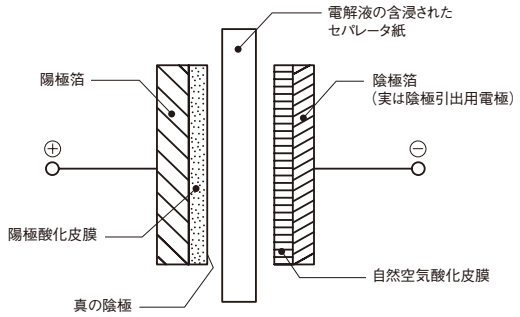
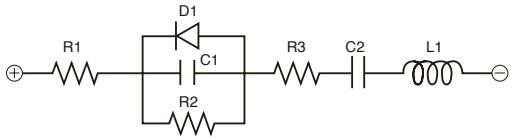


図1-2

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，下記のようになります。



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。

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

L ：温度 T における寿命
L_0 ：温度 T_0 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

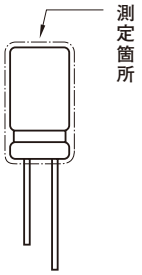
$P = I^2 \cdot R$ ・・・・(2) となり　I ：リプル電流（A・rms）
R ：ESR（Ω）

このときのコンデンサの温度上昇は

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

ΔT ：コンデンサ中心部の温度上昇（deg）
I ：リプル電流（A・rms）
R ：ESR（Ω）
A ：コンデンサの表面積（cm^2）
H ：放熱係数
（約 1.5 ～ 2.0 × 10^{-3} W/cm^2・℃）

(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。
ΔT の値はコンデンサの種類，ご使用条件等により異りますが，一般的には，ΔT<5℃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

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

L_d ：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_0 ：カテゴリ上限温度（℃）
T ：使用時の周囲温度（℃）
ΔT ：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

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

L_r ：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］
ΔT_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_0，ΔT_0 の式に変換すると下記式が得られます。

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

I_0 ：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 ΔT_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℃品	： 10deg
	105～135℃品	： 5deg
	150℃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℃品	： 15deg
	125℃品	： 10deg
	135℃品	： 10deg
	150℃品	： 5deg

寿命推定式は，原則として周囲温度が＋ 40℃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℃以下の温度条件は一律 +40℃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。

2-2 寿命推定の実際例

［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、定格リプル電流 I_0）を、実使用条件下（温度 T、リプル電流 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充分にテストの上ご判断願います。）

［計算例］

RKC シリーズ 80V1600μF（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 1600μF φ18 x 40L RKC シリーズ
T_0	＝135°C
ΔT_0	＝5deg
I_0	＝3.82Arms at 135°C，100kHz
L_r（保証時間）	＝2000 時間 at 135°C

データ B（ミッションプロファイル）

	周囲温度 T	リプル電流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℃，I_0=3.82Arms, L_r=2000h、ΔT_0=5degC を使って
L_1（80℃，2.00Arms）を算出すると

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

L_1 に対する実動作時間 L_{c1}=5000h 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℃，I_0=3.82Arms, L_r=2000h、ΔT_0=5degC を使って
L_2（120℃，3.00Arms）を算出すると

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

L_2 に対する実動作時間 L_{c2}=3000h 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℃，I_0=3.82Arms, L_r=2000h、ΔT_0=5degC を使って
L_3（40℃，0.00Arms）を算出すると

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

L_3 に対する実動作時間 L_{c3}=123400h 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 80V1600μF 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 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，解放しておくと，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と，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100～1kΩ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(注)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

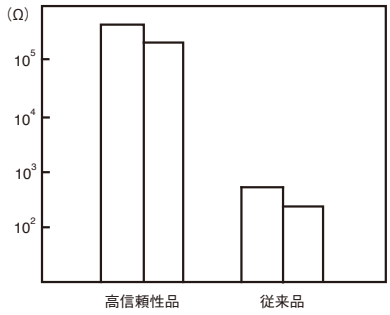


図3-1　交流インピーダンス法での抵抗成分

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。

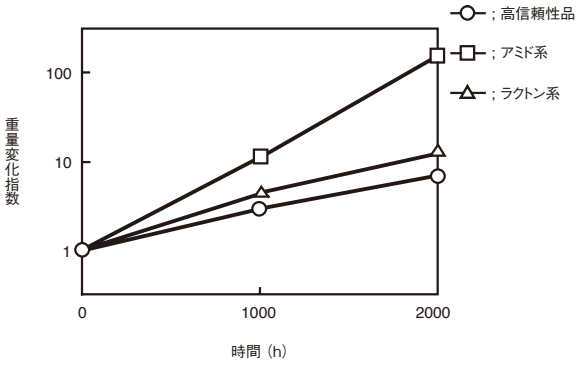


図3-2 電解液の重量変化

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。

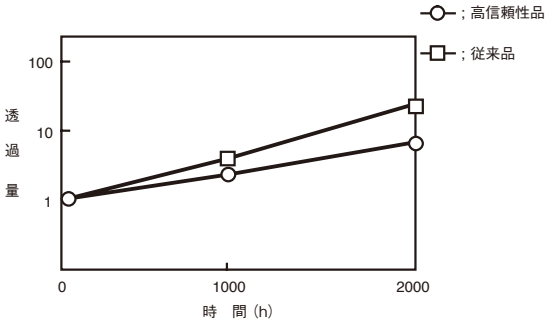


図3-3　封口材の気密性

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。

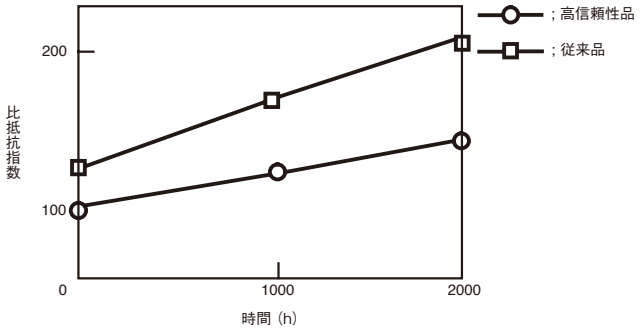


図3-4　比抵抗指数

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。

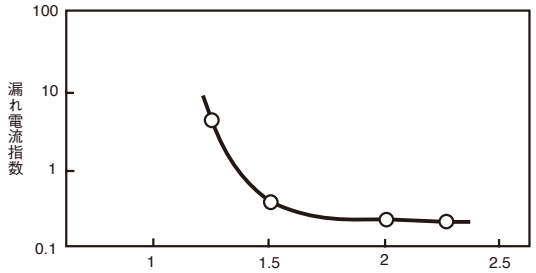


図3-5　電圧比

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。

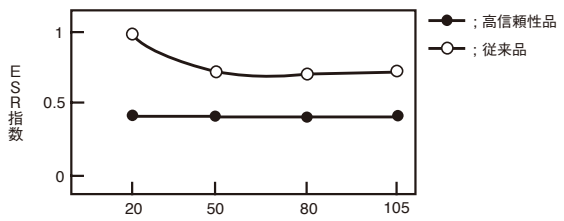


図3-6　陽極箔のESR指数

TECHNICAL DATA

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

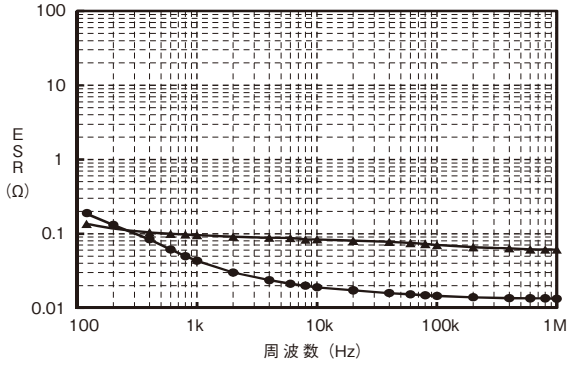
電気的特性データ

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℃保証）

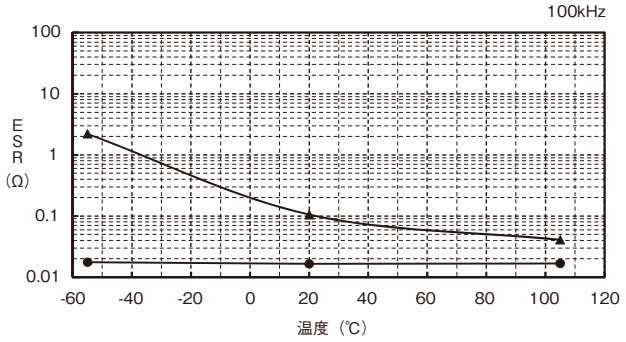
■周波数特性（20℃）

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	HV1	25V330μF	φ10×10 L
▲—	VVD	25V470μF	φ10×10 L



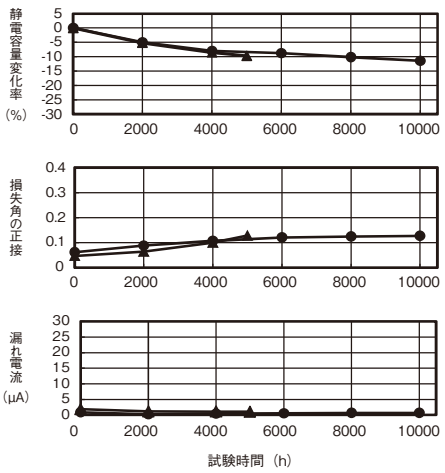
■温度特性

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	HV1	25V330μF	φ10×10 L
▲—	VVD	25V470μF	φ10×10 L



■105℃耐久性（リプル重畳）

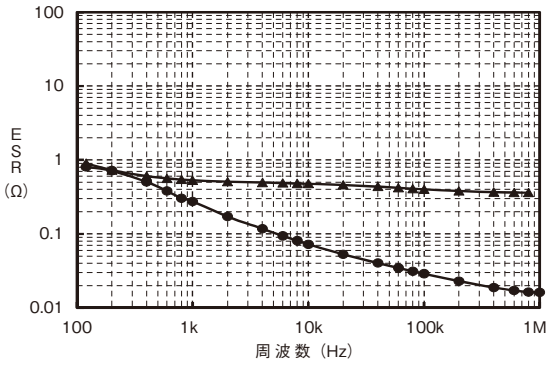
	シリーズ	定　格	ケースサイズ	リプル電流(100kHz)
●—	HV1	25V220μF	φ8×10 L	2300mArms
▲—	VVD	25V220μF	φ8×10 L	600mArms



HVK シリーズ（125℃保証）

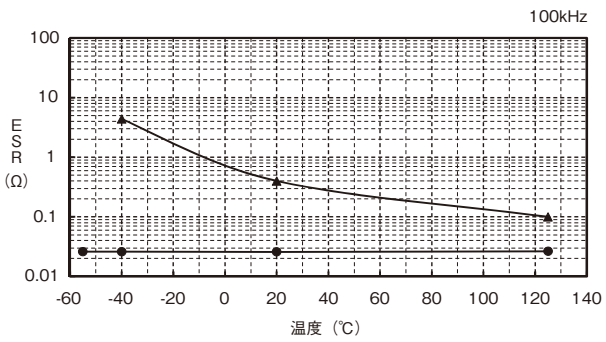
■周波数特性（20℃）

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	HVK	25V100μF	φ6.3×7.7 L
▲—	VVT	25V100μF	φ6.3×7.7 L



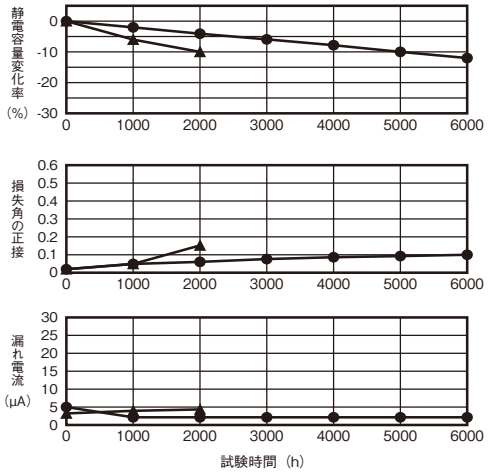
■温度特性

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	HVK	25V100μF	φ6.3×7.7 L
▲—	VVT	25V100μF	φ6.3×7.7 L



■125℃耐久性（リプル重畳）

	シリーズ	定　格	ケースサイズ	リプル電流(100kHz)
●—	HVK	35V270μF	φ10×10 L	2000mArms
▲—	VVT	35V220μF	φ10×10 L	500mArms



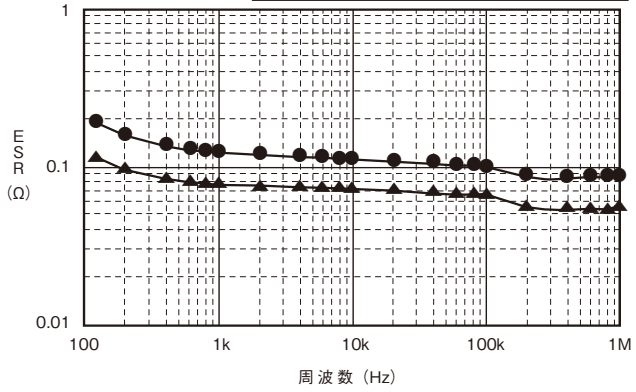
ご注意！　データは，測定値の 1 つとしての代表値であり保証値ではありません。

2. チップアルミニウム電解コンデンサ

VZD シリーズ（105℃保証）

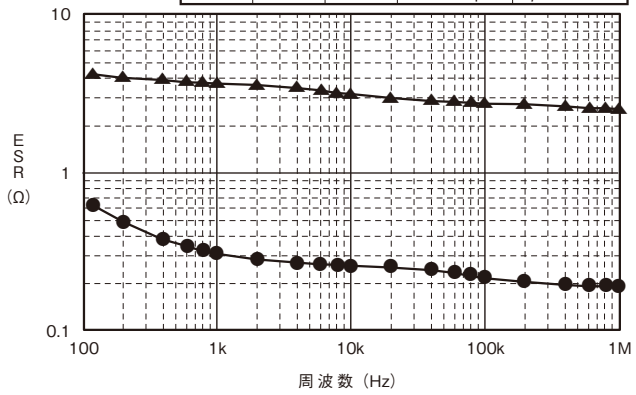
■周波数特性（20℃）

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	VVD	35V330μF	φ10×10 L
▲—	VZD	35V560μF	φ10×10 L



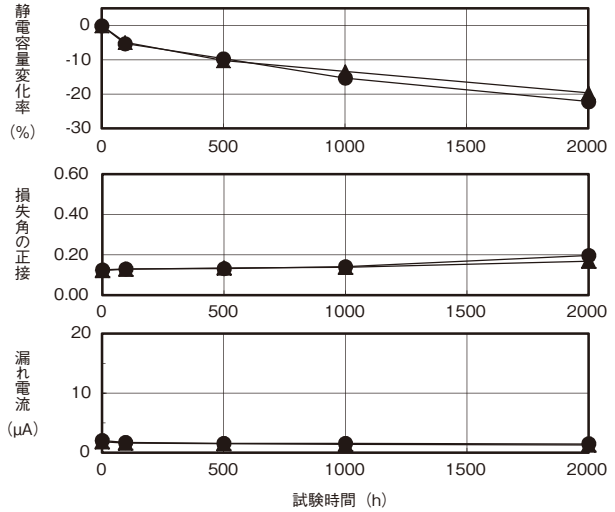
■温度特性
（20℃, −40℃）

	温度	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	20℃	VZD	35V100μF	φ6.3×5.8 L
▲—	-40℃	VZD	35V100μF	φ6.3×5.8 L



■105℃耐久性

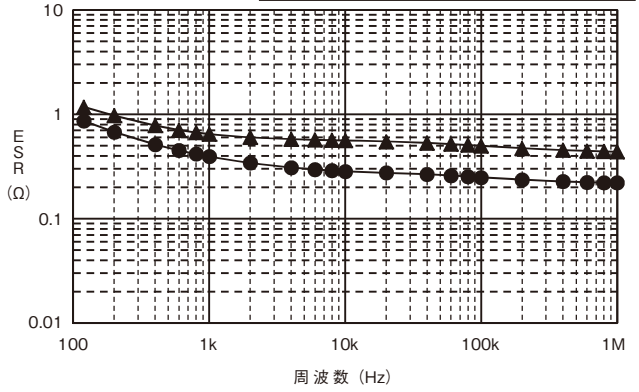
	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	VZD	6.3V680μF	φ6.3×7.7 L
▲—	VVD	6.3V330μF	φ6.3×7.7 L



VZF シリーズ（125℃保証）

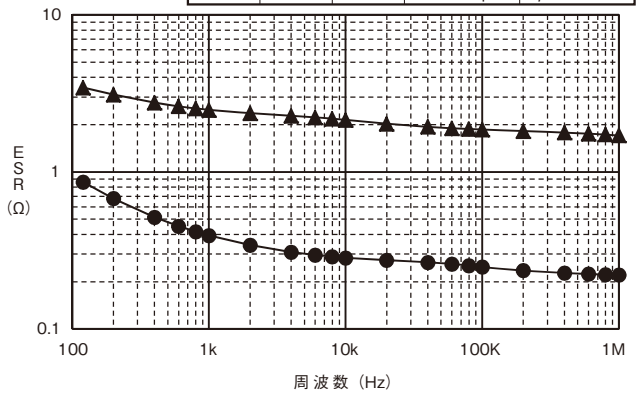
■周波数特性（20℃）

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	VZF	35V100μF	φ6.3×7.7 L
▲—	VVT	35V47μF	φ6.3×7.7 L



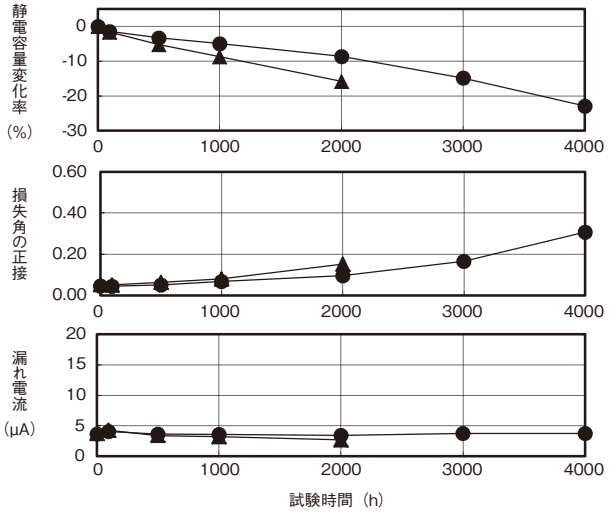
■温度特性
（20℃, −40℃）

	温度	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	20℃	VZF	35V100μF	φ6.3×7.7 L
▲—	-40℃	VZF	35V100μF	φ6.3×7.7 L



■125℃耐久性

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	VZF	35V220μF	φ8×10 L
▲—	VVT	35V100μF	φ8×10 L



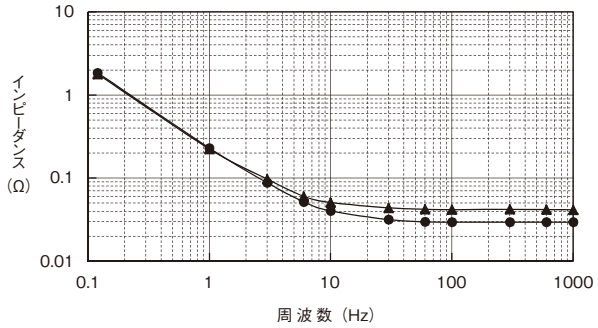
ご注意！　データは，測定値の 1 つとしての代表値であり保証値ではありません。

3. 小形アルミニウム電解コンデンサ (1)

RJD シリーズ (105℃保証)

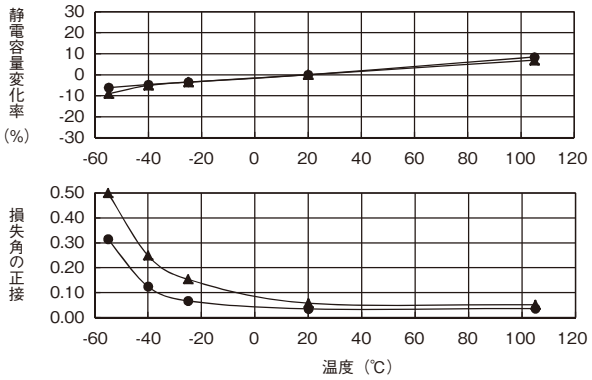
■周波数特性 (20℃)

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



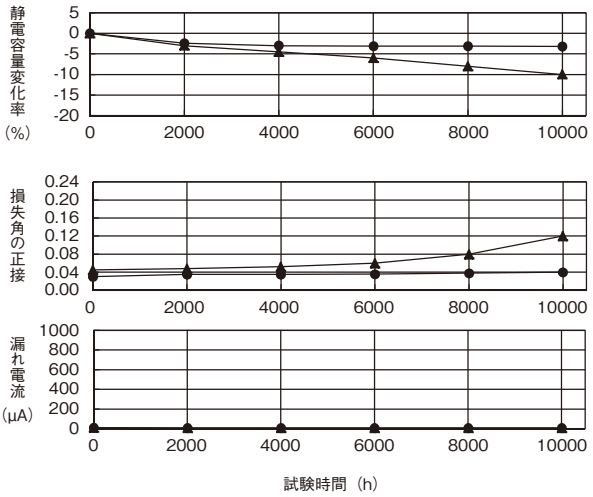
■温度特性

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



■105℃耐久性 (リプル重畳)

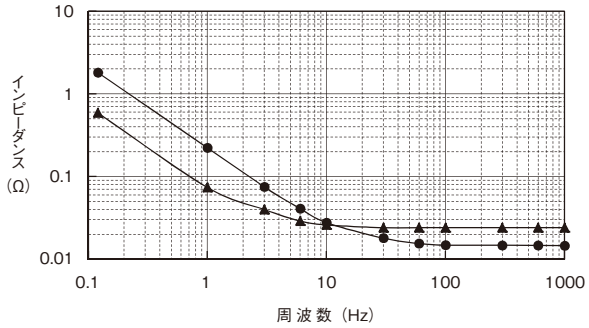
	シリーズ	定　格	ケースサイズ	リプル電流(100kHz)
●—	RJD	35V1000μF	φ12.5×20 L	1700mArms
▲—	RJB	35V680μF	φ12.5×20 L	1690mArms



RJM シリーズ (105℃保証)

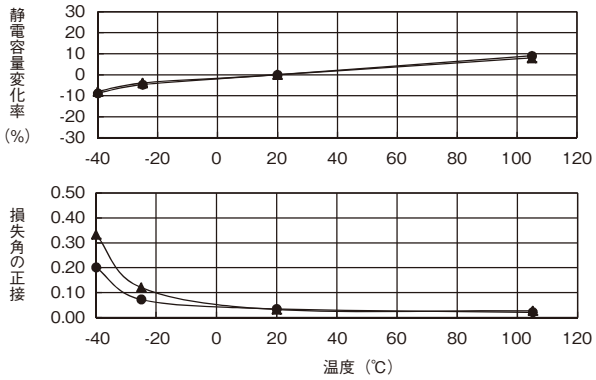
■周波数特性 (20℃)

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



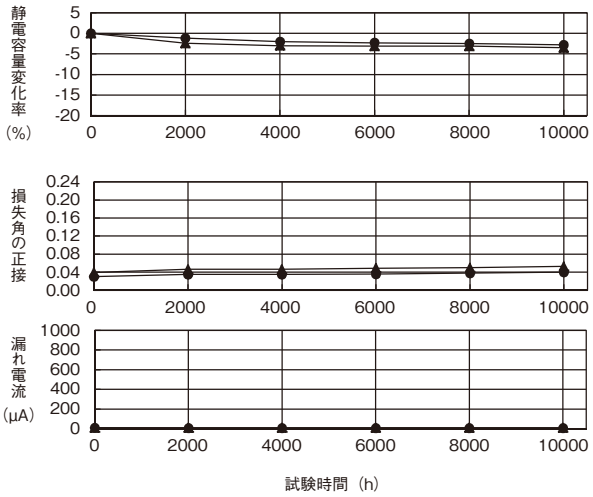
■温度特性

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



■105℃耐久性 (リプル重畳)

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



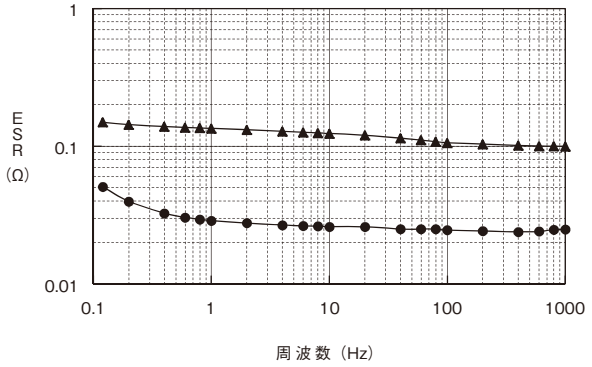
ご注意！　データは，測定値の 1 つとしての代表値であり保証値ではありません。

4. 小形アルミニウム電解コンデンサ (2)

RKD シリーズ (125℃保証)

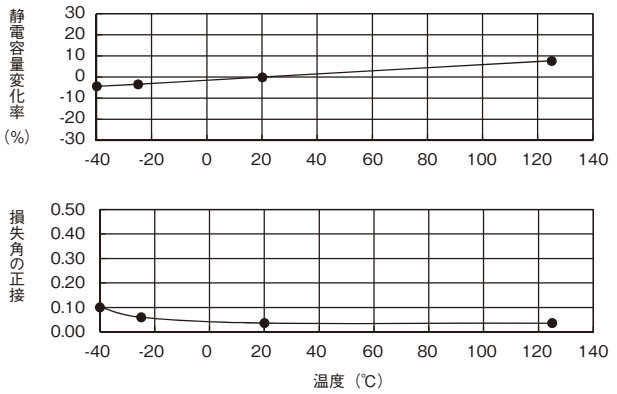
■周波数特性 (20℃)

	温度	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	20℃	RKD	35V1000μF	φ12.5×25 L
▲—	-40℃	RKD	35V1000μF	φ12.5×25 L



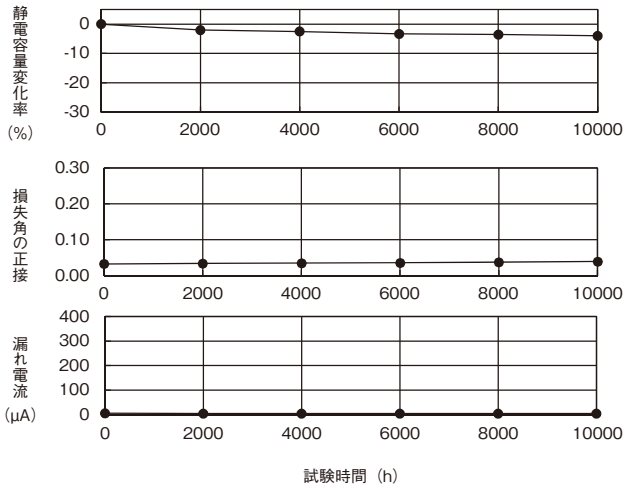
■温度特性

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	RKD	35V1000μF	φ12.5×25 L



■125℃耐久性 (リプル重畳)

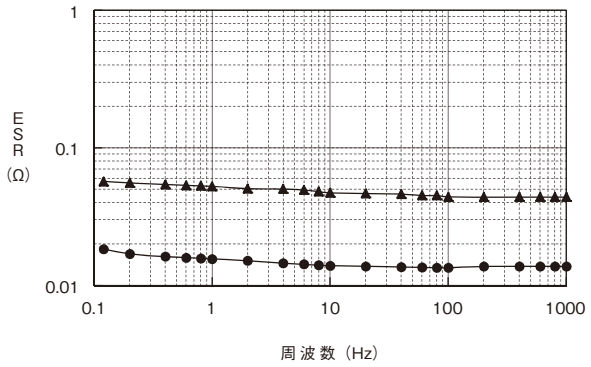
	シリーズ	定　格	ケースサイズ	リプル電流(100kHz)
●—	RKD	35V1000μF	φ12.5×25 L	2400mArms



RKC シリーズ (135℃保証)

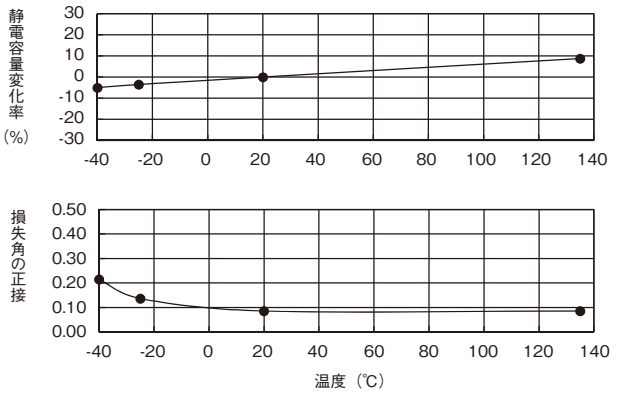
■周波数特性 (20℃)

	温度	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	20℃	RKC	35V6200μF	φ18×35.5 L
▲—	-40℃	RKC	35V6200μF	φ18×35.5 L



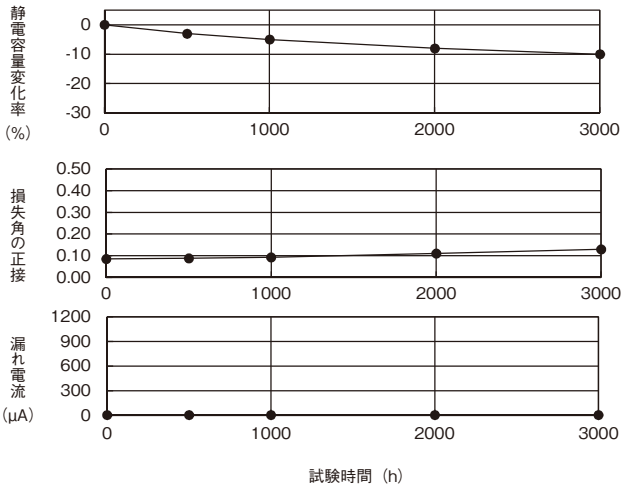
■温度特性

	シリーズ	定　格	ケースサイズ
●—	RKC	35V6200μF	φ18×35.5 L



■135℃耐久性 (リプル重畳)

	シリーズ	定　格	ケースサイズ	リプル電流(100kHz)
●—	RKC	35V6200μF	φ18×35.5 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™"

製品記号の表し方 電気二重層コンデンサ

ELNA

EDLC

エルナー製品記号は最大 20 桁になります。

例）DZN シリーズ　2.5V　2.7F　φ 8x20L　の場合

新エルナー製品記号
RSDZN2752R5E20300ST

旧エルナー製品記号
DZN-2R5D275G5ST

1 2	3 4 5	6 7 8	9 10 11	12	13 14	15 16 17	18 19 20
R S	D Z N	2 7 5	2 R 5	E	2 0	3 0 0	S 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
各シリーズのページを参照ください。

9-11 最大使用電圧記号

電圧 (V)	記号
2.5	2R5
2.7	2R7

12 サイズ記号（φ D）

D(mm)	記号
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
12	12
14	14
20	20
25	25
30	30
31.5	31
35	35
35.5	35
40	40

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
1	105
2.7	275
3.3	335
4.7	475
5.6	565
6.8	685
10	106
15	156
22	226
33	336
40	406
50	506

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 (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

詳細はお問い合わせください。

・改良のため，予告無く仕様・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します。

DYNACAP™ 品種一覧表（NRND 品）

シリーズ名より、各ページへ飛べます

NRND は新規設計非推奨品です。代替えシリーズはありません。

用途区分		シリーズ名	カテゴリー温度範囲 ℃ 最高	カテゴリー温度範囲 ℃ 最低	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
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		

●生産中止シリーズ（カタログに掲載しておりません。製品情報についてはお問い合わせください。）

用途区分		シリーズ名	カテゴリー温度範囲 ℃ 最高	カテゴリー温度範囲 ℃ 最低	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
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	
	標準品	CB1	＋70	－25	5.5	0.047 ～ 1.5	紺	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。
	薄形低抵抗品	CBN	＋70	－25	5.5	0.047 ～ 1.5	紺	
	薄形高温度品	CBJ	＋85	－10	5.5	0.047 ～ 1	黒	
	薄形低抵抗高温度品	CBS	＋85	－25	3.6	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。
	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	
	小形高温度品	CXJ	＋85	－10	5.5	0.047 ～ 0.33	黒	
	小形低抵抗高温度品	CXS	＋85	－25	3.6	0.047 ～ 0.47	黒	
	高温度品	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	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。
		CSK (614)	＋60	－10	3.3	0.2		
		CS1 (621)	＋70	－25	2.5	0.33		
		CSK (621)	＋60	－10	3.3	0.33		

■電気二重層コンデンサ製品体系図

シリーズ名より、各ページへ飛べます

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

チップ形

面実装 広温度範囲品
CVL シリーズ
85℃ 1000h
5.5V 0.047～0.22F

面実装 低抵抗高温度品
CVS シリーズ
85℃ 2000h
3.6V 0.047～0.33F

面実装 低抵抗品
CVN シリーズ
70℃ 1000h
5.5V 0.047～0.33F

チップ化

広温度範囲品
CHL シリーズ
85℃ 1000h
5.5V 0.047～1F

－40℃対応

高温度品
CH1 シリーズ
85℃ 1000h
5.5V 0.047～1F

長寿命化

高温度長寿命品
CHC シリーズ
85℃ 3000h
5.5V 0.047～1F

高温度化

チップ化　チップ化

薄形 低抵抗高温度品
CBS シリーズ
85℃ 2000h
3.6V 0.047～1F

低電圧 高温度化

薄形 低抵抗品
CBN シリーズ
70℃ 1000h
5.5V 0.047～1.5F

低抵抗化

標準品
CB1 シリーズ
70℃ 1000h
5.5V 0.047～1.5F

高温度化

薄形 高温度品
CBJ シリーズ
85℃ 1000h
5.5V 0.047～1F

小形化

小形 低抵抗高温度品
CXS シリーズ
85℃ 2000h
3.6V 0.047 ～ 0.47F

低電圧 高温度化

小形 低抵抗品
CXN シリーズ
70℃ 1000h
5.5V 0.047 ～ 0.47F

低抵抗化

小形 標準品
CX1 シリーズ
70℃ 1000h
5.5V 0.047～0.47F

高温度化

小形 高温度品
CXJ シリーズ
85℃ 1000h
5.5V 0.047～0.33F

コインセル化

リフロー対応コインセル
CS1 シリーズ
〈621 タイプ〉
70℃ 500h
2.5V 0.33F

高耐圧化

リフロー対応高耐圧コインセル
CSK シリーズ
〈621 タイプ〉
60℃ 500h
3.3V 0.33F

薄形化　薄形化

薄形 リフロー対応コインセル
CS1 シリーズ
〈614 タイプ〉
70℃ 1000h
2.5V 0.2F

高耐圧化

薄形 リフロー対応高耐圧コインセル
CSK シリーズ
〈614 タイプ〉
60℃ 1000h
3.3V 0.2F

パワー・エネルギー用途

ハイパワー 低温対応品
DDU シリーズ
70℃ 1000h
2.7V 3.3～50F

低温対応

ハイパワー品
DZN シリーズ
70℃ 1000h
2.5/2.7V 1～40F

ハイパワー化

標準品
DZ1 シリーズ
70℃ 1000h
2.5/2.7V 1～40F

大容量化

大容量品
DZH シリーズ
60℃ 2000h
2.5V 22～50F

はんだ付け条件 電気二重層コンデンサ

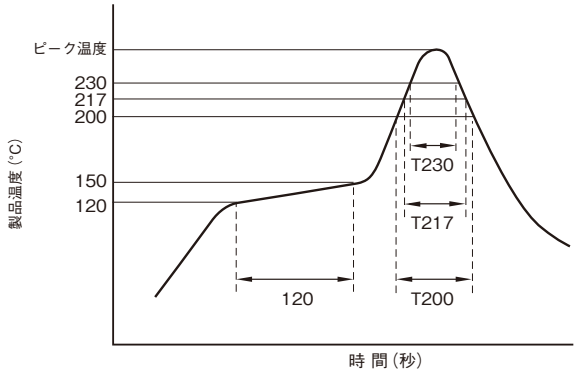
ELNA

■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℃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℃をこえる時間（秒）
T217：コンデンサ頭部の温度が 217℃をこえる時間（秒）
T230：コンデンサ頭部の温度が 230℃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	φ6.8	250℃以下	20 秒以内	30 秒以内	40 秒以内	2 回以下
CVN CVL CVS	φ12.5	260℃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。

・改良のため，予告無く仕様・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します。

はんだ付け条件 電気二重層コンデンサ

ELNA

■ はんだ付け推奨条件（鉛フリー）

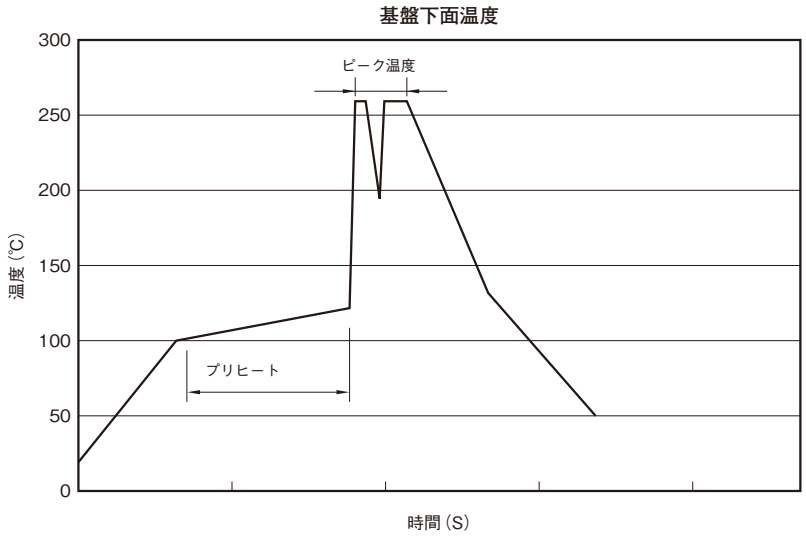
● 電気二重層コンデンサ

（1）はんだごて条件

こて先温度 400°C±5°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	φ11.5 ～ φ21.5	100 ～ 110℃	30 秒以内	260℃以下	5 秒以内
捲回形	DZ1,DZH,DZN DDU	φ6.3 ～ φ18	100 ～ 130℃	30 ～ 60 秒	260℃±5℃	10 秒以内

はんだ付け時の注意事項

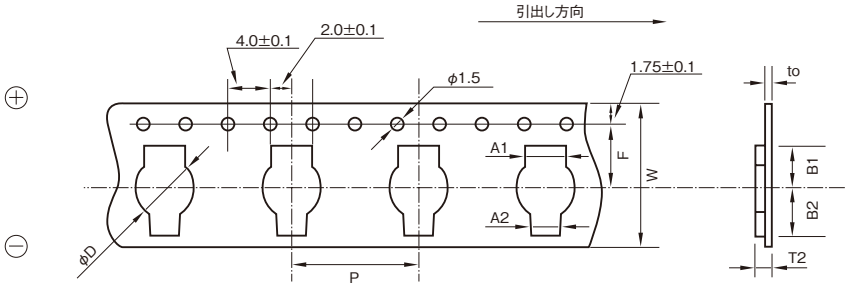
(1) コンデンサ本体を溶融はんだに浸漬しないで下さい。
(2) フラックスは，はんだ付けする面のみ塗布して下さい。
(3) スリーブが直接基板および他の金属部分に接触している場合，スリーブの収縮や割れが発生することがあります。
(4) コイン形は，プレヒートも含めて部品本体温度が 90℃を越えないように管理して下さい。
(5) 詳しくは使用上の注意事項および納入仕様書を参照して下さい。

・改良のため，予告無く仕様・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します。

テーピング 電気二重層コンデンサ

ELNA

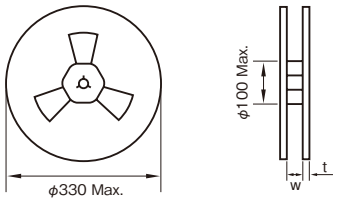
■ キャリアテープ寸法（CS1, CSK シリーズ）極性 L



（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



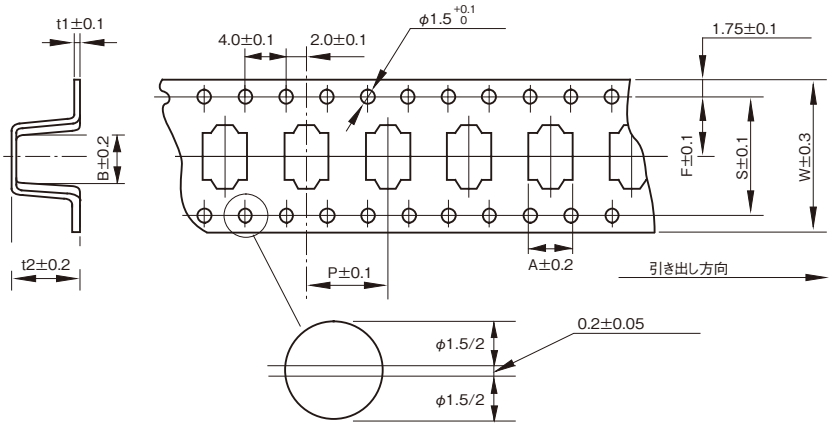
（単位：mm）

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.

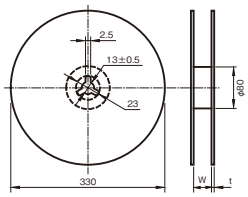
■ キャリアテープ寸法（CVN,CVL,CVS シリーズ）極性R



（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

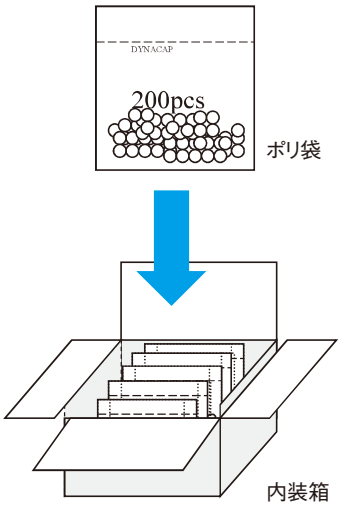
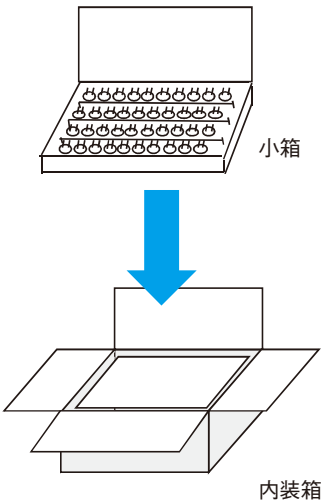
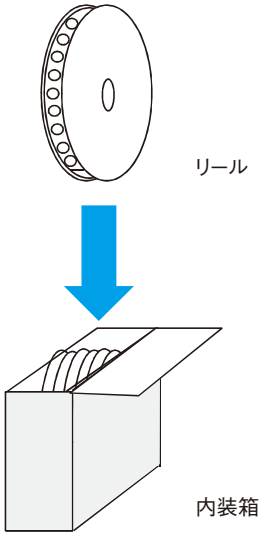
■ 収納数量

外形サイズ	1 リール数量
φ12.5×10.5L	250PCS.
φ12.5× 8.5L	300PCS.

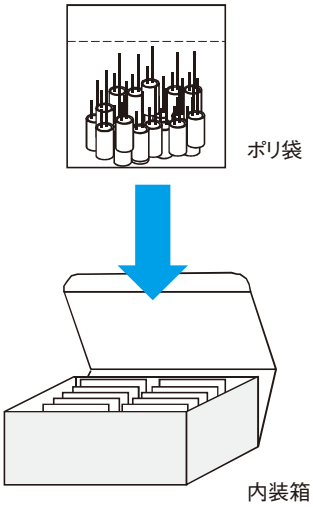
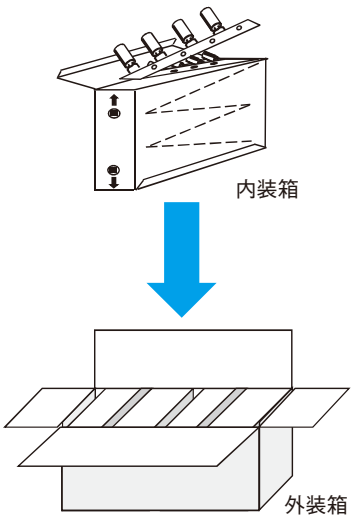
梱包 電気二重層コンデンサ

ELNA

■ コイン形の標準梱包仕様

該当シリーズ	・CX1, CXJ, CXN, CXS ・CB1, CBN,CBJ, CBS CH1, CHL, CHC（φ13.5）	・CB1, CBN, CBJ, CBS CH1, CHL, CHC（φ21.5）	・CS1, CSK（614, 621） ・DVN, CVL, CVS
梱包形態			

■ 捲回形の標準梱包仕様

該当シリーズ	・DDU, DZ1, DZN, DZH （φ18 以下）	・DDU, DZ1, DZN, DZH （φ12.5 以下） テーピング
梱包形態		 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。

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下さい。万が一電解液が漏れた場合，回路パターンが短絡しト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下さい。
②保管は温度５～ 30℃，湿度60％以下の場所にお願いします（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ごと有害ガスでくん（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越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]

ELNA

新規設計非推奨品

電気二重層コンデンサ DYNACAP DZ1, DZH 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

DZH ⇦ DZ1（大容量化）

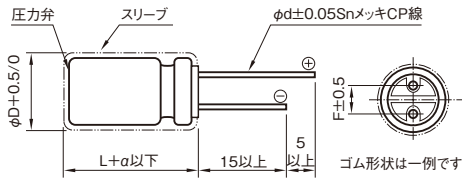
表示色：黒色スリーブに白色印刷

■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(℃)	−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℃の値の±30%以内 内部抵抗：20℃の値の5倍以下	静電容量変化率：20℃の値の±30%以内 内部抵抗：20℃の値の8倍以下
耐久性(高温負荷)	試験温度：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：初期規格値の値の4倍以下	試験温度：60℃ 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



φD	6.3	8	10	12.5	16	18
F	2.5	3.5	5.0		7.5	
φd	0.6				0.8	
α	2.0					

■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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
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（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 φD × L (mm)	内部抵抗（Ω max.）at 1kHz	実力内部抵抗（mΩ）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 φD × L (mm)	内部抵抗（Ω max.）at 1kHz	実力内部抵抗（mΩ）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 φD × L (mm)	内部抵抗（Ω max.）at 1kHz	実力内部抵抗（mΩ）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。

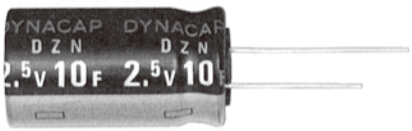
ELNA 新規設計非推奨品 電気二重層コンデンサ DYNACAP DZN シリーズ

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

ハイパワー化

DZN ⇦ DZ1



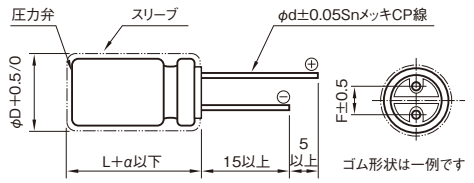
表示色：青色スリーブに白色印刷

■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



φD	6.3	8	10	12.5	16	18
F	2.5	3.5	5.0		7.5	
φd	0.6				0.8	
α	2.0					

■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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
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（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 φD × L (mm)	内部抵抗 (Ω max.) at 1kHz	直流抵抗 (mΩ 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 φD × L (mm)	内部抵抗 (Ω max.) at 1kHz	直流抵抗 (mΩ 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 新規設計非推奨品 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

-40℃対応

DDU ⇦ DZN

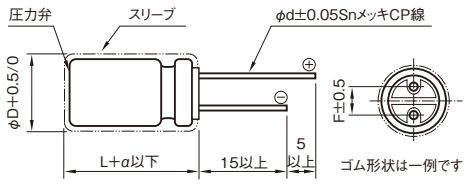
表示色：茶色スリーブに白色印刷

■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



φD	8	10	12.5	16	18
F	3.5	5.0		7.5	
φd	0.6			0.8	
α	2.0				

■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。
・加工・梱包記号「300」はロングリード品かつ標準梱包の場合です。
　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

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，その替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。

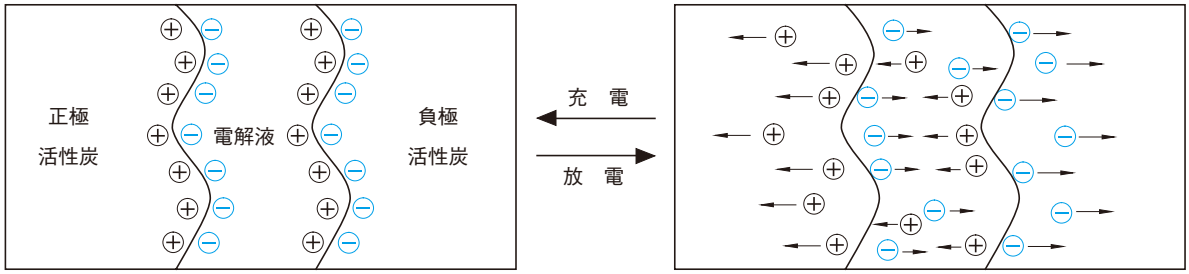


図 1　電気二重層コンデンサの原理図

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ので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。

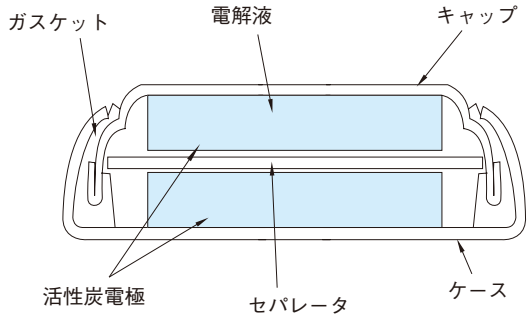


図2　コイン形セルの基本構造

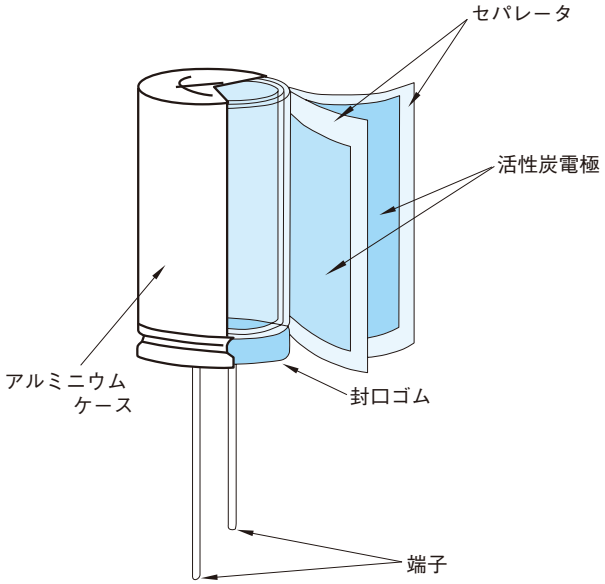


図3　円筒形セルの基本構造例

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_0　：　温度 T_0 での寿命
- T　：　想定される周囲温度
- T_0：　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）
⊿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⊿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×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μA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。

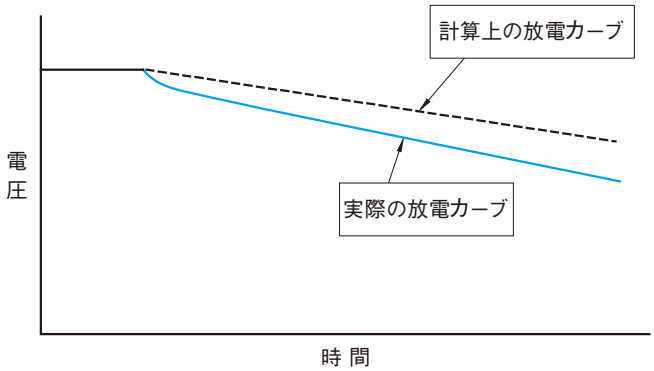


図4　自己放電を伴う放電カーブの例

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⊿V1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⊿V2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℃）以下とすることをお勧めします。

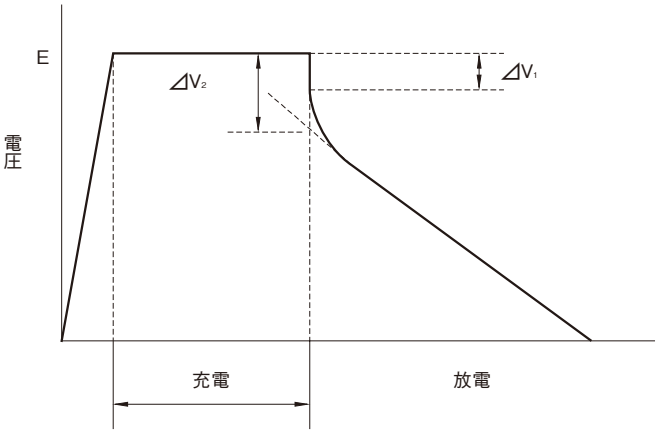


図5　IRドロップを伴う放電カーブの例

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。
高温高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，解放しておくと，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。

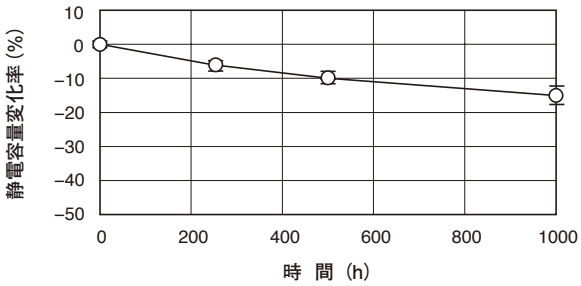
7 電気的特性データ

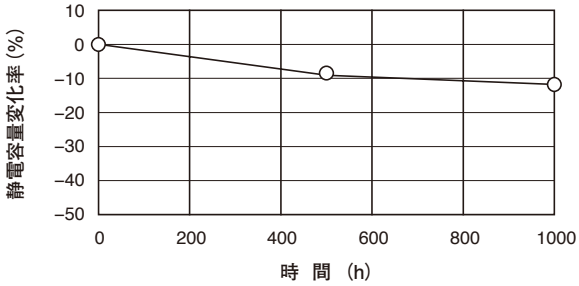
7-1 メモリーバックアップ用

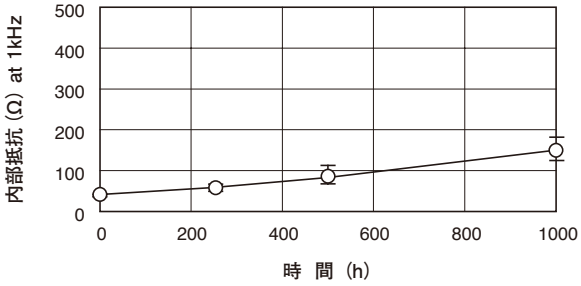
DYNACAP CXJ シリーズ
5.5V 0.33F φ11.5×5L（mm）

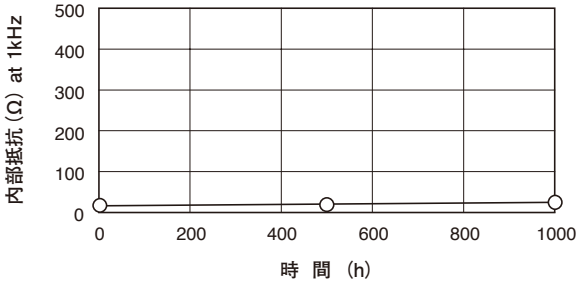
DYNACAP CHL シリーズ
5.5V 0.22F φ13.5×9.5L（mm）

■耐久性（85℃ 5.5V.DC）

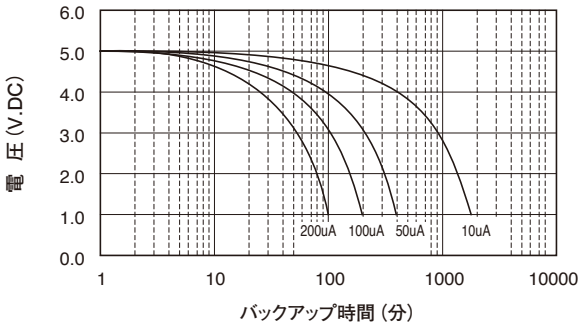


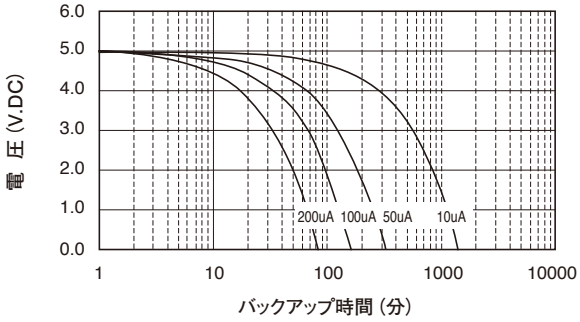




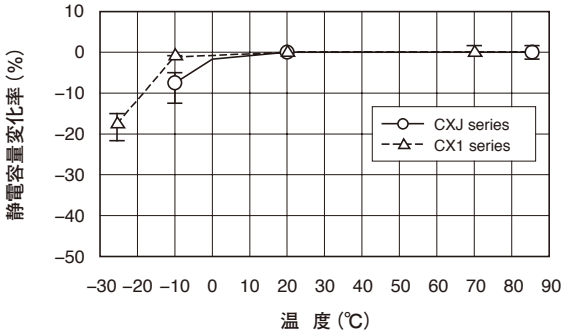


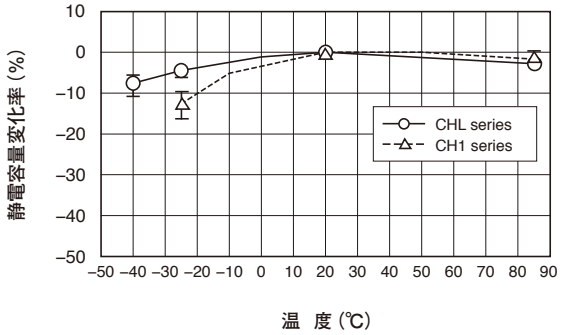
■定電流放電特性

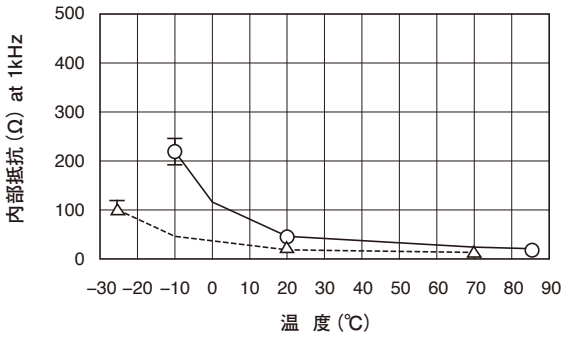


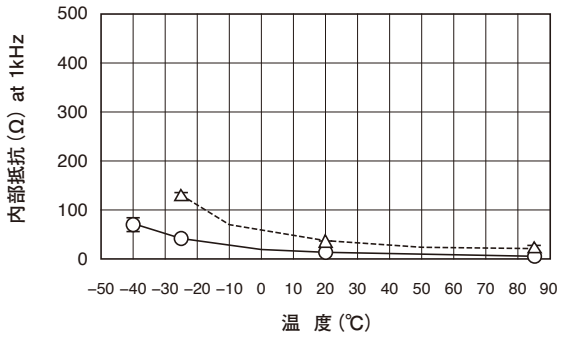


■高温及び低温特性



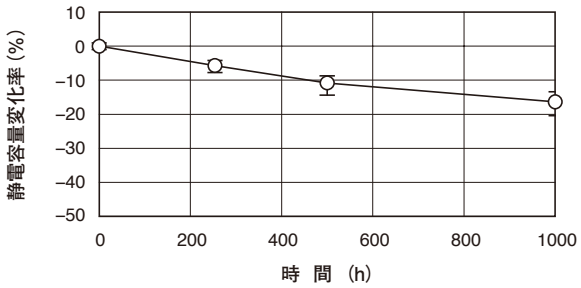


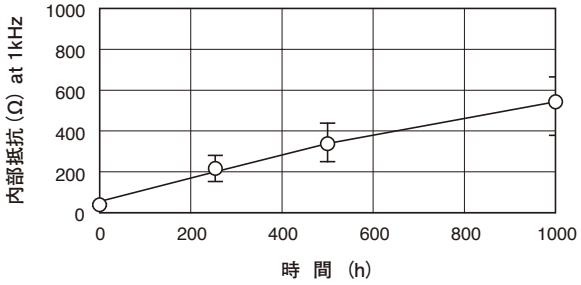




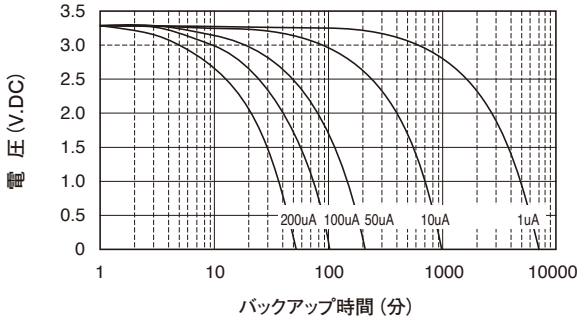
DYNACAP CSK シリーズ
3.3V 0.2F φ6.8×1.4L（mm）

■耐久性（60℃ 3.3V.DC）

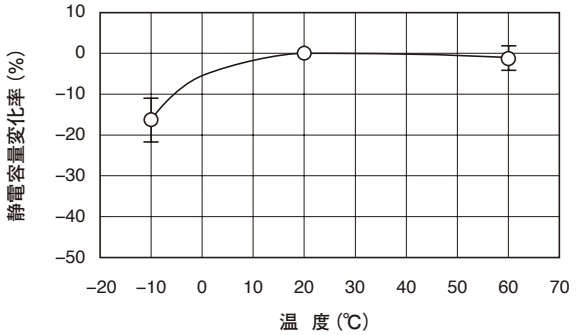


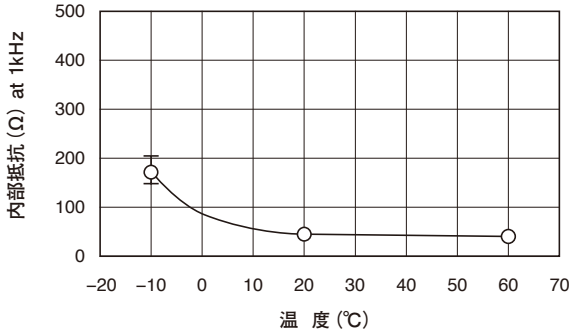


■定電流放電特性



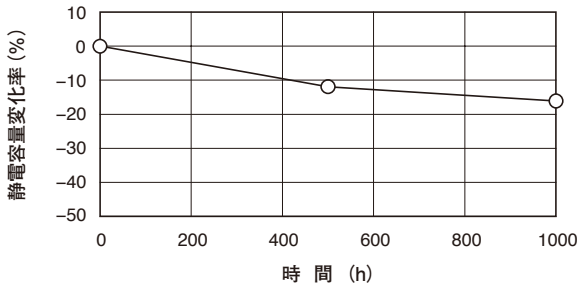
■高温及び低温特性

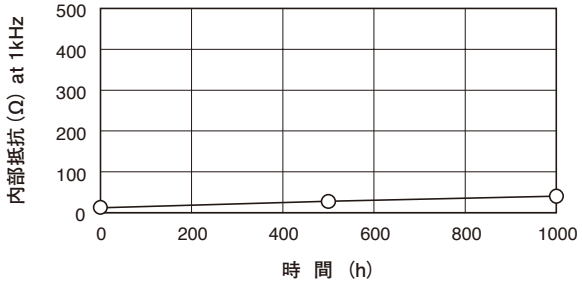


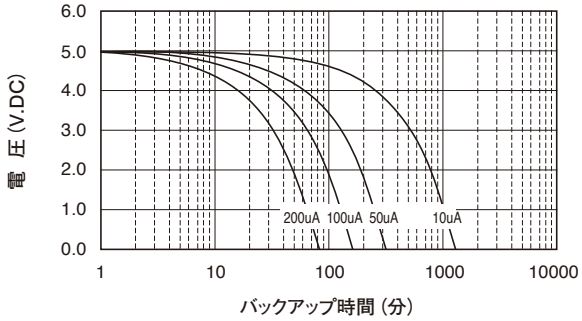


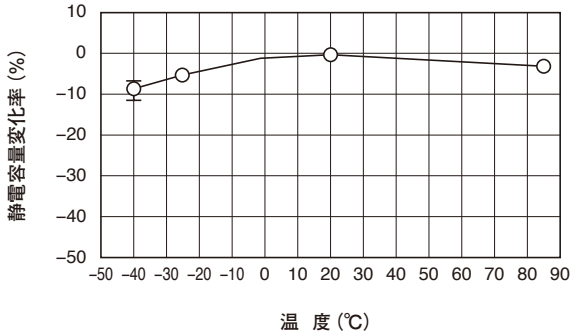
DYNACAP CVL シリーズ
5.5V 0.22F φ12.5×10.5L（mm）

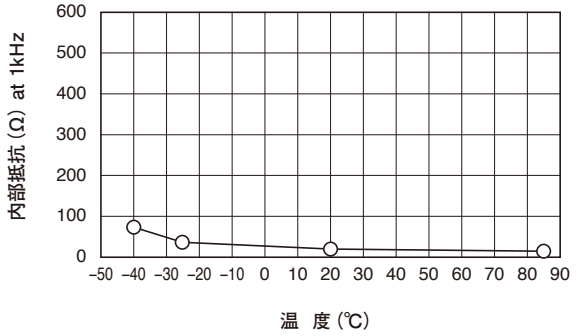
■耐久性（85℃ 5.5V.DC）









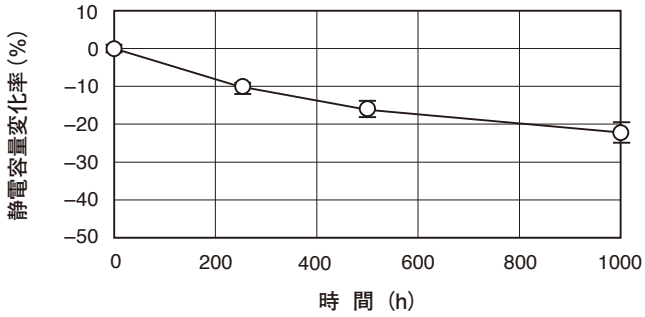


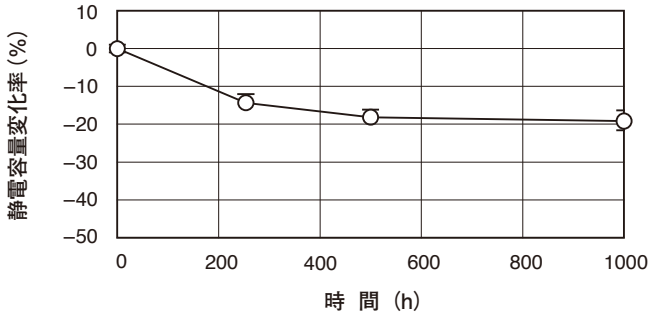
7-2 パワー用捲回型

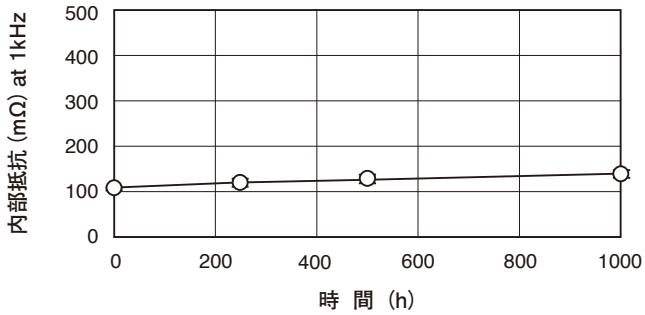
DYNACAP DZN シリーズ
2.7V 2.7F φ8×20L（mm）

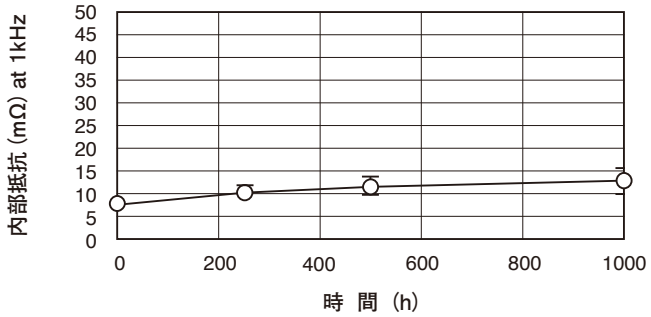
DYNACAP DDU シリーズ
2.7V 25F φ16×25L（mm）

■耐久性（70℃ 2.7V.DC）

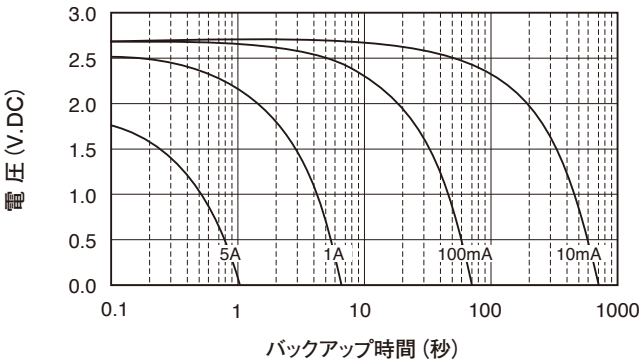


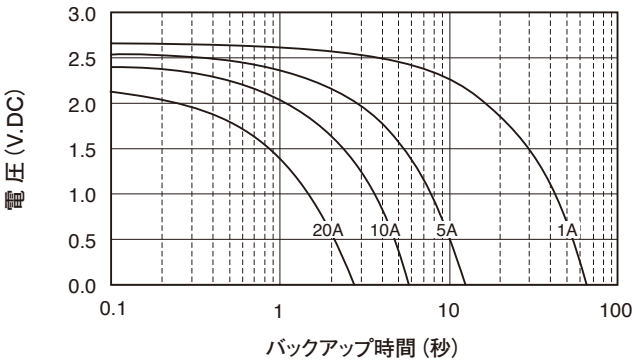
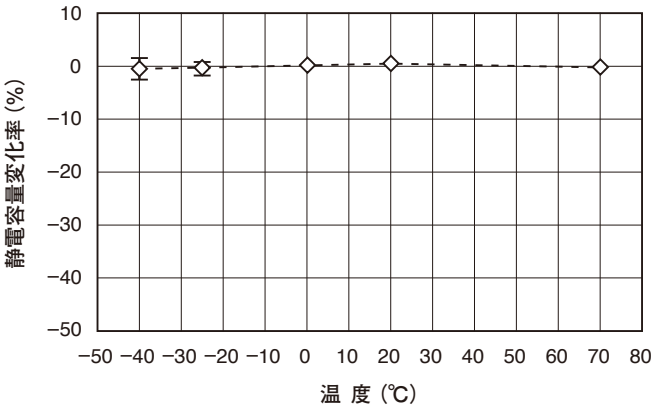
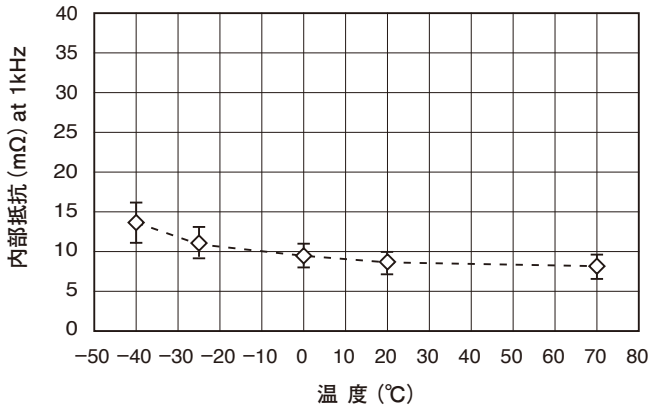






■定電流放電特性





■高温及び低温特性　DYNACAP DDU シリーズ：2.7V 25F φ16x25L(mm)