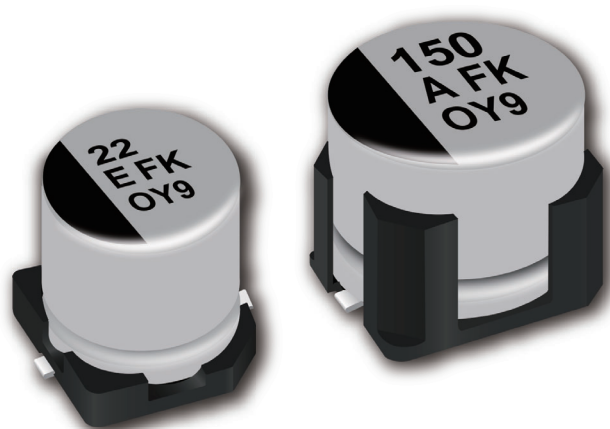


商品カタログ

アルミ電解コンデンサ

表面実装形



IN Your
Future



2025.2

アルミ電解コンデンサ (表面実装形) INDEX

項 目		頁
安全・法律に関する遵守事項 / ご使用にあたっての遵守事項		1
セクションガイド	体系図	7
	形名構成	8
	リフロー推奨条件	9
	実装仕様	10
	包装仕様	11
シリーズ	非推奨 S シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 85 °C 2000 時間保証 13
	非推奨 S シリーズ	: 85 °C 2000 時間保証 15
	非推奨 HA シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 1000 時間保証 18
	非推奨 HA シリーズ	: 105 °C 1000 時間保証 21
	HB シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 2000 時間保証 24
	HB シリーズ	: 105 °C 2000 時間保証 27
	HC シリーズ	: 105 °C 3000 ~ 5000 時間保証 30
	HD シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*) A1 (標準鉛フリーリフロー対応品)	: 105 °C 5000 時間保証 32
	HD シリーズ:中形品 (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 5000 時間保証 35
	非推奨 FC シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 1000 時間保証 37
	非推奨 FC シリーズ	: 105 °C 1000 時間保証 39
	FK シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 2000 時間保証 41
	FK シリーズ:中形品 (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 5000 時間保証 44
	FK シリーズ	: 105 °C 2000 ~ 5000 時間保証 46
	FKS シリーズ (高温鉛/標準鉛フリーリフロー対応品)	: 105 °C 2000 時間保証 50
	FKS シリーズ:中形品 (高温鉛フリーリフロー対応品)	: 105 °C 5000 時間保証 53
	FT シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品)	: 105 °C 2000 ~ 5000 時間保証 55
	FP シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 105 °C 2000 時間保証 58
	TG シリーズ	: 125 °C 1000 ~ 2000 時間保証 61
	TK シリーズ	: 125 °C 3000 時間保証 64
	TK シリーズ:中形品 (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 125 °C 2000 時間保証 66
	TP シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 125 °C 3000 時間保証 69
	TP シリーズ:中形品 (高温鉛フリーリフロー対応品)	: 125 °C 3000 ~ 4000 時間保証 71
	TC シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品)	: 125 °C 3000 時間保証 73
	TCU シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品)	: 125 °C 3000 時間保証 75
	TQ シリーズ (高温鉛フリーリフロー対応品、末尾A*)	: 125 °C 2000 時間保証 77

安全・法律に関する遵守事項

製品仕様・製品用途

- 本製品および製品仕様は改良のために予告無く変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては用途の如何にかかわらず、事前に、仕様を詳細に説明している最新の納入仕様書を請求され、ご確認ください。また、当社納入仕様書の記載内容を逸脱して本製品をご使用にならないでください。
- 本製品は、本カタログもしくは納入仕様書に個別に記載されている場合を除き、一般電子機器（AV機器、家電製品、業務用機器、事務機器、情報、通信機器など）に標準的な用途で使用されることを意図しています。
本製品を、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（例：宇宙・航空機器、運輸・交通機器、燃焼機器、医療機器、防災・防犯機器、安全装置など）にお使いになる場合は、別途、用途に合った納入仕様書を、当社と取り交わしてください。

安全設計・製品評価

- 当社製品の不具合によって、人命の危機、その他の重大な損害が発生しないよう、お客様側のシステム設計において保護回路や冗長回路等により安全性を確保してください。
- 本カタログは部品単体での品質・性能を示すものです。使用環境、使用条件によって耐久性が異なりますので、ご使用に際しては必ず貴社製品に実装された状態および実際の使用環境でご評価、ご確認ください。
当製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知いただくと共に、貴社にて必ず、上記保護回路や冗長回路等を含む技術検討を行ってください。

法律・規制・知的財産

- 本製品は、国連番号、国連分類などで定められた輸送上の危険物ではありません。また、このカタログに記載されている製品・製品仕様・技術情報を輸出する場合は、輸出国における法令、特に安全保障輸出管理に関する法令を遵守してください。
- 本製品は、RoHS（電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する）指令（2011 / 65 / EU 及び（EU）2015 / 863）に対応しております。製品により、RoHS指令/REACH規則対応時期は異なります。
また、在庫品をご使用の場合で、RoHS指令/REACH規則対応可否が不明の場合は、お問合せフォームより「営業的お問合せ」を選択してご連絡ください。
- 使用する部材の製造工程並びに本製品の製造工程において、モントリオール議定書に規程されているオゾン層破壊物質や、PBBs (Poly-Brominated Biphenyls) / PBDEs (Poly-Brominated Diphenyl Ethers) のような特定臭素系難燃剤は意図的には使用しておりません。また、本製品の使用材料は、“化学物質の審査及び構造等の規制に関する法律”に基づき、すべて既存の化学物質として記載されている材料です。
- 本製品の廃棄に関しては、本製品が貴社製品に組み込まれて使用されるそれぞれの国、地域での廃棄方法を確認してください。
- このカタログに記載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用回路例などを示したものであり、当社もしくは第三者の知的財産権を侵害していないことの保証または実施権の許諾を意味するものではありません。
- 当社が所有する技術的なノウハウに関係する設計・材料・工法等の変更は、お客様への事前告知なしに実施する場合があります。

本カタログの記載内容を逸脱または遵守せず、当社製品を使用された場合、弊社は一切責任を負いません。ご了承ください。

ご使用にあたっての遵守事項

(導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサ / アルミ電解コンデンサ)

使用環境・洗浄条件

- 本製品は、電子機器に汎用標準的な用途で使用されることを意図しており、下記の特殊環境での使用を考慮した設計は行っておりません。従いまして下記の特種環境での使用および条件では、本製品の性能に影響を受ける恐れがあり、ご使用に際しましては貴社にて十分に性能・信頼性などをご確認の上ご使用ください。

- (1) カテゴリ上限温度・カテゴリ下限温度を超える温度
- (2) 直接水、塩水および油の掛かる環境、水、油、薬液、有機溶剤などの液体中での使用
- (3) 屋外暴露など直射日光、オゾン、放射線および紫外線が照射される環境、塵埃中での使用
- (3) 水分（抵抗体の結露、水漏れなど）、潮風、 Cl_2 、 H_2S 、 NH_3 、 SO_2 、 NO_x などの腐食性ガスの多い場所での使用
- (5) 有毒ガス（硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素およびその化合物、臭素およびその化合物、アンモニアなど）が充満する環境
- (6) 静電気や電磁波の強い環境での使用
- (7) 発熱部品に近接して取り付けの場合および当製品に近接してビニール配線などの可燃物を配置する場合
- (8) 本製品を樹脂などで封止してご使用の場合
- (9) はんだ付け後のフラックス洗浄で、溶剤、水および水溶性洗浄剤をご使用の場合（特に水溶性フラックスにはご注意願います。）
- (10) 酸やアルカリの雰囲気がある環境での使用
- (11) 規定範囲を超える過度の振動や衝撃がある環境での使用（規定範囲内でも共振により大きな振動加速度が加わることがありますので、必ず実機にて評価・確認して下さい）
- (12) 低気圧、減圧下の環境での使用

- 本製品は、60℃以下の浸漬（超音波も可能）で5分以内の基板洗浄に耐えられます。但し、十分なすすぎ・乾燥を必ず実施してください。洗浄方法により製品表示消え、表示のにじみ等が発生する場合があります。洗浄できない商品、使用できない洗浄剤もありますので、不明の時は必ずご一報ください。基板洗浄に使用できる溶剤は下記の通りです。

パインアルファST-100S、アクアクリーナ210SEP、クリンスルー750H/750L/710M、サンエレクトB-12、テクノクリーナー219、コールドクリーナーP3-375、DK ビークリアーCW-5790、テルペンクリーナーEC-7R、テクノケアFRW-17/FRW-1/FRV-1

- 洗浄剤は十分に汚染管理（電導度、pH、比重、水分量など）してください。洗浄剤が汚染されていると、塩素濃度が高くなり本製品の内部が腐食する場合があります。洗浄剤に対するフラックス濃度は、2 mass% 以下に管理してください。
- 仕様書に規定のない限り、ハロゲン系溶剤、アルカリ系溶剤、石油系溶剤、キシレン、アセトンで本製品を洗浄しないでください。ハロゲン系溶剤の場合、洗浄剤がコンデンサ内部に侵入（拡散）し、分解反応を起こして遊離された塩素がアルミと反応し腐食が発生する場合があります。特に、1-1-1 トリクロロエタンは絶対に使用しないでください。アルカリ系溶剤の場合はアルミケースの腐食（溶解）、石油系溶剤やキシレンの場合は封口ゴムの劣化、アセトンの場合は表示の消失などが発生する場合があります。また、オゾン層破壊物質は、地球環境保護のため、洗浄剤として使用しないでください。
- 基板洗浄直後に、本製品の封口部とプリント基板の間に洗浄剤が残留しないように、強制乾燥を行ってください。乾燥温度はカテゴリ上限温度以下としてください。
- 本製品の固定、基板防湿を目的に、接着剤やコーティング剤を使用される場合、材料中に含まれる溶剤の種類によって腐食が発生する場合があります。材料中の溶剤はハロゲン化合物でないものを選択し、またポリマーについてもクロロブレン類は使用しないでください。また、接着剤やコーティング剤の硬化および乾燥は、溶剤が残留しないように十分行ってください。なお、接着およびコーティングする面については、本製品の封口部の1/3以上がシールされずに残るようにしてください。
- ポッティングおよびモールドイングでの使用はしないでください。樹脂成型時の圧力による製品変形や、覆った樹脂による放熱性への影響あるいは成分浸入により、製品特性と信頼性を著しく低下させる可能性があります。また封口ゴム部から拡散透過した電解液が凝集しショート故障を起こす恐れもあります。

- 衝撃電圧回路や短時間でかなりの高電圧が印加される過渡現象、またパルス高電圧が印加される場合などについては、必ず定格電圧以下でご使用ください。
- 本製品は電解液を使用しております。誤った使用をされますと急激な特性劣化のみでなく、電解液漏洩等により基板回路を損傷させ、セットの破壊につながる恐れがあります。

異常対応・取扱条件

- セット使用中、本製品の圧力弁が作動し、ガスが見えたとき、セットのメイン電源を切るか、または電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。そのまま電源を切らない場合、コンデンサのショートによる回路の破損や、気化したガスが液化し、回路のショートもしくは最悪の場合、セットの焼損など二次的な災害が発生する場合があります。
本製品の圧力弁から出るガスは、電解液が気化したものであり、煙ではありません。
- 本製品の圧力弁作動時、100℃を超える高温のガスが噴出しますので、顔を近づけたりしないでください。万一、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洗ったり、うがいをしてください。皮膚についた場合は、石鹼で洗い流してください。
- セット使用中、本製品の端子に触れると感電します。本製品のアルミケース露出部分は絶縁されていませんので、端子同様、直接触れないでください。
- 本製品の端子間を導電体でショートさせないでください。また、酸およびアルカリ水溶液などの導電性溶液を本製品にかけないでください。回路的にショート状態となって、回路が異常となり本製品も破壊します。
- 本製品の近傍に低分子シロキサンが比較的多く含まれるシリコン材料を使用する場合、電気的性能に異常をきたす場合があります。
- 本製品を組み込んだ電子機器類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で燻蒸処理を行う場合がありますが、処理後の乾燥が不十分な場合、梱包材に残留したハロゲンが輸送中に放出され、本製品の内部に侵入して腐食反応を起こす可能性があります。燻蒸処理を行う場合は、処理・乾燥後にハロゲンの残留がないかを十分確認してください。また、梱包状態の電子機器全体を燻蒸処理するのは、絶対に避けてください。

信頼性・製品寿命

- 本製品の寿命は使用温度の影響を受けます。一般的に、温度が10℃下がると寿命は約2倍に伸びます。カテゴリ上限温度よりできる限り低い温度でご使用ください。
- 規定範囲を超える条件での使用は、急激な特性劣化を起こし破損する場合があります。機器の周囲温度、機器内の温度のみでなく、機器内での発熱体（パワートランジスタ、IC、抵抗等）の放射熱、リプル電流による自己発熱なども含めた本製品天面の温度を確認してください。また、本製品の裏面に発熱体などを配置しないでください。
- 寿命は次の式で計算できます。

$$L_2 = L_1 \times 2^{\frac{T_1 - (T_2 + \Delta T)}{10}} \quad \text{ただし、} T_1 \geq T_2$$

- L1 : 温度T1 (℃) における寿命 (h)
- L2 : 温度T2 (℃) における寿命 (h)
- T1 : カテゴリ上限温度 (℃) *ハイブリッドタイプは + 定格リプル電流の発熱分 (℃)
- T2 : コンデンサの周囲温度 (℃)
- ΔT : 使用リプル電流の発熱分 (℃)

- 規定の寿命時間を越えてご使用にならないでください。急激な特性劣化や、ショート、圧力弁の作動や電解液漏れに至る場合があります。なお、推定寿命は封口ゴムの耐環境性から15年が上限となります。
- 高温で長時間使用した場合、封口ゴム表面に微小なクラックが発生したりケース表面が茶褐色に変色したりすることがありますが、製品の信頼性に影響するものではありません。
- 「AEC-Q200準拠」製品とは、AEC-Q200 で規定された評価試験条件の全部または一部を実施済みの製品になります。各製品の詳細な仕様や、具体的な評価試験の結果等については、当社へお問い合わせください。また、ご注文に際しては、製品毎に納入仕様書の取り交わしをしてください。

回路設計・基板設計

- 温度および周波数の変動により電氣的な特性が変化します。この変化分を考慮の上、回路設計をしてください。
 - (1) 温度変動
 - 高温時 : 漏れ電流の増大
 - 低温時 : 静電容量の減少・損失角の正接の増大・インピーダンスの増大 (ハイブリッドタイプ除く) など
 - (2) 周波数変動
 - 高周波時 : 静電容量の減少・損失角の正接の増大・インピーダンスの減少
 - 低周波時 : 等価直列抵抗の増加に伴うリプル電流による発熱の上昇など
- 次に示すような負荷を印加すると、急激な特性劣化やショート、電解液漏れに至る場合があります。また、急激な発熱・ガス発生が起こり、内圧上昇による圧力弁の作動・封口部からの電解液漏れ、最悪の場合には爆発や発火に至ります。本製品の破壊とともに可燃物 (電解液など) が外部に飛散する場合があります。
 - (1) 逆電圧 : 有極性部品ですので逆電圧は印加しないでください。極性表示を確認して使用してください。
 - (2) 充放電 : 急激な充放電を頻繁に繰り返すような回路や、比較的緩慢であるが頻度の高い充放電が要求される回路には使用しないでください。このような回路に使用される場合は、充放電条件を必ずご一報ください。
なお、ラッシュ電流は100Aを超えないようにしてください。
 - (3) ON-OFF : 1日10,000回以上の頻繁なON-OFFを繰り返すON-OFF回路には、使用しないでください。
また、このような回路に使用される場合は、回路条件等を必ずご一報ください。
 - (4) 過電圧 : 定格電圧 (短時間のときはサージ電圧) を超える過電圧を加えないようにしてください。直流電圧にリプル電圧 (交流成分) を重畳したときのピーク値は定格電圧以下でご使用ください。
 - (5) リプル電流 : 仕様書の規定を超える過大なリプル電流を流さないでください。定格リプル電流値以下の使用でも直流バイアス電圧が低いときは逆電圧が印加される場合があります。逆電圧の印加されない範囲にて使用してください。
また、定格リプル電流以下でも規定の耐久性寿命時間を越えて使用した場合には、ESR特性の劣化増大となりリプル電流による内部発熱が大きくなり、圧力弁の作動・外装ケースやゴムの膨れ・電解液漏れや、最悪の場合にはコンデンサのショート、爆発や発火に至る可能性があります。
- 本製品の抵抗分が回路抵抗に近い値のため、並列使用では電流バランスをくずして一部の製品に定格を超えるリプル電流が流れる場合があります。リプル電流が低インピーダンス側に集中しないように同一品番の本製品を使用し配線インピーダンスも偏らないようにしてください。また、直列接続では使用しないでください。
- 両面配線基板でご使用の際は、本製品取り付け部分の直下に配線パターンを配置しないでください。万が一電解液が漏れた場合、回路パターンを短絡させトラッキングまたはマイグレーションが発生する場合があります。また、ラジアルリード形ではスルーホール基板で本製品の封口部と基板面が密着した場合、はんだディップ時にははんだが吸い上がり、陽極端子と陰極端子間でショートする場合があります。また、本製品の外装ラミネートが破損する場合がありますので、孔位置にご配慮ください。
- ラジアルリード形のプリント基板設計時には、本製品のリード (端子) 間隔と同間隔の基板孔を開けてください。狭いときまたは広いときは、本製品の挿入時にリード線にストレスが加わり漏れ電流の増大やショート、断線、電解液の漏れに至る場合があります。
- ケースに圧力弁を設けている本製品については、圧力弁の作動を妨げないように、製品の直径が $\phi 6.3 \sim \phi 16$ mm の場合は 2 mm 以上、 $\phi 18$ mm の場合は 3 mm 以上、圧力弁の上部に間隔を開けてください。
間隔が少ない場合、圧力弁の作動性が悪くなり爆発に至る場合があります。
- 圧力弁部の上にパターン、特に高電圧または大電流の回路配線がこないように設計してください。圧力弁作動時には 100℃を超える可燃性の高温ガスが噴出し、パターンにガスが凝縮したり、配線の被覆が溶解して発火するなどの二次的な災害に至る場合があります。
- 製品実装後の共振にご注意ください。共振点前後で大きな負荷がかかり、本製品が脱落したり、急激な特性変化を起こす可能性があります。
- 本製品のケースは、陽極端子ならびに回路パターンから回路的に完全に隔離してください。
- 本製品に被覆しているラミネートまたは外装スリーブは、表示を目的としたものであり電氣的絶縁の機能を保証しておりません。ラミネートは高温環境下において茶褐色に変色することがありますが、捺印の認識や電氣的性能へ影響するものではありません。外装スリーブは、キシレン・トルエンなどに浸漬後高温にさらされると亀裂等を生じる場合があります。

実装条件

- セットに組み込んで通電した本製品は再使用しないでください。床等に落下した本製品は使用しないでください。また、本製品を潰して使用しないでください。気密性が悪くなり、性能の劣化、寿命の低下や電解液漏れなどが発生します。
- 本製品に再起電圧が発生する場合があります。このとき、1 k Ω 前後の抵抗器を通して放電してください。
- 長期保管した場合、漏れ電流が増大している場合があります。このとき、1 k Ω 前後の抵抗器を通して電圧処理をしてください。
- 本製品の定格（静電容量、定格電圧）および極性を確認してから取り付けてください。表面実装形は、端子寸法とランドサイズを、ラジアルリード形は端子間隔と基板孔間隔を確認してから取り付けてください。間隔が異なると端子を通して内部素子にストレスが加わり、ショートや取付け強度不足など不具合が発生する場合があります。
ラジアルリード形で端子間隔と基板孔間隔が不整合のためリード線を加工する必要がある場合は、本体にストレスがかからないようにしてください。
- 表面実装形を自動実装するときの加圧力を確認してください。漏れ電流の増大やショート、断線、基板からの脱落などに至る場合があります。ラジアルリード形を自動実装するときはリード線を切断するカッターの摩耗や、リード線をクランチする角度が基板に対して鋭角になりすぎないことを確認してください。リード線に引っ張り応力が加わり本製品が破壊する場合があります。
- はんだ付け条件（予備加熱・温度・時間・回数など）は仕様書に規定の範囲内としてください。ピーク温度が高い場合・加熱時間が長い場合では、電気特性や寿命特性の劣化の原因となります。なお、この規定のはんだ付け条件範囲は、本製品の特性劣化を招かない範囲であって、安定したはんだ付けが可能な範囲を示すものではありません。安定したはんだ付けができる条件については個々に確認の上、設定して下さい。測温は上部に熱電対をエポキシ系接着剤で接着させ、量産時を想定し実施してください。
- 表面実装形はリフローソルダリング専用部品です。フローソルダリング、ディップソルダリングでは使用できません。リフローは赤外熱風併用等の雰囲気熱伝導方式を使用してください。2 回リフローで使用する際は、2 回目のリフローは本製品の温度が常温まで復帰してから実施してください。また、VPS リフローをご使用の場合は、急激な温度上昇のため、特性変化や外観変化による実装不具合が発生する可能性がありますので、昇温速度3℃ / 秒以下の条件でのご使用を推奨します。詳細条件については、当社にお問い合わせください。
- 当社推奨のリフロー条件におきましても、ケースの変色や膨れ、陰極表示部分等のインクにクラックなどが発生することがありますが、製品の信頼性に影響するものではありませんので、ご了承ください。
- $\phi 6.3$ 耐振動品は、補助端子を座板側面まで覆う構造を採用しております。画像認識等で、補助端子側面へのフィレット形成を確認される場合は、補助端子部への十分なフィレット形成が可能なはんだ付け条件を事前にご検討ください。尚、補助端子へのフィレット形成が十分に確認されない場合においても、補助端子下面部と基板のはんだ接合により耐振動性能は確保されますので、製品の信頼性に影響するものではありません。
- ラジアルリード形は、リフローはんだ付けには対応しておりません。また、リード線以外の製品本体をはんだの中に浸せきしないようにしてください。はんだ熱により本製品の内圧上昇が起こり破壊に至ります。はんだ付け条件（温度、時間等）は、260℃ $\pm$ 5℃、10秒 $\pm$ 1秒間の範囲内で行ってください。
- はんだ付けの時、他の部品が本製品に接触しないようにしてください。また、ラジアルリード形を基板と密着させて実装する際、封口ゴム面には通気構造がありませんので、はんだ付け状態を十分に確認してください。
- 手はんだ付けの場合、はんだ付け条件（温度、時間）は、仕様書に規定の範囲内または350℃、3秒以下の条件にてご使用ください。一度はんだ付けした本製品を取り外す必要がある場合は、本製品の端子にストレスがかからないように、はんだが十分溶融してから手直ししてください。また、はんだごてのこて先が本体に触れないようにしてください。本製品の破損につながる場合があります。
- 予備加熱、固定樹脂の硬化等により温度が非常に高くなると、本製品の外装スリーブに収縮や亀裂を生じる場合があります。熱硬化炉等を通す場合は、150℃以下の雰囲気中でなおかつ2分間以内にしてください。
- プリント配線板に本製品をはんだ付けした後、傾けたり、ひねったり、本体を掴んで基板を運搬したり、物をぶつけたりしないでください。端子を通じて内部素子に力がかかり、本製品が壊れる場合があります。
- ハロゲン系（塩素系、臭素系等）の活性度の高いフラックスを使用する場合、フラックスの残渣による性能・信頼性への影響が考えられるため、事前に確認の上ご使用ください。

保管条件

- 本製品を長時間放置すると、漏れ電流が増加する傾向にあります。これは無負荷状態における酸化皮膜の劣化によるものであり、電圧を印加すると減少する性質をもっていますが、使用開始時は皮膜修復電流が多く流れ、漏れ電流増加による回路異常等の要因になる恐れがあります。
- 本製品の保管期限は、出荷検査日から42ヶ月です。ただし、下表以外のものは12カ月となります。
保管条件は、常温（5℃～35℃）、常湿（45%～85%）で直射日光の当たらない場所をお選びください。

製品区分	シリーズ名	製品有効期限
ハイブリッドタイプ	全シリーズ	出荷検査日から 42ヶ月
ハイブリッドタイプ以外の 表面実装形	S（高温鉛フリーフロー対応品）、HA（高温鉛フリーフロー対応品） HB（高温鉛フリーフロー対応品と高さ5.4mm品） HC、HD、FCA、FC、FKA、FK、FKS、FP、FP-A、FT、FH TG、TK、TP、TC、TCU、TQ	
ハイブリッドタイプ以外の ラジアルリード形	FC-A、FK-A、HD-A、TA-A、TP-A	

- 納入仕様書に記載されている環境の範囲外または、次の環境下での保管は避けてください。
 - (1) カテゴリ上限温度・カテゴリ下限温度を超える温度
 - (2) 直接水、塩水および油の掛かる環境
 - (3) 結露状態になる環境
 - (4) 有毒ガス（硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素およびその化合物、臭素およびその化合物、アンモニア等）が充満する環境
 - (5) オゾン、放射線および紫外線が照射される環境
 - (6) 振動または衝撃条件が規定範囲を超える条件

参考情報

ガイドライン

本製品のご使用にあたっての遵守事項に関しては、社団法人 電子情報技術産業協会 発行の技術レポート、JEITA RCR-2367D 2017年10月発行「電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサの安全アプリケーションガイド」より一部引用しております。詳細は、上記技術レポートをご参照ください。

知的財産

パナソニックグループは、お客様に安心してお使いいただける製品やサービスをご提供するとともに、知的財産権によるパナソニックグループ製品の保護についても、積極的に取り組んでおります。
代表的な本製品関係特許は、以下のとおりです。（ハイブリッドタイプ）

[米国特許]

第7497879号、第7621970号、第9208954号、第9595396号、第9966200号、第10453618号、
第10559432号、第10679800号、第10685788号、第10790095号

[日本特許]

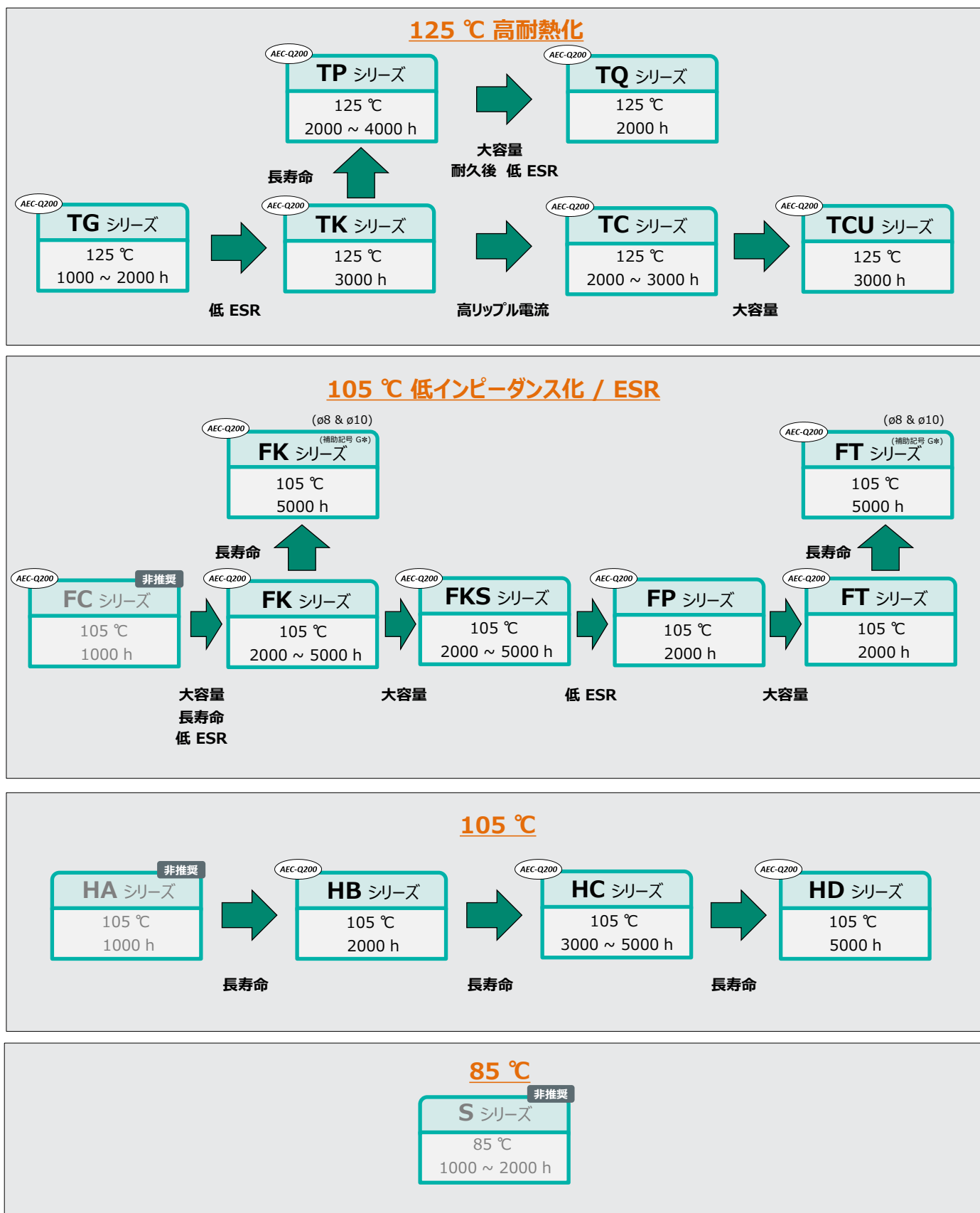
第5360250号

[欧州特許]

第1808875号、第2698802号

体系図

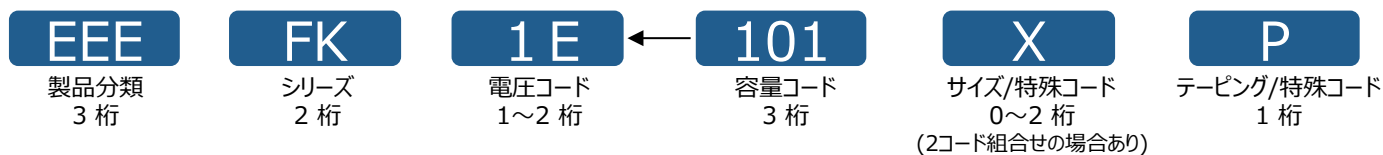
表面実装形



形名構成

◇ 品番コード体系

・ 標準品



・ TG シリーズ (φD ≥ 12.5 mm)

EEV

シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	定義	コード	φD × L (mm)	コード
HA (105 °C 1000 h)	HA	4	0G	1	10	高温リフロー対応	A	4, 5	R
HB (105 °C 2000 h)	HB	6.3	0J ^{*2} (J)	2.2	2R2	小形化	U	6.3 ~	P
	HB ^{*1}	10	1A ^{*1} (A)	3.3	3R3	サイズ 6.3 × 7.7	X	10(x 10.2)	
HC (105 °C 3000~5000 h)	HC	16	1C ^{*2} (C)	4.7	4R7	FKS シリーズ 上記以外サイズ	S	10(x 13.5)	Q
HD (105 °C 5000 h)	HD	25	1E ^{*2} (E)	6.8	6R8	FK, FT シリーズ 5000時間寿命	G	~ x 12.5	
FC (105 °C 1000 h)	FC	35	1V ^{*2} (V)	10	100	上記以外	コードなし	16, 18	M
FK (105 °C 2000~5000 h)	Fk	50	1H ^{*2} (H)	18	180			耐振動仕様品	V ^{*3}
FKS (105 °C 2000~5000 h)	FK	63	1J	22	220				
FT (105 °C 2000~5000 h)	FT	80	1K ^{*2} (K)	27	270				
FP (105 °C 2000 h)	FP	100	2A	33	330				
TG (125 °C 1000~2000 h)	TG	160	2C	39	390				
TK (125 °C 2000~3000 h)	TK	200	2D	47	470				
TP (125 °C 2000~3000 h)	TP	250	2E	56	560				
TC (125 °C 2000~3000 h)	TC	350	2V	68	680				
TCU (125 °C 3000 h)	TC	400	2G	82	820				
TQ (125 °C 2000 h)	TQ	450	2W	100	101				
				120	121				
				150	151				
				180	181				
				220	221				
				270	271				
				330	331				
				390	391				
				470	471				
				560	561				
				680	681				
				820	821				
				1000	102				
				1200	122				
				1500	152				
				1800	182				
				2200	222				
				3300	332				
				4700	472				
				6800	682				
				7500	752				

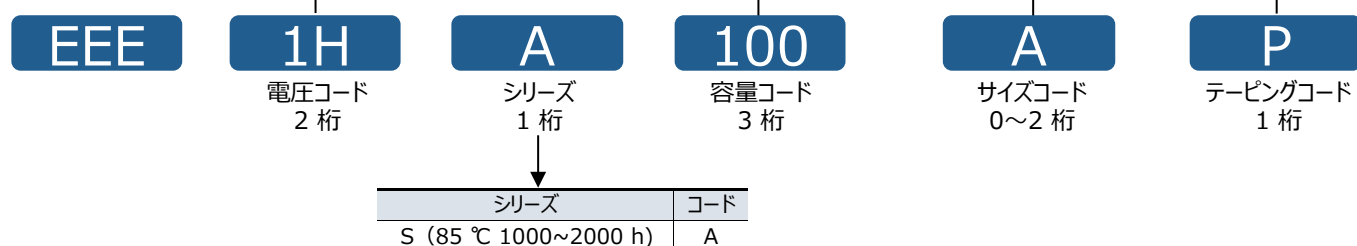
*1: 両極性

*2: 品番桁数が12桁以上になる場合、電圧コードは次のようになります。

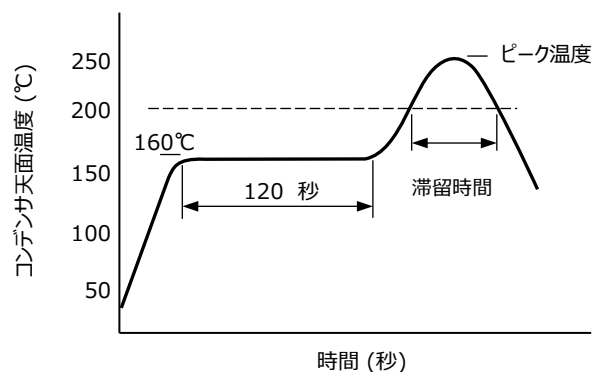
0J → J, 1A → A, 1C → C, 1E → E, 1V → V, 1H → H

*3: サイズ φ6.3 以上

・ S シリーズ



リフロー推奨条件



鉛フリーリフロー対応

リフロー No.	(1)	(2)	(3)	(4)
対象条件	ø4 ~ ø6.3	ø8 ~ ø10	ø12.5 ~ ø18	N/A
ピーク温度	250 °C	235 °C	230 °C (220 °C)	
ピーク温度の時間	5 秒	5 秒	5 秒 (5 秒)	
滞留時間	200 °C 以上 60 秒	200 °C 以上 60 秒	200 °C 以上 20 秒 (30 秒)	
リフロー回数	1 回	1 回	1 回	

高温鉛フリーリフロー対応

リフロー No.	(5)	(6)		(7)		(8)	
対象条件	ø4 ~ ø6.3	ø8 ~ ø10		ø8 ~ ø10		ø6.3 ~ ø10 (TK・TP シリーズ)	
ピーク温度	260 °C (255 °C)	245 °C	260 °C	250 °C	260 °C	255 °C	260 °C
ピーク温度近傍の時間	250 °C 以上 5 秒(10 秒)	240 °C 以上 10 秒	250 °C 以上 5 秒	240 °C 以上 10 秒	250 °C 以上 5 秒	250 °C 以上 30 秒	250 °C 以上 20 秒
滞留時間	230 °C 以上 30 秒	230 °C 以上 30 秒	230 °C 以上 30 秒	230 °C 以上 30 秒	230 °C 以上 30 秒	230 °C 以上 40 秒	230 °C 以上 30 秒
	217 °C 以上 40 秒	217 °C 以上 40 秒	217 °C 以上 40 秒	217 °C 以上 40 秒	217 °C 以上 40 秒	217 °C 以上 65 秒	217 °C 以上 65 秒
	200 °C 以上 70 秒	200 °C 以上 70 秒	200 °C 以上 70 秒	200 °C 以上 70 秒	200 °C 以上 70 秒	200 °C 以上 90 秒	200 °C 以上 70 秒
リフロー回数	2 回	2 回	1 回	2 回	1 回	2 回	2 回

リフロー No.	(9)	(10)	(11)
対象条件	ø12.5 ~ ø18 (FK, TK, HD) 6.3 V ~ 35 V	ø12.5 ~ ø18 (FK) 50 V ~ 63 V (TK) 50 V	ø12.5 ~ ø18 (FK) 80 V ~ 100 V (TK) 63 V ~ 100 V
ピーク温度	245 °C	245 °C	245 °C
ピーク温度近傍の時間	240 °C 以上 30 秒	240 °C 以上 5 秒	240 °C 以上 5 秒
滞留時間	217 °C 以上 90 秒	217 °C 以上 30 秒	217 °C 以上 30 秒
リフロー回数	2 回	2 回	1 回

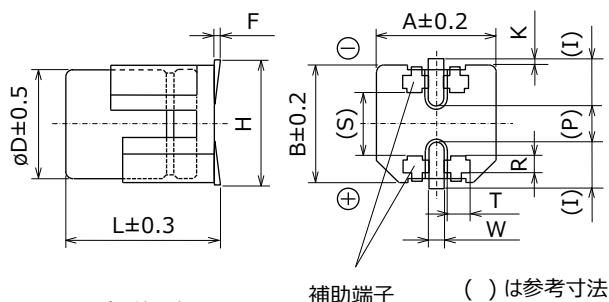
* リフロー方式は、赤外、熱風併用、エア等の雰囲気熱伝導方式を使用してください。

* リフロー温度はコンデンサ天面の温度を測定してください。

耐振動仕様商品の外形寸法について

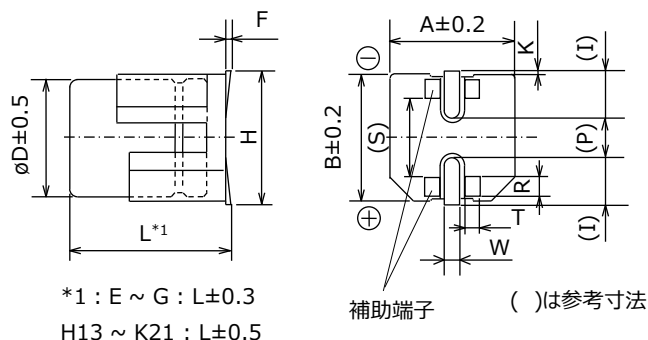
* 標準品とは寸法、形状が異なります。詳細は弊社へお問い合わせいただきますようお願いいたします。

< サイズコード : D、D8 >



※図は正確な縮尺率ではありません

< サイズコード : E、F、G、H13、J16、K16、K21 >



*1 : E ~ G : L±0.3
H13 ~ K21 : L±0.5

単位 : mm

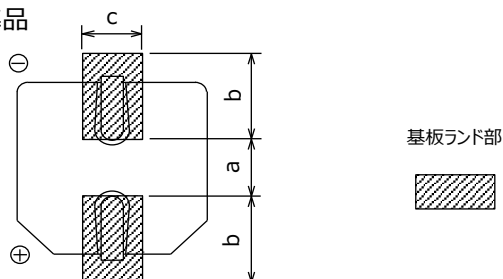
サイズコード	øD	L	A, B	H max.	F	I	W	P	K	R	S	T
D	6.3	6.1	6.6	7.8	0 ~ +0.15	2.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15/-0.20}	1.1±0.2	3.3	1.05±0.2
D8	6.3	8.0	6.6	7.8	0 ~ +0.15	2.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15/-0.20}	1.1±0.2	3.3	1.05±0.2
E	8.0	6.5	8.3	9.5	0 ~ +0.15	3.4	0.7±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15/-0.20}	0.70±0.2	5.3	1.7±0.2
F	8.0	10.5	8.3	10.0	0 ~ +0.15	3.4	1.2±0.2	3.1	0.70±0.2	0.70±0.2	5.3	1.3±0.2
G	10.0	10.5	10.3	12.0	0 ~ +0.15	3.5	1.2±0.2	4.6	0.70±0.2	0.70±0.2	6.9	1.3±0.2
H13	12.5	13.8	13.5	15.0	-0.1 ~ +0.15	4.7	1.2±0.2	4.4	0.70±0.3	2.2±0.2	7.1	2.4±0.2
J16	16.0	16.8	17.0	19.0	-0.1 ~ +0.15	5.5	1.4±0.2	6.7	0.70±0.3	3.0±0.2	9.0	1.9±0.2
K16	18.0	16.8	19.0	21.0	-0.1 ~ +0.15	6.7	1.4±0.2	6.7	0.70±0.3	3.0±0.2	11.0	1.9±0.2
K21	18.0	21.8	19.0	21.0	-0.1 ~ +0.15	6.7	1.4±0.2	6.7	0.70±0.3	3.0±0.2	11.0	1.9±0.2

ランドパターン

チップコンデンサ用配線板のランドパターンは、次のランド寸法を参考に回路設計してください。

特にランドピッチは取り付け強度に影響を与えますので、ご配慮ください。

● 標準品



(推奨基板ランドサイズについて)

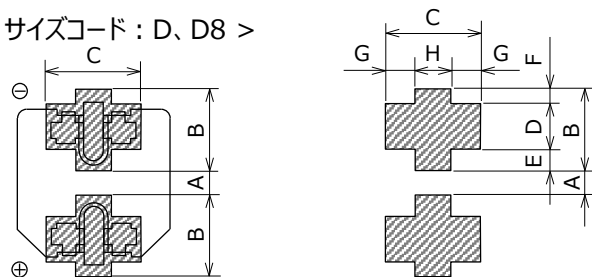
単位 : mm

サイズコード	a	b	c
B (ø4)	1.0	2.5	1.6
C (ø5)	1.5	2.8	1.6
D (ø6.3)	1.8	3.2	1.6
D8 (ø6.3x7.7L)	1.8	3.2	1.6
E (ø8x6.2L)	2.2	4.0	1.6
F (ø8x10.2L)	3.1	4.0	2.0
G (ø10x10.2L)	4.6	4.1	2.0
H13 (ø12.5)	4.0	5.7	2.0
J16 (ø16)	6.0	6.5	2.5
K16, K21 (ø18)	6.0	7.5	2.5

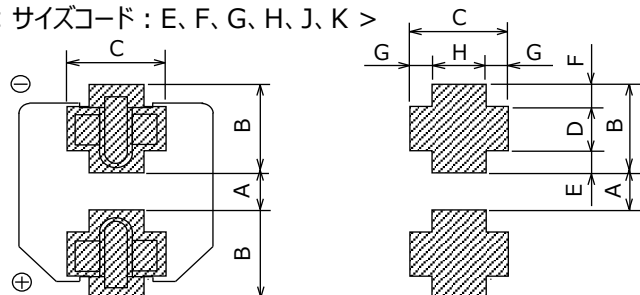
特に、a 寸法が広いとヒールフィレットができなくなり取付強度が低下します。

● 耐振動仕様品

< サイズコード : D、D8 >



< サイズコード : E、F、G、H、J、K >



(推奨基板ランドサイズについて)

単位 : mm

サイズコード	A	B	C	D	E	F	G	H
D (ø6.3xL6.1)	1.2	3.6	3.2	2.0	0.95	0.65	1.0	1.2
D8 (ø6.3xL8.0)	1.2	3.6	3.2	2.0	0.95	0.65	1.0	1.2
E (ø8x6.5L)	1.8	4.2	5.0	1.3	1.5	1.4	1.5	2.0
F (ø8x10.5L)	2.7	4.0	4.7	1.3	1.0	1.7	1.1	2.5
G (ø10)	3.9	4.4	4.7	1.3	1.2	1.9	1.1	2.5
H13 (ø12.5)	3.9	6.0	6.9	2.8	1.3	1.9	2.2	2.5
J16 (ø16)	5.8	6.8	6.2	3.6	1.3	1.9	1.7	2.8
K16, K21 (ø18)	5.8	7.3	6.2	3.6	1.8	1.9	1.7	2.8

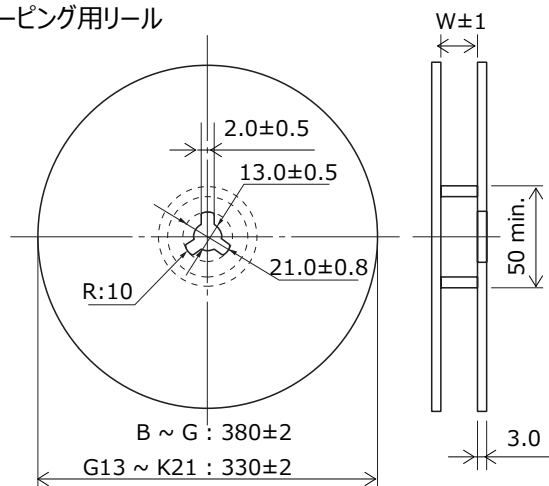
特に、A 寸法が広いとヒールフィレットができなくなり取付強度が低下します。

* 貴社設計基準に基づき、実装性、はんだ付け性、取付け強度等を考慮し決定してください。

* ø6.3耐振動品は、補助端子を座板側面まで覆う構造を採用しております。画像認識等で、補助端子側面へのフィレット形成を確認される場合は、補助端子部への十分なフィレット形成が可能なはんだ付け条件を事前にご検討ください。

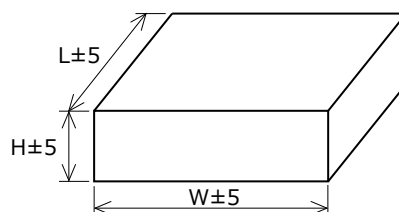
包装仕様

● テーピング用リール



サイズコード	W	サイズコード	W
B、C	14.0	H13	34.0
D、E、D8	18.0	J16、K16、K21	46.0
F、G	26.0		

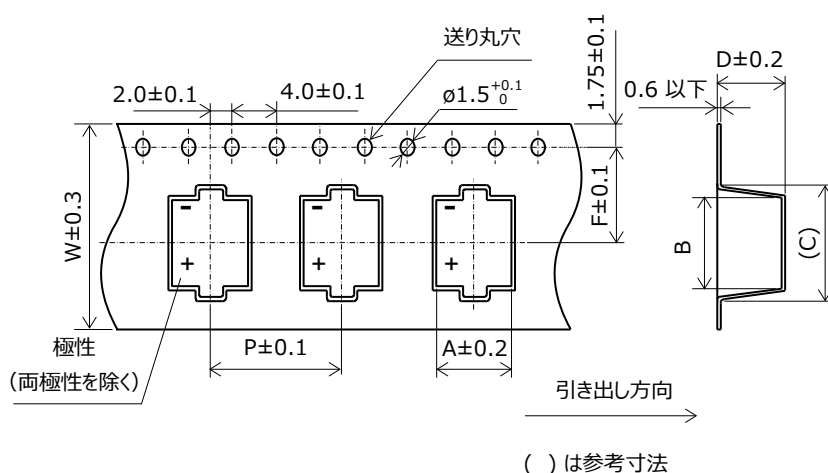
● 包装箱寸法



サイズコード	H	W	L
B、C	180	395	395
D、D8、E	220	395	395
F、G	180	395	395
H13	210	345	355
J16、K16、K21	210	345	355

単位 : mm

● インボステーピング寸法 (B~Gサイズ)



● 最少梱包数量

サイズコード	製品高さ	最少梱包数量 (pcs.)
		リール直径 : 380 mm
B	L=5.8 mm	2000
C、D	L=5.4 mm	1000
	L=5.8 mm	1000
E	—	1000
D8	—	900
F、G	—	500

サイズコード	最少梱包数量 (pcs.)
	リール直径 : 330 mm
H13	200
J16、K16	125
K21	75

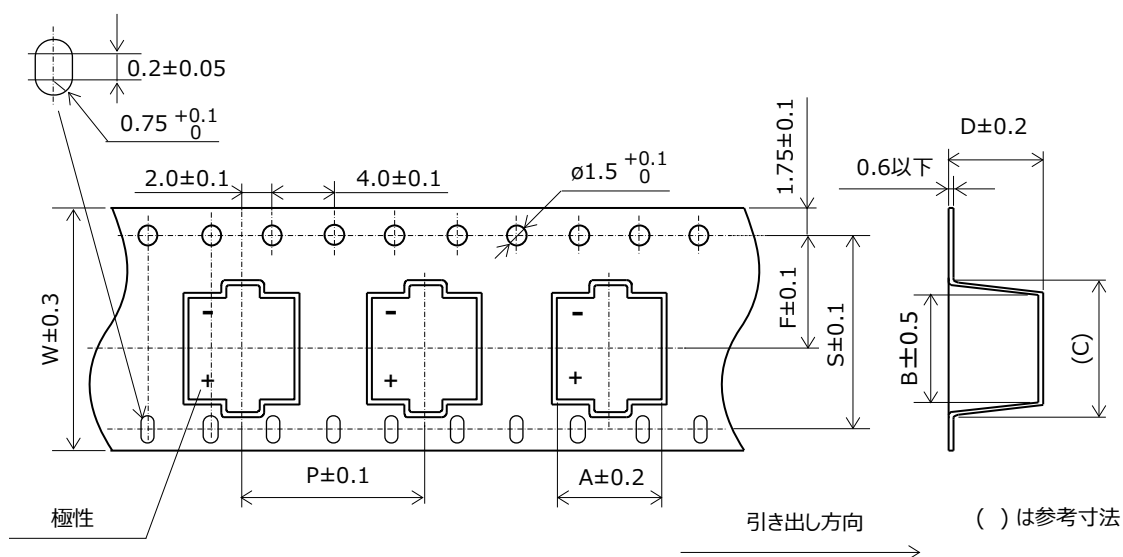
寸法関連の詳細は別途技術仕様書でご確認願います。

サイズコード	W	A	B	C	P	F	D
							製品高さ
							L=5.8 mm
B	12.0	4.7	4.6 ^{+0.2} _{-0.1}	6.5	8.0	5.5	6.2
C	12.0	5.7	5.7 ^{+0.3} _{-0.2}	8.0	12.0	5.5	6.4
D	16.0	7.0	7.0 ^{+0.3} _{-0.2}	9.0	12.0	7.5	6.4
D8	16.0	7.0	7.0 ^{+0.3} _{-0.2}	9.0	12.0	7.5	8.4
E	16.0	8.7	8.7 ^{+0.3} _{-0.2}	11.4	12.0	7.5	6.8
F	24.0	8.7	8.7 ^{+0.3} _{-0.2}	12.5	16.0	11.5	11.0
G	24.0	10.7	10.7 ^{+0.3} _{-0.2}	14.5	16.0	11.5	11.0

単位 : mm

包装仕様

● エンボステーピング寸法 (H13~K21サイズ)



寸法関連の詳細は別途技術仕様書でご確認願います。

サイズ コード	テーピング寸法							
	A	B	C	D	F	P	S	W
H13	14.0	14.0	18.0	14.5	14.2	24.0	28.4	32.0
J16	17.5	17.5	23.0	17.5	20.2	28.0	40.4	44.0
K16	19.5	19.5	26.0	17.5	20.2	32.0	40.4	44.0
K21	19.5	19.5	26.0	22.5	20.2	32.0	40.4	44.0

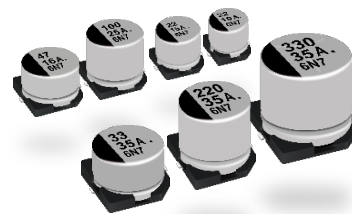
アルミ電解コンデンサ

表面実装形

S シリーズ

高温鉛フリーリフロー対応品（末尾A*）

⚠ 本シリーズは非推奨品となります。
新規ご採用は控えください。



特 長

- 85 °C 2000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (ø8 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

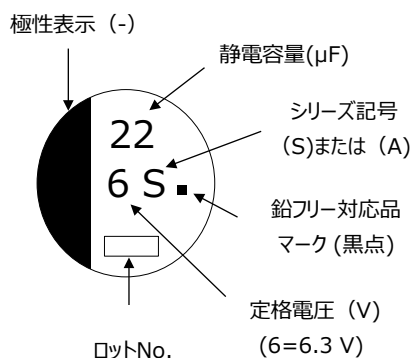
カテゴリ温度範囲	-40 ℃ ～ +85 ℃							
定格電圧範囲	6.3 V ～ 50 V							
静電容量範囲	1 μF ～ 1500 μF							
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)							
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)							
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください							
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	(120 Hzでのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	4	3	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	8	6	4	4	3	3	
耐久性	+85 ℃ ± 2 ℃ 中において2000 時間 (小形化品は1000 時間) 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	静電容量変化率：下記以外は、初期値の ±20 % 以内						
		サイズコード (寸法)				静電容量変化率		
		D8 (ø6.3)				2000 時間で ±25 % 以内		
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以内						
漏れ電流	初期規格値以下							
高温無負荷特性	+85 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。(ただし、電圧処理あり)							
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						

定格リプル電流 周波数補正係数

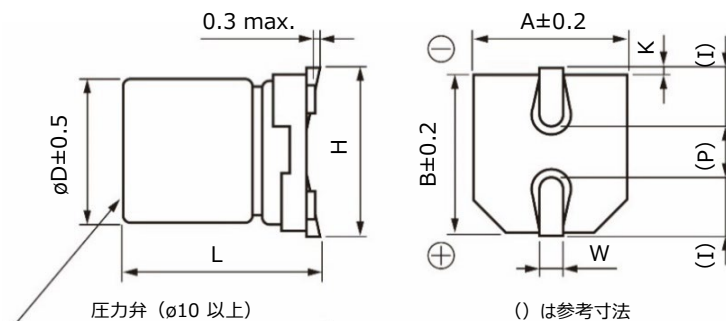
周波数(Hz)	50, 60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

表 示

例：6.3 V 22 µF
表示色：BLACK



形状寸法



単位：mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEE0JA331XAP

EEE

0J

A

331

XA

P

製品分類

定格電圧 (V)	コード
6.3	0J
10	1A
16	1C
25	1E
35	1V
50	1H

シリーズ	コード
S	A

静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード
22	220	330	331
33	330	470	471
47	470	1000	102
100	101	1500	152
220	221		

特殊コード	コード
高温鉛フリー リフロー対応	A
小形化	U
D8サイズ	X
(2コード組合せの場合あり)	

テープ幅 (mm)	コード
16、24	P

特性一覧表

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性			品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	tanδ*3	耐久性 (時間)			テーピング
6.3	330	6.3	7.7	D8	188	0.30	2000	EEE0JA331XAP	(5)	900
		8.0	6.2	E	300	0.35	2000	EEE0JA331AP	(7)	1000
		8.0	10.2	(F)	380	0.35	1000	EEE0JA471UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	700	0.35	2000	EEE0JA102AP	(7)	500
10	1500	10.0	10.2	(G)	750	0.50	1000	EEE0JA152UAP	(7)	500
		10.0	10.2	(G)	750	0.50	1000	EEE0JA152UAP	(7)	500
	220	6.3	7.7	D8	173	0.22	2000	EEE1AA221XAP	(5)	900
		8.0	6.2	E	250	0.26	2000	EEE1AA221AP	(7)	1000
	330	8.0	10.2	F	390	0.26	2000	EEE1AA331AP	(7)	500
		8.0	10.2	(F)	390	0.26	1000	EEE1AA471UAP	(7)	500
16	470	10.0	10.2	G	400	0.26	2000	EEE1AA471AP	(7)	500
		10.0	10.2	(G)	580	0.35	1000	EEE1AA102UAP	(7)	500
	1000	8.0	6.2	E	200	0.20	2000	EEE1CA101AP	(7)	1000
		6.3	7.7	D8	162	0.20	2000	EEE1CA221XAP	(5)	900
	220	8.0	10.2	(F)	280	0.20	1000	EEE1CA221UAP	(7)	500
		8.0	10.2	(F)	320	0.20	1000	EEE1CA331UAP	(7)	500
25	330	10.0	10.2	G	380	0.20	2000	EEE1CA331AP	(7)	500
		8.0	10.2	(F)	350	0.26	1000	EEE1CA471UAP	(7)	500
	470	10.0	10.2	G	420	0.20	2000	EEE1CA471AP	(7)	500
		8.0	6.2	(E)	91	0.16	1000	EEE1EA101UAP	(7)	1000
	100	6.3	7.7	D8	143	0.16	2000	EEE1EA101XAP	(5)	900
		8.0	10.2	F	180	0.16	2000	EEE1EA101AP	(7)	500
35	220	8.0	10.2	(F)	230	0.20	1000	EEE1EA221UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	310	0.16	2000	EEE1EA221AP	(7)	500
	330	8.0	10.2	(F)	270	0.20	1000	EEE1EA331UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	340	0.16	2000	EEE1EA331AP	(7)	500
	470	10.0	10.2	(G)	380	0.25	1000	EEE1EA471UAP	(7)	500
		8.0	6.2	E	130	0.14	2000	EEE1VA330AP	(7)	1000
50	33	8.0	6.2	E	165	0.14	2000	EEE1VA470AP	(7)	1000
		6.3	7.7	D8	132	0.14	2000	EEE1VA101XAP	(5)	900
	100	8.0	10.2	(F)	140	0.14	1000	EEE1VA101UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	210	0.14	2000	EEE1VA101AP	(7)	500
	220	8.0	10.2	(F)	200	0.14	1000	EEE1VA221UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	310	0.14	2000	EEE1VA221AP	(7)	500
50	330	10.0	10.2	(G)	350	0.30	1000	EEE1VA331UAP	(7)	500
		8.0	6.2	E	120	0.12	2000	EEE1HA220AP	(7)	1000
	22	8.0	6.2	(E)	65	0.12	1000	EEE1HA330UAP	(7)	1000
		6.3	7.7	D8	65	0.14	2000	EEE1HA330XAP	(5)	900
	33	8.0	10.2	F	110	0.12	2000	EEE1HA330AP	(7)	500
		6.3	7.7	D8	105	0.14	2000	EEE1HA470XAP	(5)	900
50	47	8.0	10.2	(F)	110	0.12	1000	EEE1HA470UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	130	0.12	2000	EEE1HA470AP	(7)	500
	100	8.0	10.2	(F)	200	0.18	1000	EEE1HA101UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	250	0.12	2000	EEE1HA101AP	(7)	500
	220	10.0	10.2	(G)	300	0.18	1000	EEE1HA221UAP	(7)	500
		10.0	10.2	(G)	300	0.18	1000	EEE1HA221UAP	(7)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (120 Hz / +85 °C)

*3: tanδ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

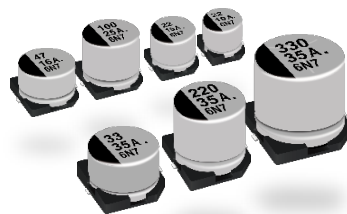
・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

S シリーズ

⚠ 本シリーズは非推奨品となります。
新規ご採用はお控えください。



特 長

- 85 °C 2000 時間保証品
- 耐振動仕様品（30G保証）も対応可能（ø8 ≦）
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

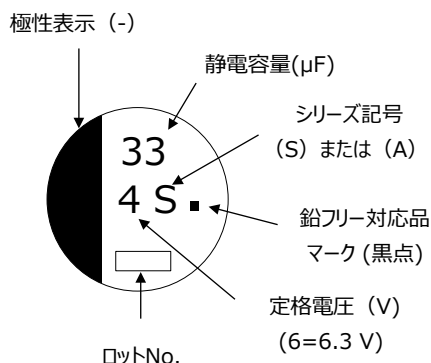
カテゴリ温度範囲	-40 ℃ ～ +85 ℃										
定格電圧範囲	4.0 V ～ 100 V										
静電容量範囲	1 μF ～ 1500 μF										
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)										
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)										
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください										
温度特性	定格電圧 (V)	4.0	6.3	10	16	25	35	50	63	100	(120 Hzでのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	7	4	3	2	2	2	2	3	3	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	15	8	6	4	4	3	3	4	4	
耐久性	+85 ℃ ± 2 ℃ 中において2000 時間 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	静電容量変化率：下記以外は、初期値の ±20 % 以内									
		サイズコード (寸法)		定格電圧		静電容量変化率					
		D8 (ø6.3)		4 V		1000 時間で±30 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)		初期規格値の 200 % 以内								
漏れ電流		初期規格値以下									
高温無負荷特性	+85 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。(ただし、電圧処理あり)										
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率		初期値の ±10 % 以内								
	損失角の正接 (tan δ)		初期規格値以下								
	漏れ電流		初期規格値以下								

定格リップル電流 周波数補正係数

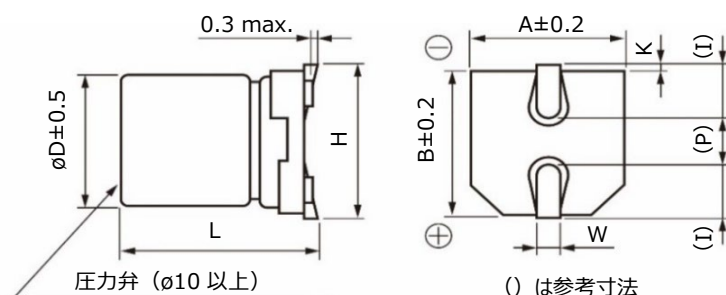
周波数(Hz)	50、60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

表 示

例：4 V 33 μF
表示色：BLACK



形状寸法



単位：mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
D 8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEE0GA471XP

EEE

製品分類

定格電圧 (V)	コード
4	0G
6.3	0J
10	1A
16	1C
25	1E
35	1V
50	1H
63	1J
100	2A

A

シリーズ	コード
S	A

471

静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード
4.7	4R7	220	221
10	100	330	331
22	220	470	471
33	330	1000	102
47	470	1500	152
100	101		

X

サイズ 特殊コード	コード
小形化	U
D8サイズ	X
上記以外	－

P

テープ幅 (mm)	コード
16, 24	P

特性一覧表

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性			品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	tanδ*3	耐久性 (時間)			テーピング
4	470	6.3	7.7	D8	200	0.35	1000	EEE0GA471XP	(1)	900
6.3	330	6.3	7.7	D8	188	0.26	2000	EEE0JA331XP	(1)	900
		8.0	6.2	E	300	0.35	2000	EEE0JA331P	(2)	1000
	470	8.0	10.2	F	380	0.35	2000	EEE0JA471P	(2)	500
		8.0	10.2	(F)	500	0.35	2000	EEE0JA102UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	700	0.35	2000	EEE0JA102P	(2)	500
		10.0	10.2	G	750	0.35	2000	EEE0JA152P	(2)	500
10	220	6.3	7.7	D8	173	0.20	2000	EEE1AA221XP	(1)	900
		8.0	6.2	E	250	0.26	2000	EEE1AA221P	(2)	1000
	330	8.0	10.2	F	390	0.26	2000	EEE1AA331P	(2)	500
		8.0	10.2	(F)	390	0.26	2000	EEE1AA471UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	400	0.26	2000	EEE1AA471P	(2)	500
	1000	10.0	10.2	G	580	0.26	2000	EEE1AA102P	(2)	500
16	100	8.0	6.2	E	200	0.20	2000	EEE1CA101P	(2)	1000
	220	6.3	7.7	D8	162	0.16	2000	EEE1CA221XP	(1)	900
		8.0	6.2	E	200	0.20	2000	EEE1CA221UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	280	0.20	2000	EEE1CA221P	(2)	500
	330	8.0	10.2	(F)	320	0.20	2000	EEE1CA331UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	380	0.20	2000	EEE1CA331P	(2)	500
	470	8.0	10.2	(F)	350	0.20	2000	EEE1CA471UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	420	0.20	2000	EEE1CA471P	(2)	500
25	100	6.3	7.7	D8	143	0.14	2000	EEE1EA101XP	(1)	900
		8.0	6.2	(E)	91	0.16	2000	EEE1EA101UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	180	0.16	2000	EEE1EA101P	(2)	500
	220	8.0	10.2	(F)	230	0.16	2000	EEE1EA221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	310	0.16	2000	EEE1EA221P	(2)	500
	330	8.0	10.2	(F)	270	0.16	2000	EEE1EA331UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	340	0.16	2000	EEE1EA331P	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	380	0.16	2000	EEE1EA471P	(2)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (120 Hz / +85 °C)

*3: tanδ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号：P → V となります。

特性一覧表

定格 電圧 (V)	静電 容量 ($\pm 20\%$) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性			品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		ϕD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	$\tan\delta$ *3	耐久性 (時間)			テーピング
35	33	8.0	6.2	E	130	0.14	2000	EEE1VA330P	(2)	1000
	47	8.0	6.2	E	165	0.14	2000	EEE1VA470P	(2)	1000
	100	6.3	7.7	D8	132	0.12	2000	EEE1VA101XP	(1)	900
		8.0	10.2	(F)	140	0.14	2000	EEE1VA101UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	210	0.14	2000	EEE1VA101P	(2)	500
	220	8.0	10.2	(F)	200	0.14	2000	EEE1VA221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	310	0.14	2000	EEE1VA221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	G	350	0.14	2000	EEE1VA331P	(2)	500
50	22	8.0	6.2	E	120	0.12	2000	EEE1HA220P	(2)	1000
	33	6.3	7.7	D8	85	0.12	2000	EEE1HA330XP	(1)	900
		8.0	6.2	(E)	65	0.12	2000	EEE1HA330UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	110	0.12	2000	EEE1HA330P	(2)	500
	47	6.3	7.7	D8	105	0.12	2000	EEE1HA470XP	(1)	900
		8.0	10.2	(F)	110	0.12	2000	EEE1HA470UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	130	0.12	2000	EEE1HA470P	(2)	500
	100	8.0	10.2	(F)	200	0.12	2000	EEE1HA101UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	250	0.12	2000	EEE1HA101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	300	0.12	2000	EEE1HA221P	(2)	500
63	22	8.0	6.2	(E)	40	0.18	2000	EEE1JA220UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	40	0.18	2000	EEE1JA220P	(2)	500
	33	8.0	10.2	F	45	0.18	2000	EEE1JA330P	(2)	500
	47	8.0	10.2	(F)	45	0.18	2000	EEE1JA470UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	45	0.18	2000	EEE1JA470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	G	60	0.18	2000	EEE1JA101P	(2)	500
100	4.7	8.0	6.2	(E)	50	0.18	2000	EEE2AA4R7UP	(2)	1000
	10	8.0	6.2	(E)	50	0.18	2000	EEE2AA100UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	85	0.18	2000	EEE2AA100P	(2)	500
	22	8.0	10.2	(F)	55	0.18	2000	EEE2AA220UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	85	0.18	2000	EEE2AA220P	(2)	500
	33	10.0	10.2	G	90	0.18	2000	EEE2AA330P	(2)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (120 Hz / +85 °C)

*3: $\tan\delta$ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号：P → V となります。

アルミ電解コンデンサ

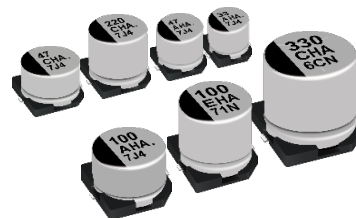
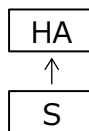
表面実装形

HA シリーズ

高温鉛フリーリフロー対応品（末尾A*）

高温鉛フリー保証

⚠ 本シリーズは非推奨品となります。
新規ご採用はお控えください。



特 長

- 105 °C 1000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証)も対応可能 (φ8 ≤)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

カテゴリ温度範囲	-40 ℃ ～ +105 ℃							
定格電圧範囲	6.3 V ～ 50 V							
静電容量範囲	1 μF ～ 1500 μF							
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)							
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)							
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください							
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	(120 Hzでのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	4	3	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	8	6	4	4	3	3	
耐久性	+105 ℃±2 ℃ 中において1000 時間 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)							
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						

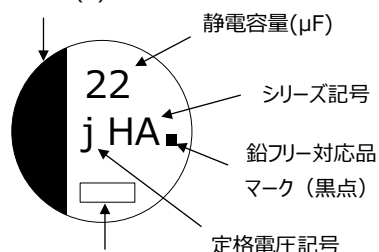
定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50、60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

表 示

例 : 6.3 V 22 μF
表示色 : BLACK

極性表示(-)



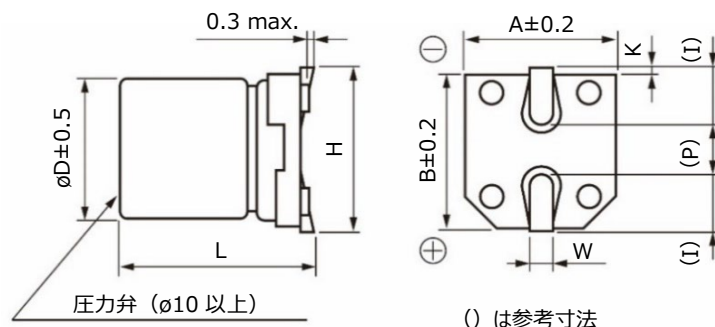
ロットNo.

定格電圧記号

単位 : V

j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16	H	50

形状寸法



(I) は参考寸法

単位 : mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
D 8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEHAJ331XAP

EEE	HA		J	331				XA		P		
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード*	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	HA	HA	6.3	0J(J)	22	220	330	331	高温鉛フリー リフロー対応	A	16、24	P
			10	1A(A)	33	330	470	471				
			16	1C(C)	47	470	680	681	小形化	U		
			25	1E(E)	100	101	1000	102	D8サイズ	X		
			35	1V(V)	220	221	1500	152				
			50	1H(H)								

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略
 0J→J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V, 1H→H

特性一覧表

耐久性: 105 °C 1000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性		品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	tan δ*3			テーピング
6.3	330	6.3	7.7	D8	105	0.30	EEEHAJ331XAP	(5)	900
		8.0	6.2	(E)	180	0.35	EEEHAJ331UAP	(7)	1000
		8.0	10.2	F	230	0.35	EEEHA0J331AP	(7)	500
	470	8.0	10.2	(F)	300	0.35	EEEHAJ471UAP	(7)	500
	1000	10.0	10.2	G	400	0.35	EEEHA0J102AP	(7)	500
	1500	10.0	10.2	(G)	480	0.50	EEEHAJ152UAP	(7)	500
10	100	8.0	6.2	E	110	0.26	EEEHA1A101AP	(7)	1000
	220	6.3	7.7	D8	105	0.22	EEEHAA221XAP	(5)	900
		8.0	10.2	F	160	0.26	EEEHA1A221AP	(7)	500
	470	8.0	10.2	(F)	200	0.26	EEEHAA471UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	270	0.26	EEEHA1A471AP	(7)	500
	1000	10.0	10.2	(G)	400	0.35	EEEHAA102UAP	(7)	500
16	220	6.3	7.7	D8	105	0.20	EEEHAC221XAP	(5)	900
		8.0	10.2	(F)	150	0.20	EEEHAC221UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	210	0.20	EEEHA1C221AP	(7)	500
	330	8.0	10.2	(F)	170	0.20	EEEHAC331UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	230	0.20	EEEHA1C331AP	(7)	500
	470	8.0	10.2	(F)	340	0.26	EEEHAC471UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	340	0.20	EEEHA1C471AP	(7)	500
	680	10.0	10.2	(G)	380	0.26	EEEHAC681UAP	(7)	500
25	47	8.0	6.2	E	91	0.16	EEEHA1E470AP	(7)	1000
	100	8.0	6.2	(E)	91	0.16	EEEHAE101UAP	(7)	1000
		6.3	7.7	D8	91	0.16	EEEHAE101XAP	(5)	900
		8.0	10.2	F	130	0.16	EEEHA1E101AP	(7)	500
	220	8.0	10.2	(F)	160	0.20	EEEHAE221UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	190	0.16	EEEHA1E221AP	(7)	500
	330	8.0	10.2	(F)	180	0.20	EEEHAE331UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	340	0.16	EEEHA1E331AP	(7)	500
	470	10.0	10.2	(G)	360	0.25	EEEHAE471UAP	(7)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (120 Hz / +105 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号: P → V となります。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 1000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性		品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リプル電流*2 (mA rms)	tan δ*3			テーピング
35	33	8.0	6.2	E	84	0.14	EEEHA1V330AP	(7)	1000
	47	8.0	6.2	(E)	84	0.14	EEEHAV470UAP	(7)	1000
		8.0	10.2	F	98	0.14	EEEHA1V470AP	(7)	500
	100	6.3	7.7	D8	84	0.14	EEEHAV101XAP	(5)	900
		8.0	10.2	(F)	120	0.14	EEEHAV101UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	160	0.14	EEEHA1V101AP	(7)	500
	220	8.0	10.2	(F)	170	0.14	EEEHAV221UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	210	0.14	EEEHA1V221AP	(7)	500
	330	10.0	10.2	(G)	250	0.30	EEEHAV331UAP	(7)	500
50	22	8.0	6.2	E	70	0.12	EEEHA1H220AP	(7)	1000
	33	6.3	7.7	D8	70	0.14	EEEHAH330XAP	(5)	900
		8.0	6.2	(E)	70	0.12	EEEHAH330UAP	(7)	1000
		8.0	10.2	F	91	0.12	EEEHA1H330AP	(7)	500
	47	6.3	7.7	D8	63	0.14	EEEHAH470XAP	(5)	900
		8.0	10.2	(F)	95	0.12	EEEHAH470UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	100	0.12	EEEHA1H470AP	(7)	500
	100	8.0	10.2	(F)	110	0.18	EEEHAH101UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	120	0.12	EEEHA1H101AP	(7)	500
	220	10.0	10.2	(G)	150	0.18	EEEHAH221UAP	(7)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*3: tanδ (120 Hz / +20 °C)

- ・ リフロー保証条件, テーピング仕様については, その項目の頁をご参照ください。
- ・ 耐振動仕様品の品番は, 末尾の外装記号 : P → V となります。

アルミ電解コンデンサ

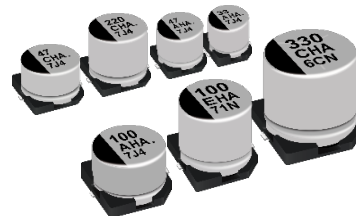
表面実装形

HA シリーズ

⚠ 本シリーズは非推奨品となります。
新規ご採用はお控えください。

高温保証化

HA
↑
S



特 長

- 105 °C 1000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証)も対応可能 (φ8 ≤)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

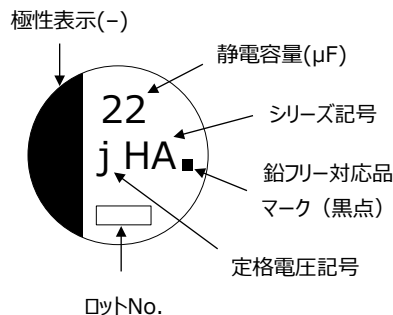
カテゴリ温度範囲	-40℃～+105℃									
定格電圧範囲	6.3V～100V									
静電容量範囲	1μF～1500μF									
静電容量許容差	±20% (120 Hz / +20℃)									
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV 或 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)									
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください									
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	(120 Hzでのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	4	3	2	2	2	2	3	3	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	8	6	4	4	3	3	4	4	
耐久性	+105℃±2℃ 中において1000 時間 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。									
	静電容量変化率	初期値の ±20 % 以内 (ただし、6.3 V の小形化品は ±30 %)								
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下								
	漏れ電流	初期規格値以下								
高温無負荷特性	+105℃±2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)									
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。									
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内								
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下								
	漏れ電流	初期規格値以下								

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50、60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

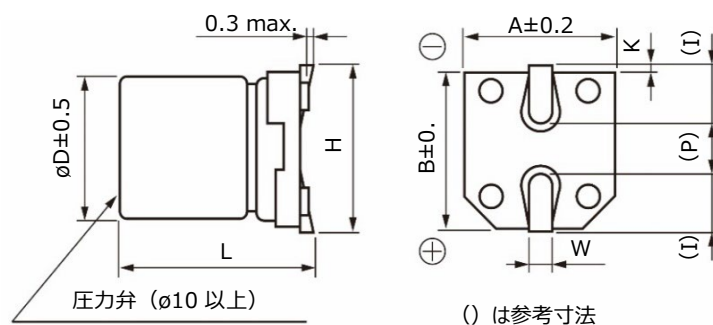
表 示

例：6.3 V 22 μF
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位：V	
A	10	H	50
C	16	J	63
E	25	K	80
V	35	2A	100

形状寸法



単位：mm								
サイズコード	φD	L	A、B	H	I	W	P	K
D 8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEHA0J331XP

製品分類

EEE		HA		OJ		331				X		P	
シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード		
HA	HA	6.3	OJ	4.7	4R7	220	221	小形化	U	16、24	P		
		10	1A	10	100	330	331	D8サイズ	X				
		16	1C	22	220	470	471						
		25	1E	33	330	680	681						
		35	1V	47	470	1000	102						
		50	1H	100	101	1500	152						
		63	1J										
		100	2A										

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 1000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性		品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	tan δ*3			テーピング
6.3	330	6.3	7.7	D8	105	0.30	EEEHA0J331XP	(1)	900
		8.0	10.2	F	230	0.35	EEEHA0J331P	(2)	500
	470	8.0	10.2	(F)	300	0.35	EEEHA0J471UP	(2)	500
		8.0	10.2	(F)	300	0.35	EEEHA0J102UP	(2)	500
	1000	10.0	10.2	G	400	0.35	EEEHA0J102P	(2)	500
		10.0	10.2	G	480	0.35	EEEHA0J152P	(2)	500
10	100	8.0	6.2	E	110	0.26	EEEHA1A101P	(2)	1000
		6.3	7.7	D8	105	0.22	EEEHA1A221XP	(1)	900
	220	8.0	10.2	F	160	0.26	EEEHA1A221P	(2)	500
		8.0	10.2	(F)	200	0.26	EEEHA1A471UP	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	270	0.26	EEEHA1A471P	(2)	500
		10.0	10.2	G	400	0.26	EEEHA1A102P	(2)	500
16	100	8.0	6.2	E	91	0.20	EEEHA1C101UP	(2)	1000
		6.3	7.7	D8	105	0.16	EEEHA1C221XP	(1)	900
	220	8.0	10.2	(F)	150	0.20	EEEHA1C221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	210	0.20	EEEHA1C221P	(2)	500
	330	8.0	10.2	(F)	170	0.20	EEEHA1C331UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	230	0.20	EEEHA1C331P	(2)	500
	470	8.0	10.2	(F)	340	0.20	EEEHA1C471UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	340	0.20	EEEHA1C471P	(2)	500
	680	10.0	10.2	G	380	0.20	EEEHA1C681P	(2)	500
		10.0	10.2	G	360	0.16	EEEHA1E471P	(2)	500
25	47	8.0	6.2	E	91	0.16	EEEHA1E470P	(2)	1000
		6.3	7.7	D8	91	0.14	EEEHA1E101XP	(1)	900
	100	8.0	6.2	(E)	91	0.16	EEEHA1E101UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	130	0.16	EEEHA1E101P	(2)	500
	220	8.0	10.2	(F)	160	0.16	EEEHA1E221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	190	0.16	EEEHA1E221P	(2)	500
	330	8.0	10.2	(F)	180	0.16	EEEHA1E331UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	340	0.16	EEEHA1E331P	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	360	0.16	EEEHA1E471P	(2)	500
		10.0	10.2	G	360	0.16	EEEHA1E471P	(2)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (120 Hz / +105 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件, テーピング仕様については, その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は, 末尾の外装記号 : P → V となります。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 1000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性		品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	tan δ*3			テーピング
35	33	8.0	6.2	E	84	0.14	EEEHA1V330P	(2)	1000
	47	8.0	6.2	(E)	84	0.14	EEEHA1V470UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	98	0.14	EEEHA1V470P	(2)	500
	100	6.3	7.7	D8	84	0.12	EEEHA1V101XP	(1)	900
		8.0	10.2	(F)	120	0.14	EEEHA1V101UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	160	0.14	EEEHA1V101P	(2)	500
	220	8.0	10.2	(F)	170	0.14	EEEHA1V221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	210	0.14	EEEHA1V221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	G	250	0.14	EEEHA1V331P	(2)	500
50	22	8.0	6.2	E	70	0.12	EEEHA1H220P	(2)	1000
	33	6.3	7.7	D8	70	0.12	EEEHA1H330XP	(1)	900
		8.0	6.2	(E)	70	0.12	EEEHA1H330UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	91	0.12	EEEHA1H330P	(2)	500
	47	6.3	7.7	D8	63	0.12	EEEHA1H470XP	(1)	900
		8.0	10.2	(F)	95	0.12	EEEHA1H470UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	100	0.12	EEEHA1H470P	(2)	500
	100	8.0	10.2	(F)	110	0.12	EEEHA1H101UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	120	0.12	EEEHA1H101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	150	0.12	EEEHA1H221P	(2)	500
63	10	8.0	6.2	E	25	0.18	EEEHA1J100P	(2)	1000
	22	8.0	6.2	(E)	25	0.18	EEEHA1J220UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	30	0.18	EEEHA1J220P	(2)	500
	33	10.0	10.2	G	45	0.18	EEEHA1J330P	(2)	500
	47	8.0	10.2	(F)	45	0.18	EEEHA1J470UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	50	0.18	EEEHA1J470P	(2)	500
100	4.7	8.0	6.2	(E)	30	0.18	EEEHA2A4R7UP	(2)	1000
	10	8.0	10.2	F	55	0.18	EEEHA2A100P	(2)	500
	22	8.0	10.2	(F)	55	0.18	EEEHA2A220UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	60	0.18	EEEHA2A220P	(2)	500
	33	10.0	10.2	G	65	0.18	EEEHA2A330P	(2)	500
	47	10.0	10.2	(G)	65	0.18	EEEHA2A470UP	(2)	500

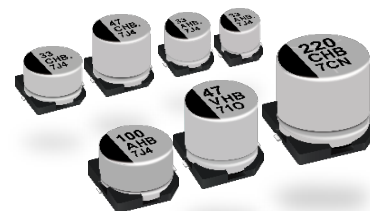
*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (120 Hz / +105 °C)

*3: tanδ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件, テーピング仕様については, その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様の品番は, 末尾の外装記号 : P → V となります。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

HB シリーズ 高温鉛フリーリフロー対応品（末尾A*）

特 長

- 105℃ 2000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (φ8 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

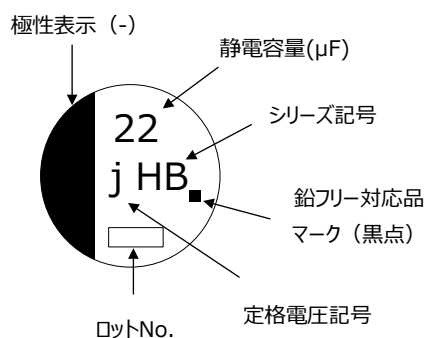
カテゴリ温度範囲	-40℃～+105℃										
定格電圧範囲	6.3 V～50 V										
静電容量範囲	1 μF～1500 μF										
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)										
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)										
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください										
温度特性	標準品	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	(120 Hzでのインピーダンス比)		
		Z (-25℃) / Z (+20℃)	4	3	2	2	2	2			
		Z (-40℃) / Z (+20℃)	8	6	4	4	3	3			
	小形化品	Z (-25℃) / Z (+20℃)	4	3	2	2	2	2			
		Z (-40℃) / Z (+20℃)	10	8	6	6	4	4			
耐久性	+105℃ ± 2℃ 中において2000 時間 (小形化品は1000 時間) 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率		初期値の ±20 % 以内 (ただし、16 V級以下は ±25 % 以内、小形化品は ±35 % 以内)								
	損失角の正接 (tan δ)		初期規格値の 200 % 以内								
	漏れ電流		初期規格値以下								
高温無負荷特性	+105℃ ± 2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。(ただし、電圧処理あり)										
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率		初期値の ±10 % 以内								
	損失角の正接 (tan δ)		初期規格値以下								
	漏れ電流		初期規格値以下								

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50、60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

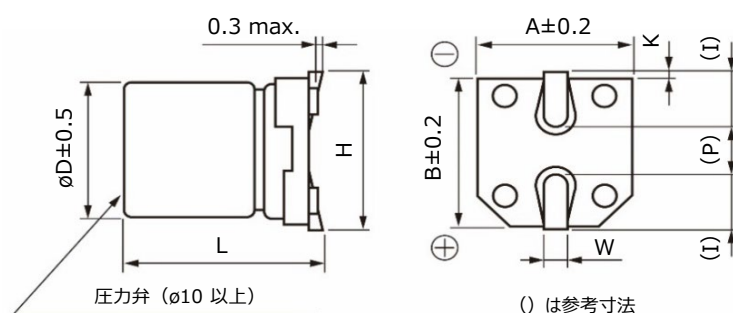
表 示

例：6.3 V 22 μF
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位：V	
j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16	H	50

形状寸法



単位：mm								
サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 +0.15/-0.20
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 +0.15/-0.20
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 +0.15/-0.20
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 +0.15/-0.20
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 +0.15/-0.20
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEHB0J220AR

EEE

HB

OJ

220

A

R

製品分類

シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード*	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
HB	HB	6.3	0J(J)	1	10	47	470	高温鉛フリー リフロー対応	A	12	R
		10	1A(A)	2.2	2R2	68	680			16、24	P
		16	1C(C)	3.3	3R3	100	101	小形化	U		
		25	1E(E)	4.7	4R7	150	151	D8サイズ	X		
		35	1V(V)	6.8	6R8	220	221	D8サイズの 小形化	Y		
		50	1H(H)	10	100	330	331	(2コード組合せの場合あり)			
				22	220	470	471				
				33	330	1500	152				

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略
 OJ → J, 1A → A, 1C → C, 1E → E, 1V → V, 1H → H

特性一覧表

耐久性: 105 °C 2000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード*1	特 性		品 番	リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		φD	L		定格リプル電流*2 (mA rms)	tan δ*3			テーピング
6.3	22	4.0	5.8	B	26	0.30	EEEHB0J220AR	(5)	2000
	33	4.0	5.8	B	29	0.30	EEEHB0J330AR	(5)	2000
	47	4.0	5.8	(B)	26	0.50	EEEHB0J470UAR	(5)	2000
		5.0	5.8	C	46	0.30	EEEHB0J470AR	(5)	1000
	100	5.0	5.8	(C)	42	0.50	EEEHB0J101UAR	(5)	1000
		6.3	5.8	D	71	0.30	EEEHB0J101AP	(5)	1000
	220	6.3	5.8	(D)	80	0.50	EEEHB0J221UAP	(5)	1000
		8.0	10.2	F	150	0.35	EEEHB0J221AP	(7)	500
	330	8.0	6.2	(E)	180	0.50	EEEHB0J331UAP	(7)	1000
		8.0	10.2	F	230	0.35	EEEHB0J331AP	(7)	500
10	470	8.0	10.2	(F)	230	0.50	EEEHB0J471UAP	(7)	500
	1500	10.0	10.2	(G)	290	0.50	EEEHB0J152UAP	(7)	500
	33	4.0	5.8	(B)	23	0.30	EEEHB1A330UAR	(5)	2000
		5.0	5.8	C	43	0.26	EEEHB1A330AR	(5)	1000
	68	6.3	5.8	D	70	0.22	EEEHB1A680AP	(5)	1000
	100	6.3	5.8	(D)	71	0.30	EEEHB1A101UAR	(5)	1000
		8.0	6.2	E	110	0.26	EEEHB1A101AP	(7)	1000
	150	6.3	5.8	(D)	64	0.50	EEEHB1A151UAP	(5)	1000
	220	8.0	6.2	(E)	110	0.30	EEEHB1A221UAP	(7)	1000
		8.0	10.2	F	160	0.26	EEEHB1A221AP	(7)	500
	470	8.0	10.2	(F)	220	0.35	EEEHB1A471UAP	(7)	500
		10.0	10.2	G	270	0.26	EEEHB1A471AP	(7)	500

*1: 寸法記号 () は小形化品

*2: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号: P → V となります。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性		品 番	リフロー	最少梱包	
		φD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	tan δ*3			数量 (pcs)	
									テーピング	
16	10	4.0	5.8	B	28	0.16	EEH1B1C100AR	(5)	2000	
	22	4.0	5.8	(B)	29.5	0.26	EEH1B1C220UAR	(5)	2000	
		5.0	5.8	C	39	0.16	EEH1B1C220AR	(5)	1000	
	33	6.3	5.8	D	65	0.16	EEH1B1C330AP	(5)	1000	
	47	5.0	5.8	(C)	39	0.26	EEH1B1C470UAR	(5)	1000	
		6.3	5.8	D	70	0.16	EEH1B1C470AP	(5)	1000	
		6.3	7.7	D8	84	0.16	EEH1B1C470XAP	(5)	900	
	100	6.3	5.8	(D)	70	0.26	EEH1B1C101UAR	(5)	1000	
		8.0	10.2	F	120	0.20	EEH1B1C101AP	(7)	500	
	220	8.0	10.2	(F)	150	0.20	EEH1B1C221UAR	(7)	500	
		10.0	10.2	G	210	0.20	EEH1B1C221AP	(7)	500	
	330	10.0	10.2	G	230	0.20	EEH1B1C331AP	(7)	500	
470	8.0	10.2	(F)	240	0.40	EEH1B1C471UAR	(7)	500		
	10.0	10.2	G	340	0.20	EEH1B1C471AP	(7)	500		
		4.7	4.0	5.8	B	22	0.14	EEH1B1E4R7AR	(5)	2000
25	6.8	4.0	5.8	B	25	0.14	EEH1B1E6R8AR	(5)	2000	
	10	4.0	5.8	(B)	28	0.16	EEH1B1E100UAR	(5)	2000	
		5.0	5.8	C	28	0.14	EEH1B1E100AR	(5)	1000	
	22	6.3	5.8	D	55	0.14	EEH1B1E220AP	(5)	1000	
	33	5.0	5.8	(C)	50	0.20	EEH1B1E330UAR	(5)	1000	
		6.3	5.8	D	65	0.14	EEH1B1E330AP	(5)	1000	
	47	6.3	5.8	(D)	65	0.20	EEH1B1E470UAR	(5)	1000	
		8.0	6.2	E	91	0.16	EEH1B1E470AP	(7)	1000	
	100	8.0	6.2	(E)	100	0.16	EEH1B1E101UAR	(7)	1000	
		8.0	10.2	F	130	0.16	EEH1B1E101AP	(7)	500	
	220	8.0	10.2	(F)	130	0.30	EEH1B1E221UAR	(7)	500	
		10.0	10.2	G	190	0.16	EEH1B1E221AP	(7)	500	
	330	8.0	10.2	(F)	130	0.30	EEH1B1E331UAR	(7)	500	
		10.0	10.2	G	220	0.16	EEH1B1E331AP	(7)	500	
	470	10.0	10.2	(G)	230	0.30	EEH1B1E471UAR	(7)	500	
	35	4.7	4.0	5.8	B	21	0.12	EEH1B1V4R7AR	(5)	2000
		6.8	4.0	5.8	(B)	25	0.12	EEH1B1V6R8UAR	(5)	2000
		10	5.0	5.8	C	28	0.12	EEH1B1V100AR	(5)	1000
22		6.3	5.8	D	55	0.12	EEH1B1V220AP	(5)	1000	
33		8.0	6.2	E	84	0.14	EEH1B1V330AP	(7)	1000	
47		6.3	7.7	D8	98	0.20	EEH1B1V470YAP	(5)	900	
		8.0	6.2	(E)	91	0.18	EEH1B1V470UAR	(7)	1000	
		8.0	10.2	F	98	0.14	EEH1B1V470AP	(7)	500	
100		8.0	10.2	(F)	98	0.20	EEH1B1V101UAR	(7)	500	
		10.0	10.2	G	160	0.14	EEH1B1V101AP	(7)	500	
220		10.0	10.2	(G)	180	0.14	EEH1B1V221UAR	(7)	500	
50		1	4.0	5.8	B	10	0.12	EEH1B1H1R0AR	(5)	2000
	2.2	4.0	5.8	B	16	0.12	EEH1B1H2R2AR	(5)	2000	
	3.3	4.0	5.8	B	16	0.12	EEH1B1H3R3AR	(5)	2000	
	4.7	5.0	5.8	C	23	0.12	EEH1B1H4R7AR	(5)	1000	
	6.8	5.0	5.8	C	23	0.12	EEH1B1H6R8AR	(5)	1000	
	10	6.3	5.8	D	35	0.12	EEH1B1H100AP	(5)	1000	
	22	6.3	5.8	(D)	35	0.14	EEH1B1H220UAR	(5)	1000	
		8.0	6.2	E	70	0.12	EEH1B1H220AP	(7)	1000	
	33	8.0	10.2	F	91	0.12	EEH1B1H330AP	(7)	500	
	47	6.3	7.7	D8	63	0.12	EEH1B1H470YAP	(5)	900	
		8.0	10.2	(F)	95	0.12	EEH1B1H470UAR	(7)	500	
		10.0	10.2	G	100	0.12	EEH1B1H470AP	(7)	500	
	100	10.0	10.2	(G)	250	0.12	EEH1B1H101UAR	(7)	500	
	220	10.0	10.2	(G)	270	0.18	EEH1B1H221UAR	(7)	500	

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

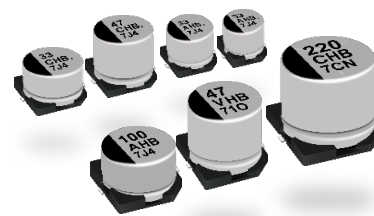
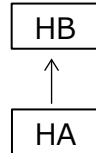
・ 耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

HB シリーズ

長寿命化



特 長

- 105 °C 2000 時間保証品
- 高さ 5.8 mm 品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (ø8 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

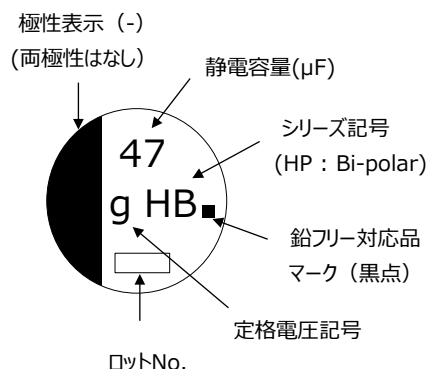
カテゴリ温度範囲	-40℃～+105℃							
定格電圧範囲	4.0V～50V							
静電容量範囲	1μF～470μF							
静電容量許容差	±20% (120Hz / +20℃)							
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2分値 (Bi-Polar I ≤ 0.02 CV or 6 (μA) 2分値) (いずれか大きい値以下)							
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください							
温度特性	定格電圧 (V)	4	6.3	10	16	25	35	50
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	7	4	3	2	2	2	2
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	15	8	6	4	4	3	3
耐久性	(120Hzでのインピーダンス比)							
	+105℃±2℃中において2000時間 (小形化品は1000時間) 定格電圧を連続印加後、 常温に復帰させた後 (両極性は、1000時間で極性を反転させる)、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の±20%以内 (ただし、4Vは±35%、6.3Vは±25% : ø4～6.3)、						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の200%以内						
高温無負荷特性	漏れ電流	初期規格値以下						
	+105℃±2℃中において1000時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、 上記耐久性の各項に準ずる。(ただし、電圧処理あり)							
	はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。						
静電容量変化率		初期値の±10%以内						
損失角の正接 (tan δ)		初期規格値以下						
漏れ電流		初期規格値以下						

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50、60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

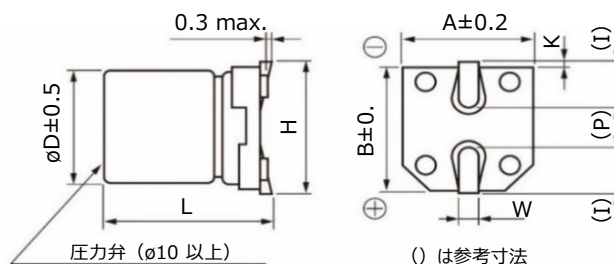
表 示

例：4 V 47 μF (有極性)
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位 : V	
g	4.0	E	25
j	6.3	V	35
A	10	H	50
C	16		

形状寸法



単位 : mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEHB0G470R

EEE

HB

OG

470

R

製品分類

シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	テープ幅 (mm)	コード
HB	HB	4	OG	1	10	33	330	12	R
	HP*	6.3	OJ	2.2	2R2	47	470	16、24	P
		10	1A	3.3	3R3	100	101		
		16	1C	4.7	4R7	150	151		
		25	1E	6.8	6R8	220	221		
		35	1V	10	100	330	331		
		50	1H	22	220	470	471		

*: 両極性

*: 両極性

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード	特 性		品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リップル電流*1 (mA rms)	tan δ*2			テーピング
4	47	4.0	5.8	B	34	0.50	EEEHB0G470R	(1)	2000
	100	5.0	5.8	C	61	0.50	EEEHB0G101R	(1)	1000
	150	6.3	5.8	D	82	0.50	EEEHB0G151P	(1)	1000
	220	6.3	5.8	D	82	0.50	EEEHB0G221P	(1)	1000
6.3	22	4.0	5.8	B	26	0.30	EEEHB0J220R	(1)	2000
	33	4.0	5.8	B	29	0.30	EEEHB0J330R	(1)	2000
	47	5.0	5.8	C	46	0.30	EEEHB0J470R	(1)	1000
	100	6.3	5.8	D	71	0.30	EEEHB0J101P	(1)	1000
	220	8.0	10.2	F	150	0.35	EEEHB0J221P	(2)	500
10	330	8.0	10.2	F	230	0.35	EEEHB0J331P	(2)	500
	33	5.0	5.8	C	43	0.22	EEEHB1A330R	(1)	1000
	100	8.0	6.2	E	110	0.26	EEEHB1A101P	(2)	1000
	220	8.0	10.2	F	160	0.26	EEEHB1A221P	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	270	0.26	EEEHB1A471P	(2)	500
16	10	4.0	5.8	B	28	0.16	EEEHB1C100R	(1)	2000
	22	5.0	5.8	C	39	0.16	EEEHB1C220R	(1)	1000
	47	6.3	5.8	D	70	0.16	EEEHB1C470P	(1)	1000
	100	8.0	10.2	F	120	0.20	EEEHB1C101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	210	0.20	EEEHB1C221P	(2)	500
25	330	10.0	10.2	G	230	0.20	EEEHB1C331P	(2)	500
	4.7	4.0	5.8	B	22	0.14	EEEHB1E4R7R	(1)	2000
	6.8	4.0	5.8	B	25	0.14	EEEHB1E6R8R	(1)	2000
	33	6.3	5.8	D	65	0.14	EEEHB1E330P	(1)	1000
	47	8.0	6.2	E	91	0.16	EEEHB1E470P	(2)	1000
35	100	8.0	10.2	F	130	0.16	EEEHB1E101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	190	0.16	EEEHB1E221P	(2)	500
	10	5.0	5.8	C	28	0.12	EEEHB1V100R	(1)	1000
	22	6.3	5.8	D	55	0.12	EEEHB1V220P	(1)	1000
	33	8.0	6.2	E	84	0.14	EEEHB1V330P	(2)	1000
50	47	8.0	10.2	F	98	0.14	EEEHB1V470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	G	160	0.14	EEEHB1V101P	(2)	500
	1	4.0	5.8	B	10	0.12	EEEHB1H1R0R	(1)	2000
	2.2	4.0	5.8	B	16	0.12	EEEHB1H2R2R	(1)	2000
	3.3	4.0	5.8	B	16	0.12	EEEHB1H3R3R	(1)	2000
	4.7	5.0	5.8	C	23	0.12	EEEHB1H4R7R	(1)	1000
	6.8	5.0	5.8	C	23	0.12	EEEHB1H6R8R	(1)	1000
	10	6.3	5.8	D	35	0.12	EEEHB1H100P	(1)	1000
	22	8.0	6.2	E	70	0.12	EEEHB1H220P	(2)	1000
50	33	8.0	10.2	F	91	0.12	EEEHB1H330P	(2)	500
	47	10.0	10.2	G	100	0.12	EEEHB1H470P	(2)	500

*1: 定格リップル電流 (120 Hz / +105 °C)

*2: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

特性一覧表 (Bi-polar)

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード	特 性		品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リプル電流 ^{*1} (mA rms)	tan δ ^{*2}			テーピング
6.3	47	6.3	5.8	D	35	0.60	EEEHP0J470P	(1)	1000
10	10	4.0	5.8	B	20	0.44	EEEHP1A100R	(1)	2000
	33	6.3	5.8	D	26	0.44	EEEHP1A330P	(1)	1000
16	10	5.0	5.8	C	25	0.32	EEEHP1C100R	(1)	1000
25	3.3	4.0	5.8	B	12	0.28	EEEHP1E3R3R	(1)	2000
	4.7	4.0	5.8	B	12	0.28	EEEHP1E4R7R	(1)	2000
	10	6.3	5.8	D	28	0.28	EEEHP1E100P	(1)	1000
	22	6.3	5.8	D	55	0.28	EEEHP1E220P	(1)	1000
35	2.2	4.0	5.8	B	10	0.24	EEEHP1V2R2R	(1)	2000
50	1	4.0	5.8	B	10	0.24	EEEHP1H1R0R	(1)	2000
	3.3	6.3	5.8	D	16	0.24	EEEHP1H3R3P	(1)	1000
	4.7	6.3	5.8	D	23	0.24	EEEHP1H4R7P	(1)	1000

*1: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*2: tanδ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

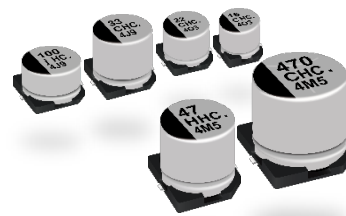
HC シリーズ

長寿命化

HC



HB



特 長

- 105℃ 3000 ～ 5000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (φ8 ≤)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

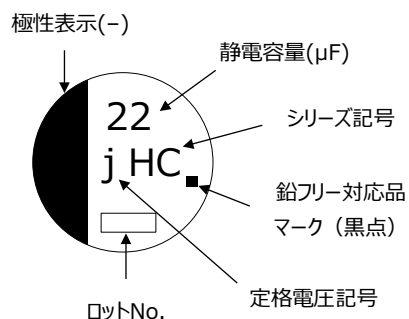
カテゴリ温度範囲	-40℃ ～ +105℃	
定格電圧範囲	6.3 V ～ 50 V	
静電容量範囲	1 μF ～ 1000 μF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)	
漏れ電流	$I \leq 0.01 CV$ or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
耐久性	+105℃ ± 2℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。 φ4 ～ φ6.3 (3000 時間 定格電圧印加) φ8、φ10 (5000 時間 定格電圧印加)	
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温無負荷特性	+105℃ ± 2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。	
はんだ耐熱性	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下
	漏れ電流	初期規格値以下

定格リプル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50、60	120	1 k	10 k ～
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

表 示

例：6.3 V 22 μF
表示色：BLACK

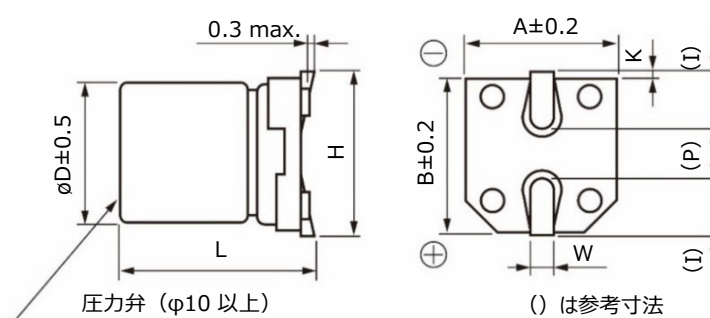


定格電圧記号

単位：V

j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16	H	50

形状寸法



単位：mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} / _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEHC0J221XP

EEE

製品分類

HC

シリーズ	コード
HC	HC

OJ

定格電圧 (V)	コード
6.3	OJ
10	1A
16	1C
25	1E
35	1V
50	1H

221

静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード
1	10	47	470
2.2	2R2	100	101
3.3	3R3	220	221
4.7	4R7	330	331
10	100	470	471
22	220	1000	102
33	330		

X

特殊コード	コード
D8サイズ	X
上記以外	—

P

テープ幅 (mm)	コード
12	R
16、24	P

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 3000 時間 (ø8、ø10 : 5000 時間)

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード	特 性		品 番	リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		øD	L		定格リプル電流*1 (mA rms)	tan δ*2			テーピング
6.3	22	4.0	5.8	B	26	0.30	EEEHC0J220R	(1)	2000
	47	5.0	5.8	C	46	0.30	EEEHC0J470R	(1)	1000
	100	6.3	5.8	D	71	0.30	EEEHC0J101P	(1)	1000
	220	6.3	7.7	D8	101	0.30	EEEHC0J221XP	(1)	900
	330	8.0	10.2	F	230	0.30	EEEHC0J331P	(2)	500
	1000	10.0	10.2	G	313	0.50	EEEHC0J102P	(2)	500
10	33	5.0	5.8	C	43	0.26	EEEHC1A330R	(1)	1000
	220	8.0	10.2	F	160	0.26	EEEHC1A221P	(2)	500
16	10	4.0	5.8	B	28	0.20	EEEHC1C100R	(1)	2000
	22	5.0	5.8	C	39	0.20	EEEHC1C220R	(1)	1000
	47	6.3	5.8	D	70	0.20	EEEHC1C470P	(1)	1000
	100	6.3	7.7	D8	81	0.20	EEEHC1C101XP	(1)	900
	470	10.0	10.2	G	340	0.20	EEEHC1C471P	(2)	500
25	33	6.3	5.8	D	65	0.16	EEEHC1E330P	(1)	1000
	47	6.3	7.7	D8	65	0.16	EEEHC1E470XP	(1)	900
	100	8.0	10.2	F	130	0.16	EEEHC1E101P	(2)	500
	330	10.0	10.2	G	238	0.16	EEEHC1E331P	(2)	500
35	4.7	4.0	5.8	B	15	0.14	EEEHC1V4R7R	(1)	2000
	10	5.0	5.8	C	28	0.14	EEEHC1V100R	(1)	1000
	22	6.3	5.8	D	55	0.14	EEEHC1V220P	(1)	1000
	33	6.3	7.7	D8	57	0.14	EEEHC1V330XP	(1)	900
	220	10.0	10.2	G	220	0.14	EEEHC1V221P	(2)	500
50	1	4.0	5.8	B	10	0.12	EEEHC1H1R0R	(1)	2000
	2.2	4.0	5.8	B	16	0.12	EEEHC1H2R2R	(1)	2000
	3.3	4.0	5.8	B	16	0.12	EEEHC1H3R3R	(1)	2000
	4.7	5.0	5.8	C	23	0.12	EEEHC1H4R7R	(1)	1000
	10	6.3	5.8	D	35	0.12	EEEHC1H100P	(1)	1000
	22	6.3	7.7	D8	49	0.12	EEEHC1H220XP	(1)	900
	33	8.0	10.2	F	91	0.12	EEEHC1H330P	(2)	500
	47	8.0	10.2	F	100	0.12	EEEHC1H470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	G	160	0.12	EEEHC1H101P	(2)	500

*1: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*2: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

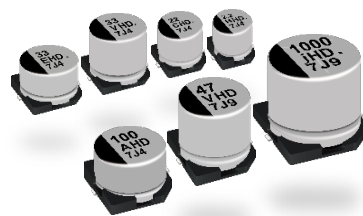
アルミ電解コンデンサ

表面実装形

HD シリーズ

6.3 V ~ 35 V : 高温鉛フリーリフロー対応品 (末尾A*)

50 V ~ 100 V : 標準鉛フリーリフロー対応品



特 長

- 105 °C 5000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証)も対応可能 (φ8 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

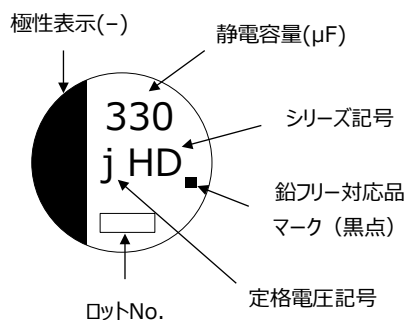
カテゴリ温度範囲	-40℃～+105℃										
定格電圧範囲	6.3V～100V										
静電容量範囲	1μF～1000μF										
静電容量許容差	±20% (120 Hz / +20℃)										
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)										
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください										
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	3	3	2	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
耐久性	+105℃±2℃ 中において5000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									
高温無負荷特性	+105℃±2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)										
	静電容量変化率	初期値の ±20 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									

定格リプル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50, 60	120	1 k	10 k ~
係 数	0.70	1.00	1.30	1.70

表 示

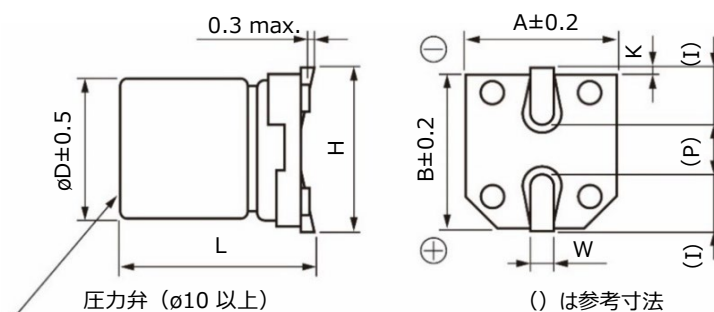
例 : 6.3 V 330 μF
表示色 : BLACK



定格電圧記号

			単位 : V
j	6.3	V	35
A	10	H	50
C	16	J	63
E	25	2A	100

形状寸法



サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

HD シリーズ (高温/標準リフロー対応)

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEEHD0J331AP

EEE	HD		0J		331				A		P	
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード*	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	HD	HD	6.3	0J(J)	1	10	47	470	高温鉛フリー リフロー対応	A	12	R
			10	1A(A)	2.2	2R2	100	101	D8サイズ	X	16, 24	P
			16	1C(C)	3.3	3R3	220	221	上記以外	—		
			25	1E(E)	4.7	4R7	330	331	(2コード組合せの場合あり)			
			35	1V(V)	10	100	470	471				
			50	1H(H)	22	220	1000	102				
			63	1J	33	330						
			100	2A								

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略
0J→J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V, 1H→H

特性一覧表

■ 6.3 V ~ 35 V (高温リフロー対応)

耐久性: 105 °C 5000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード	特 性			品 番	リフロー	最少梱包数量(pcs)
		φD	L		定格 リップル電流*1 (mA rms)	インピー ダンス*2 (Ω)	tanδ*3			テーピング
6.3	330	8.0	10.2	F	230	1.5	0.30	EEEHD0J331AP	(7)	500
	1000	10.0	10.2	G	313	0.8	0.50	EEEHD0J102AP	(7)	500
10	100	8.0	6.2	E	62	2.0	0.30	EEEHD1A101AP	(7)	1000
	220	8.0	10.2	F	160	1.5	0.30	EEEHD1A221AP	(7)	500
	330	8.0	10.2	F	160	1.5	0.30	EEEHD1A331AP	(7)	500
16	10	4.0	5.8	B	28	12.0	0.20	EEEHD1C100AR	(5)	2000
	22	5.0	5.8	C	39	7.2	0.20	EEEHD1C220AR	(5)	1000
	47	6.3	5.8	D	70	4.0	0.20	EEEHD1C470AP	(5)	1000
	100	8.0	10.2	F	130	1.5	0.20	EEEHD1C101AP	(7)	500
	220	10.0	10.2	G	220	0.8	0.20	EEEHD1C221AP	(7)	500
	470	10.0	10.2	G	340	0.8	0.20	EEEHD1C471AP	(7)	500
25	4.7	4.0	5.8	B	17	12.0	0.16	EEEHD1E4R7AR	(5)	2000
	10	5.0	5.8	C	28	7.2	0.16	EEEHD1E100AR	(5)	1000
	22	6.3	5.8	D	55	4.0	0.16	EEEHD1E220AP	(5)	1000
	33	6.3	5.8	D	55	4.0	0.16	EEEHD1E330AP	(5)	1000
	47	8.0	6.2	E	56	2.0	0.18	EEEHD1E470AP	(7)	1000
	100	8.0	10.2	F	130	1.5	0.16	EEEHD1E101AP	(7)	500
	330	10.0	10.2	G	238	0.8	0.16	EEEHD1E331AP	(7)	500
35	4.7	4.0	5.8	B	17	12.0	0.13	EEEHD1V4R7AR	(5)	2000
	10	5.0	5.8	C	28	7.2	0.13	EEEHD1V100AR	(5)	1000
	22	6.3	5.8	D	55	4.0	0.13	EEEHD1V220AP	(5)	1000
	33	8.0	6.2	E	53	2.0	0.16	EEEHD1V330AP	(7)	1000
		6.3	7.7	D8	57	2.0	0.13	EEEHDV330XAP	(5)	900
	47	6.3	7.7	D8	57	2.0	0.14	EEEHDV470XAP	(5)	900
		8.0	10.2	F	79	1.5	0.14	EEEHD1V470AP	(7)	500
		10.0	10.2	G	101	0.8	0.14	EEEHD1V101AP	(7)	500
	100	10.0	10.2	G	220	0.8	0.14	EEEHD1V221AP	(7)	500
	220	10.0	10.2	G	220	0.8	0.14	EEEHD1V221AP	(7)	500

*1: 定格リップル電流 (120 Hz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号: P → V となります。

特性一覧表

■ 50 V ~ 100 V (標準リフロー対応)

耐久性 : 105 °C 5000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード	特 性			品 番	リフロー	最少梱包 数量(pcs)
		φD	L		定格 リプル電流* ¹ (mA rms)	インピー ダンス* ² (Ω)	tanδ* ³			テーピング
50	1	4.0	5.8	B	7	12.0	0.12	EEEHD1H1R0R	(1)	2000
	2.2	4.0	5.8	B	12	12.0	0.12	EEEHD1H2R2R	(1)	2000
	3.3	4.0	5.8	B	16	12.0	0.12	EEEHD1H3R3R	(1)	2000
	4.7	5.0	5.8	C	21	7.2	0.12	EEEHD1H4R7R	(1)	1000
	10	6.3	5.8	D	33	4.0	0.12	EEEHD1H100P	(1)	1000
	22	8.0	6.2	E	50	2.0	0.14	EEEHD1H220P	(2)	1000
	33	8.0	10.2	F	74	1.5	0.14	EEEHD1H330P	(2)	500
	47	10.0	10.2	G	94	0.8	0.14	EEEHD1H470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	G	94	0.8	0.14	EEEHD1H101P	(2)	500
63	10	8.0	6.2	E	45	2.0	0.18	EEEHD1J100P	(2)	1000
	22	8.0	10.2	F	65	1.5	0.18	EEEHD1J220P	(2)	500
	33	10.0	10.2	G	80	0.8	0.18	EEEHD1J330P	(2)	500
100	10	8.0	10.2	F	55	1.5	0.18	EEEHD2A100P	(2)	500
	22	10.0	10.2	G	70	0.8	0.18	EEEHD2A220P	(2)	500

*1: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

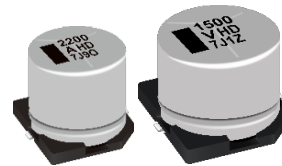


アルミ電解コンデンサ

表面実装形

HD シリーズ (中形品)

高温鉛フリーリフロー対応品 (末尾A*)



特 長

- 105 °C 5000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

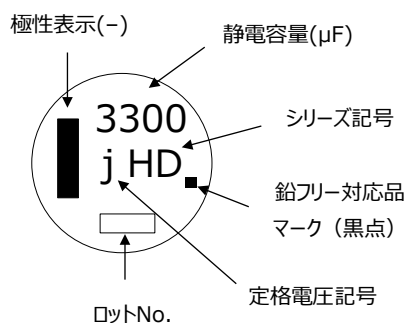
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃	
定格電圧範囲	6.3 V ～ 35 V	
静電容量範囲	680 μF ～ 7500 μF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)	
漏れ電流	I ≦ 0.01 CV (μA) 2 分値	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
耐久性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において5000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)	
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下
	漏れ電流	初期規格値以下

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	60	120	1 k	10 k	100 k ~
静電容量 (µF)					
680 ~ 1000	0.93	1.00	1.20	1.27	1.33
1500 ~ 2200	0.94	1.00	1.13	1.19	1.25
3300 ~ 7500	0.94	1.00	1.12	1.18	1.18

表 示

例 : 6.3 V 3300 µF
表示色 : BLACK

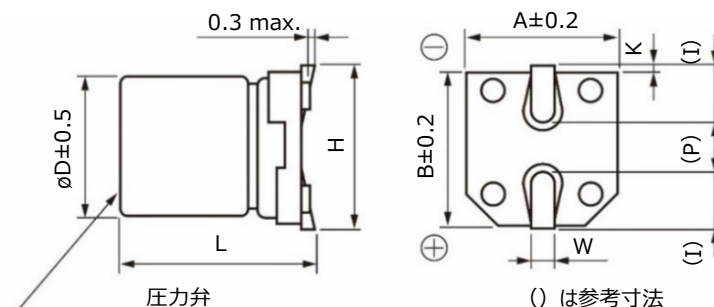


定格電圧記号

単位 : V

j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16		

形状寸法



単位 : mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
H13	12.5	13.5±0.5	13.5	15.0 max.	4.7	0.90±0.3	4.4	0.70±0.3
J16	16.0	16.5±0.5	17.0	19.0 max.	5.5	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K16	18.0	16.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

HD シリーズ (高温リフロー対応) (中形品)

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEEHD0J332AQ

EEE	HD		0J		332				A	Q		
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	HD	HD	6.3	0J	680	681	3300	332	高温鉛フリー リフロー対応	A	32	Q
			10	1A	1000	102	4700	472			44	M
			16	1C	1500	152	6800	682				
			25	1E	1800	182	7500	752				
			35	1V	2200	222						

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 5000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード	特 性		品 番	リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		φD	L		定格リプル電流*1 (mA rms)	tan δ*2			テーピング
6.3	3300	12.5	13.5	H13	680	0.32	EEEHD0J332AQ	(9)	200
	6800	16.0	16.5	J16	1280	0.38	EEEHD0J682AM	(9)	125
	非推奨 7500	18.0	16.5	K16	1540	0.40	EEEHD0J752AM	(9)	125
10	2200	12.5	13.5	H13	620	0.24	EEEHD1A222AQ	(9)	200
	4700	16.0	16.5	J16	1280	0.28	EEEHD1A472AM	(9)	125
	非推奨 6800	18.0	16.5	K16	1540	0.32	EEEHD1A682AM	(9)	125
16	1500	12.5	13.5	H13	620	0.18	EEEHD1C152AQ	(9)	200
	3300	16.0	16.5	J16	1280	0.22	EEEHD1C332AM	(9)	125
	非推奨 4700	18.0	16.5	K16	1540	0.24	EEEHD1C472AM	(9)	125
25	1000	12.5	13.5	H13	580	0.16	EEEHD1E102AQ	(9)	200
	2200	16.0	16.5	J16	1200	0.18	EEEHD1E222AM	(9)	125
	非推奨 3300	18.0	16.5	K16	1540	0.20	EEEHD1E332AM	(9)	125
35	680	12.5	13.5	H13	580	0.14	EEEHD1V681AQ	(9)	200
	1500	16.0	16.5	J16	1200	0.16	EEEHD1V152AM	(9)	125
	非推奨 1800	18.0	16.5	K16	1450	0.16	EEEHD1V182AM	(9)	125

*1: 定格リプル電流 (120 Hz / +105 °C)

*2: tan δ (120 Hz / +20 °C)

- ・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。
- ・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : Q, M → V となります。

アルミ電解コンデンサ

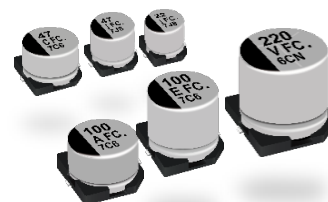
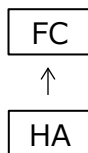
表面実装形

FC シリーズ

高温鉛フリーフロー対応品（末尾A*）

低インピーダンス化

⚠ 本シリーズは非推奨品となります。
新規ご採用はお控えください。



特 長

- 105 °C 1000 時間保証品
- 低インピーダンス品 (HAシリーズの1/2)
- 耐振動仕様品 (30G保証)も対応可能 (φ8 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

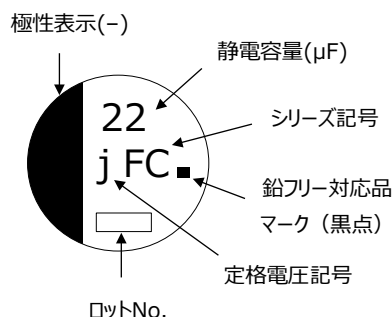
カテゴリ温度範囲	-40 ℃ ～ +105 ℃						
定格電圧範囲	6.3 V ～ 35 V						
静電容量範囲	1 μF ～ 1500 μF						
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)						
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)						
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください						
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	(120 Hzでのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	2	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	3	3	3	3	3	
耐久性	+105 ℃±2 ℃ 中において1000 時間 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。						
	静電容量変化率	初期値の ±20 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)						
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。						
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50, 60	120	1 k	10 k ~	100 k ~
係 数	0.70	0.75	0.90	0.95	1.00

表 示

例 : 6.3 V 22 μF
表示色 : BLACK

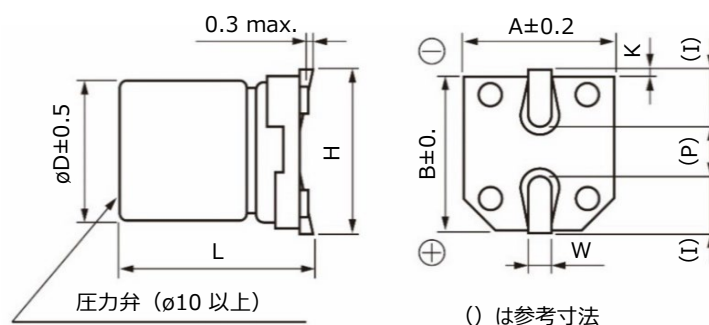


定格電圧記号

単位 : V

j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16		

形状寸法



() は参考寸法

単位 : mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFC0J221AP

EEE	FC		OJ		220		A		R			
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	FC	FC	6.3	OJ	33	330	330	331	高温鉛フリー リフロー対応	A	16、24	P
			10	1A	47	470	470	471				
			16	1C	68	680	680	681				
			25	1E	100	101	1000	102				
			35	1V	150	151	1500	152				
					220	221						

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 1000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード	特 性			品 番	リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		φD	L		定格リプル電流*1 (mA rms)	インピーダンス*2 (Ω)	tanδ*3			テーピング
6.3	220	8.0	6.2	E	230	0.40	0.26	EEEF0J221AP	(6)	1000
	330	8.0	10.2	F	450	0.30	0.26	EEEF0J331AP	(6)	500
	1000	10.0	10.2	G	670	0.15	0.26	EEEF0J102AP	(6)	500
	1500	10.0	10.2	G	670	0.15	0.26	EEEF0J152AP	(6)	500
10	100	8.0	6.2	E	230	0.40	0.19	EEEF1A101AP	(6)	1000
	150	8.0	6.2	E	230	0.40	0.19	EEEF1A151AP	(6)	1000
	220	8.0	10.2	F	450	0.30	0.19	EEEF1A221AP	(6)	500
	470	10.0	10.2	G	670	0.15	0.19	EEEF1A471AP	(6)	500
	1000	10.0	10.2	G	670	0.15	0.19	EEEF1A102AP	(6)	500
16	68	8.0	6.2	E	230	0.40	0.16	EEEF1C680AP	(6)	1000
	100	8.0	6.2	E	230	0.40	0.16	EEEF1C101AP	(6)	1000
	220	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C221AP	(6)	500
	330	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C331AP	(6)	500
	470	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C471AP	(6)	500
	680	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C681AP	(6)	500
25	47	8.0	6.2	E	230	0.40	0.14	EEEF1E470AP	(6)	1000
	68	8.0	10.2	F	450	0.30	0.14	EEEF1E680AP	(6)	500
	100	8.0	10.2	F	450	0.30	0.14	EEEF1E101AP	(6)	500
	220	10.0	10.2	G	670	0.15	0.14	EEEF1E221AP	(6)	500
	330	10.0	10.2	G	670	0.15	0.14	EEEF1E331AP	(6)	500
	470	10.0	10.2	G	670	0.15	0.14	EEEF1E471AP	(6)	500
35	33	8.0	6.2	E	230	0.40	0.12	EEEF1V330AP	(6)	1000
	47	8.0	6.2	E	230	0.40	0.12	EEEF1V470AP	(6)	1000
	100	10.0	10.2	G	670	0.15	0.12	EEEF1V101AP	(6)	500
	220	10.0	10.2	G	670	0.15	0.12	EEEF1V221AP	(6)	500
	330	10.0	10.2	G	670	0.15	0.12	EEEF1V331AP	(6)	500

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。

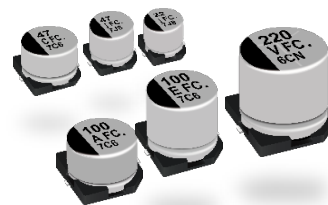
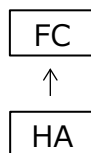
アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FC シリーズ

低インピーダンス化

⚠ 本シリーズは非推奨品となります。
新規で採用はお控えください。



特 長

- 105℃ 1000 時間保証品
- 低インピーダンス品 (HAシリーズの1/2)
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (φ8 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS 指令対応

仕 様

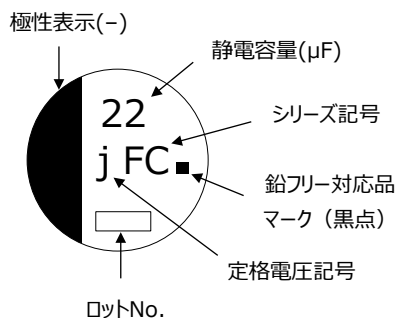
カテゴリ温度範囲	-40℃ ～ +105℃							
定格電圧範囲	6.3 V ～ 50 V							
静電容量範囲	1 μF ～ 1500 μF							
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)							
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)							
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください							
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	(120 Hzでのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	3	3	3	3	3	3	
耐久性	+105℃±2℃ 中において1000 時間 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±20 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						
高温無負荷特性	+105℃ ± 2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)							
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50, 60	120	1 k	10 k ~	100 k ~
係 数	0.70	0.75	0.90	0.95	1.00

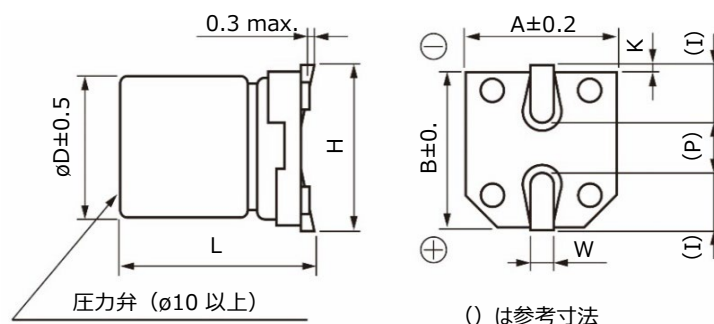
表 示

例：6.3 V 22 µF
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位：V	
j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16	H	50

形状寸法



単位：mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFC0J221P

EEE	FC		OJ		221				P	
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	テープ幅 (mm)	コード
	FC	FC	6.3	OJ	22	220	220	221	16、24	P
			10	1A	33	330	330	331		
			16	1C	47	470	470	471		
			25	1E	68	680	680	681		
			35	1V	100	101	1000	102		
			50	1H	150	151	1500	152		

特性一覧表

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード	特 性			品 番	リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		φD	L		定格リプル電流*1 (mA rms)	インピーダンス*2 (Ω)	tanδ*3			テーピング
6.3	220	8.0	6.2	E	230	0.40	0.26	EEEF0J221P	(2)	1000
	330	8.0	10.2	F	450	0.30	0.26	EEEF0J331P	(2)	500
	1000	10.0	10.2	G	670	0.15	0.26	EEEF0J102P	(2)	500
	1500	10.0	10.2	G	670	0.15	0.26	EEEF0J152P	(2)	500
10	100	8.0	6.2	E	230	0.40	0.19	EEEF1A101P	(2)	1000
	150	8.0	6.2	E	230	0.40	0.19	EEEF1A151P	(2)	1000
	220	8.0	10.2	F	450	0.30	0.19	EEEF1A221P	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	670	0.15	0.19	EEEF1A471P	(2)	500
	1000	10.0	10.2	G	670	0.15	0.19	EEEF1A102P	(2)	500
16	68	8.0	6.2	E	230	0.40	0.16	EEEF1C680P	(2)	1000
	100	8.0	6.2	E	230	0.40	0.16	EEEF1C101P	(2)	1000
	220	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C331P	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C471P	(2)	500
	680	10.0	10.2	G	670	0.15	0.16	EEEF1C681P	(2)	500
25	47	8.0	6.2	E	230	0.40	0.14	EEEF1E470P	(2)	1000
	68	8.0	10.2	F	450	0.30	0.14	EEEF1E680P	(2)	500
	100	8.0	10.2	F	450	0.30	0.14	EEEF1E101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	670	0.15	0.14	EEEF1E221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	G	670	0.15	0.14	EEEF1E331P	(2)	500
	470	10.0	10.2	G	670	0.15	0.14	EEEF1E471P	(2)	500
35	33	8.0	6.2	E	230	0.40	0.12	EEEF1V330P	(2)	1000
	47	8.0	6.2	E	230	0.40	0.12	EEEF1V470P	(2)	1000
	100	10.0	10.2	G	670	0.15	0.12	EEEF1V101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	670	0.15	0.12	EEEF1V221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	G	670	0.15	0.12	EEEF1V331P	(2)	500
50	22	8.0	6.2	E	120	0.70	0.12	EEEF1H220P	(2)	1000
	33	8.0	10.2	F	300	0.60	0.12	EEEF1H330P	(2)	500
	47	10.0	10.2	G	500	0.30	0.12	EEEF1H470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	G	500	0.30	0.12	EEEF1H101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	G	500	0.30	0.12	EEEF1H221P	(2)	500

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tanδ (120 Hz / +20 °C)

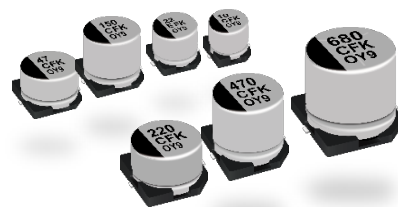
・ リフロー保証条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号：P → V となります。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FK シリーズ 高温鉛フリーリフロー対応品（末尾A*）



特 長

- 105 °C 2000 時間保証品
- 低インピーダンス（FCシリーズを40 % ~ 60 %低減）
- 小形化品（FCシリーズを30 % ~ 50 %小形化）
- 耐振動仕様品（30G保証）も対応可能（φ6.3 ≦）
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

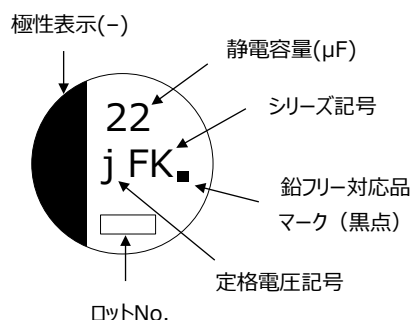
カテゴリ温度範囲	-55℃～+105℃						
定格電圧範囲	6.3 V～35 V						
静電容量範囲	4.7 μF～1500 μF						
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)						
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)						
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください						
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	2	2	2	2	2	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	3	3	3	3	3	
	Z (-55℃) / Z (+20℃)	4	4	4	3	3	
耐久性	+105℃±2℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。						
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					
高温無負荷特性	+105℃±2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)						
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。						
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
静電容量 (μF)				
4.7 ~ 470	0.65	0.85	0.95	1.00
680 ~ 1500	0.70	0.90	0.95	1.00

表 示

例：6.3 V 22 μF
表示色：BLACK

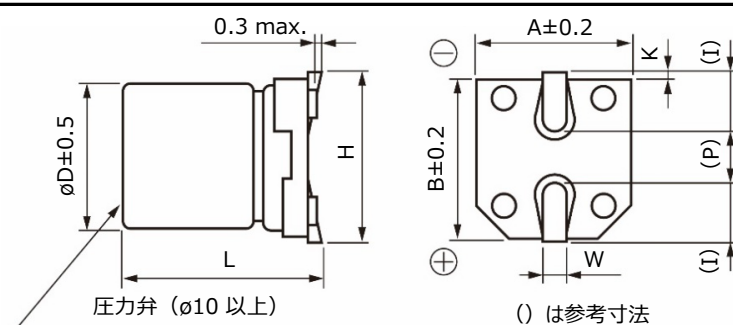


定格電圧記号

単位：V

j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16		

形状寸法



単位：mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFK0J220AR

EEE	FK		OJ		220				A	R		
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード*	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	FK	FK	6.3	0J(J)	4.7	4R7	150	151	高温鉛フリー リフロー対応	A	12	R
			10	1A(A)	10	100	220	221			16、24	P
			16	1C(C)	22	220	330	331	小形化	U		
			25	1E(E)	33	330	470	471	D8サイズ	X		
			35	1V(V)	47	470	680	681				
				68	680	1000	102					
				100	101	1500	152					

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略
 OJ→J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V

特性一覧表

耐久性: 105 °C 2000時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包
		øD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	インピー ダンス*3 (Ω)	tan δ*4	標準品	耐振動仕様品		数量 (pcs)
			標準品	耐振動 仕様品								テーピング
6.3	22	4.0	5.8	－	B	90	1.35	0.26	EEEFK0J220AR	－	(5)	2000
	47	4.0	5.8	－	(B)	90	1.35	0.26	EEEFKJ470UAR	－	(5)	2000
		5.0	5.8	－	C	160	0.70	0.26	EEEFK0J470AR	－	(5)	1000
	100	5.0	5.8	－	(C)	160	0.70	0.26	EEEFKJ101UAR	－	(5)	1000
		6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.26	EEEFK0J101AP	EEEFK0J101AV	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.26	EEEFK0J221AP	EEEFK0J221AV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.26	EEEFKJ331XAP	EEEFKJ331XAV	(5)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.26	EEEFK0J331AP	EEEFK0J331AV	(6)	1000
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.26	EEEFK0J471AP	EEEFK0J471AV	(6)	500
	1000	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.26	EEEFK0J102AP	EEEFK0J102AV	(6)	500
1500	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.26	EEEFK0J152AP	EEEFK0J152AV	(6)	500	
10	22	4.0	5.8	－	B	90	1.35	0.19	EEEFK1A220AR	－	(5)	2000
	33	4.0	5.8	－	(B)	90	1.35	0.19	EEEFKA330UAR	－	(5)	2000
		5.0	5.8	－	C	160	0.70	0.19	EEEFK1A330AR	－	(5)	1000
	150	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.19	EEEFK1A151AP	EEEFK1A151AV	(5)	1000
	220	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.19	EEEFKA221XAP	EEEFKA221XAV	(5)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.19	EEEFK1A221AP	EEEFK1A221AV	(6)	1000
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A331AP	EEEFK1A331AV	(6)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A471AP	EEEFK1A471AV	(6)	500
	680	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A681AP	EEEFK1A681AV	(6)	500
	1000	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.19	EEEFK1A102AP	EEEFK1A102AV	(6)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 °C)

*3: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 2000時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L			定格 リップル 電流 (mA rms) *2	インピー ダンス*3 (Ω)	tan δ*4	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
16	10	4.0	5.8	－	B	90	1.35	0.16	EEEFK1C100AR	－	(5)	2000
	22	4.0	5.8	－	(B)	90	1.35	0.16	EEEFKC220UAR	－	(5)	2000
		5.0	5.8	－	C	160	0.70	0.16	EEEFK1C220AR	－	(5)	1000
	47	5.0	5.8	－	(C)	160	0.70	0.16	EEEFKC470UAR	－	(5)	1000
		6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C470AP	EEEFK1C470AV	(5)	1000
	68	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C680AP	EEEFK1C680AV	(5)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C101AP	EEEFK1C101AV	(5)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.16	EEEFKC151XAP	EEEFKC151XAV	(5)	900
	220	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.16	EEEFKC221XAP	EEEFKC221XAV	(5)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.16	EEEFK1C221AP	EEEFK1C221AV	(6)	1000
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C331AP	EEEFK1C331AV	(6)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C471AP	EEEFK1C471AV	(6)	500
680	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.16	EEEFK1C681AP	EEEFK1C681AV	(6)	500	
25	10	4.0	5.8	－	B	90	1.35	0.14	EEEFK1E100AR	－	(5)	2000
	22	5.0	5.8	－	C	160	0.70	0.14	EEEFK1E220AR	－	(5)	1000
	33	5.0	5.8	－	(C)	160	0.70	0.14	EEEFKE330UAR	－	(5)	1000
		6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E330AP	EEEFK1E330AV	(5)	1000
	47	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E470AP	EEEFK1E470AV	(5)	1000
	68	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E680AP	EEEFK1E680AV	(5)	1000
	100	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.14	EEEFKE101XAP	EEEFKE101XAV	(5)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.14	EEEFK1E101AP	EEEFK1E101AV	(6)	1000
	150	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E151AP	EEEFK1E151AV	(6)	500
	220	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E221AP	EEEFK1E221AV	(6)	500
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E331AP	EEEFK1E331AV	(6)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.14	EEEFK1E471AP	EEEFK1E471AV	(6)	500
35	4.7	4.0	5.8	－	B	90	1.35	0.12	EEEFK1V4R7AR	－	(5)	2000
	10	4.0	5.8	－	(B)	90	1.35	0.12	EEEFKV100UAR	－	(5)	2000
		5.0	5.8	－	C	160	0.70	0.12	EEEFK1V100AR	－	(5)	1000
	22	5.0	5.8	－	C	160	0.70	0.12	EEEFK1V220AR	－	(5)	1000
	33	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.12	EEEFK1V330AP	EEEFK1V330AV	(5)	1000
	47	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.12	EEEFK1V470AP	EEEFK1V470AV	(5)	1000
	68	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.12	EEEFKV680XAP	EEEFKV680XAV	(5)	900
	100	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.12	EEEFKV101XAP	EEEFKV101XAV	(5)	900
		8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V101AP	EEEFK1V101AV	(6)	500
	150	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V151AP	EEEFK1V151AV	(6)	500
	220	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V221AP	EEEFK1V221AV	(6)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.12	EEEFK1V331AP	EEEFK1V331AV	(6)	500

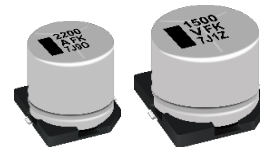
*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*3: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FK シリーズ (中形品)

高温鉛フリーリフロー対応品 (末尾A*)

特 長

- 105 °C 5000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

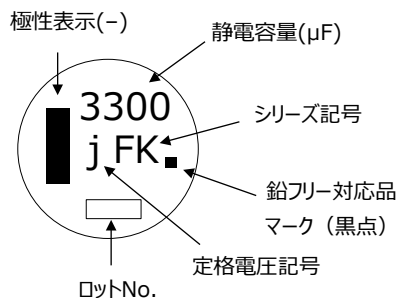
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃										
定格電圧範囲	6.3 V ～ 100 V										
静電容量範囲	47 μF ～ 6800 μF										
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)										
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2 分値										
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください										
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Z (-55 ℃) / Z (+20 ℃)	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
耐久性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において5000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)										
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.75	0.90	0.95	1.00

表 示

例 : 6.3 V 3300 μ F
表示色 : BLACK

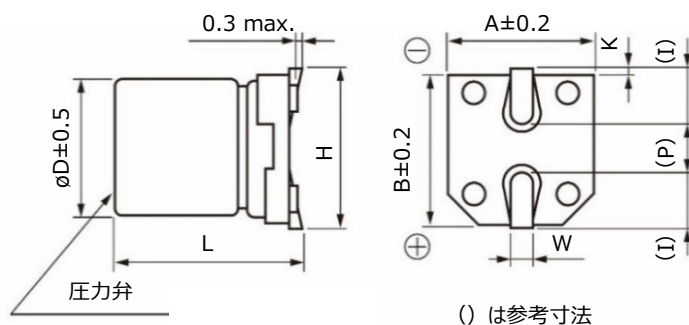


定格電圧記号

単位 : V

j	6.3	H	50
A	10	J	63
C	16	K	80
E	25	2A	100
V	35		

形状寸法



サイズコード	ϕD	L	A, B	H	I	W	P	K
H13	12.5	13.5 $\pm$ 0.5	13.5	15.0 max.	4.7	0.90 $\pm$ 0.3	4.4	0.70 $\pm$ 0.3
J16	16.0	16.5 $\pm$ 0.5	17.0	19.0 max.	5.5	1.20 $\pm$ 0.3	6.7	0.70 $\pm$ 0.3
K16	18.0	16.5 $\pm$ 0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20 $\pm$ 0.3	6.7	0.70 $\pm$ 0.3

*耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

FK シリーズ (高温リフロー対応) (中形品)

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFK0J332AQ

製品分類

EEE

FK

0J

332

A

Q

シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
FK	FK	6.3	0J	47	470	560	561	高温鉛フリー リフロー対応	A	32	Q
		10	1A	68	680	680	681			44	M
		16	1C	100	101	1000	102				
		25	1E	150	151	1500	152				
		35	1V	220	221	2200	222				
		50	1H	330	331	3300	332				
		63	1J	390	391	4700	472				
		80	1K	470	471	6800	682				
		100	2A								

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 5000時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包	
		øD	L			定格 リップル 電流 ^{*1} (mA rms)	インピー ダンス ^{*2} (Ω)	tan δ ^{*3}	標準品	耐振動仕様品		テーピング	数量 (pcs)
			標準品	耐振動 仕様品									
6.3	3300	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.30	EEEFK0J332AQ	EEEFK0J332AV	(9)	200	
	6800	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.36	EEEFK0J682AM	EEEFK0J682AV	(9)	125	
10	2200	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.21	EEEFK1A222AQ	EEEFK1A222AV	(9)	200	
	4700	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.25	EEEFK1A472AM	EEEFK1A472AV	(9)	125	
非推奨	6800	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.29	EEEFK1A682AM	EEEFK1A682AV	(9)	125	
16	1500	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.16	EEEFK1C152AQ	EEEFK1C152AV	(9)	200	
	3300	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.20	EEEFK1C332AM	EEEFK1C332AV	(9)	125	
非推奨	4700	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.22	EEEFK1C472AM	EEEFK1C472AV	(9)	125	
25	1000	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.14	EEEFK1E102AQ	EEEFK1E102AV	(9)	200	
	1500	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.16	EEEFK1E152AM	EEEFK1E152AV	(9)	125	
非推奨	2200	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.16	EEEFK1E222AM	EEEFK1E222AV	(9)	125	
	3300	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.18	EEEFK1E332AM	EEEFK1E332AV	(9)	125	
35	470	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.12	EEEFK1V471AQ	EEEFK1V471AV	(9)	200	
	680	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.12	EEEFK1V681AQ	EEEFK1V681AV	(9)	200	
非推奨	1000	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.12	EEEFK1V102AM	EEEFK1V102AV	(9)	125	
	1500	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.12	EEEFK1V152AM	EEEFK1V152AV	(9)	125	
50	330	12.5	13.5	13.8	H13	900	0.12	0.12	EEEFK1H331AQ	EEEFK1H331AV	(10)	200	
	390	12.5	13.5	13.8	H13	900	0.12	0.12	EEEFK1H391AQ	EEEFK1H391AV	(10)	200	
非推奨	470	16.0	16.5	16.8	J16	1610	0.073	0.12	EEEFK1H471AM	EEEFK1H471AV	(10)	125	
	560	16.0	16.5	16.8	J16	1610	0.073	0.12	EEEFK1H561AM	EEEFK1H561AV	(10)	125	
63	680	16.0	16.5	16.8	J16	1610	0.073	0.12	EEEFK1H681AM	EEEFK1H681AV	(10)	125	
	1000	16.0	16.5	16.8	J16	1610	0.073	0.12	EEEFK1H102AM	EEEFK1H102AV	(10)	125	
非推奨	150	12.5	13.5	13.8	H13	800	0.16	0.10	EEEFK1J151AQ	EEEFK1J151AV	(10)	200	
	220	12.5	13.5	13.8	H13	800	0.16	0.10	EEEFK1J221AQ	EEEFK1J221AV	(10)	200	
80	470	16.0	16.5	16.8	J16	1410	0.082	0.10	EEEFK1J471AM	EEEFK1J471AV	(10)	125	
	680	18.0	16.5	16.8	K16	1690	0.08	0.10	EEEFK1J681AM	EEEFK1J681AV	(10)	125	
非推奨	68	12.5	13.5	13.8	H13	500	0.32	0.08	EEEFK1K680AQ	EEEFK1K680AV	(11)	200	
	100	12.5	13.5	13.8	H13	500	0.32	0.08	EEEFK1K101AQ	EEEFK1K101AV	(11)	200	
100	150	12.5	13.5	13.8	H13	500	0.32	0.08	EEEFK1K151AQ	EEEFK1K151AV	(11)	200	
	330	16.0	16.5	16.8	J16	793	0.17	0.08	EEEFK1K331AM	EEEFK1K331AV	(11)	125	
非推奨	470	18.0	16.5	16.8	K16	917	0.153	0.08	EEEFK1K471AM	EEEFK1K471AV	(11)	125	
非推奨	47	12.5	13.5	13.8	H13	500	0.32	0.07	EEEFK2A470AQ	EEEFK2A470AV	(11)	200	
	68	12.5	13.5	13.8	H13	500	0.32	0.07	EEEFK2A680AQ	EEEFK2A680AV	(11)	200	
非推奨	100	16.0	16.5	16.8	J16	793	0.17	0.07	EEEFK2A101AM	EEEFK2A101AV	(11)	125	
	150	16.0	16.5	16.8	J16	793	0.17	0.07	EEEFK2A151AM	EEEFK2A151AV	(11)	125	
非推奨	220	18.0	16.5	16.8	K16	917	0.153	0.07	EEEFK2A221AM	EEEFK2A221AV	(11)	125	
非推奨	330	18.0	16.5	16.8	K16	917	0.153	0.07	EEEFK2A331AM	EEEFK2A331AV	(11)	125	

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

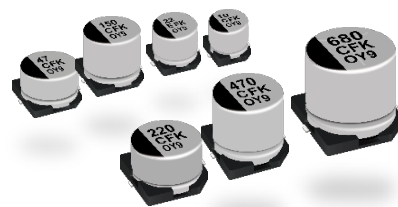
*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FK シリーズ



特 長

- 105 °C 2000 ~ 5000 時間保証品
- 低インピーダンス (FCシリーズを40 % ~ 60 %低減)
- 小形化品 (FCシリーズを30 % ~ 50 %小形化)
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (ø6.3 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

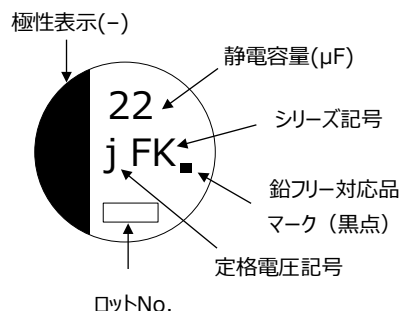
カテゴリ温度範囲	-55℃～+105℃										
定格電圧範囲	6.3 V～100 V										
静電容量範囲	3.3 μF～1500 μF										
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)										
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)										
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください										
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Z (-55℃) / Z (+20℃)	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
耐久性	+105℃±2℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。 (ただし、ø8×10.2、ø10×10.2 の末尾G 品番は5000 時間)										
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (末尾G は 35 % 以下)									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下 (末尾G は 300 % 以下)									
	漏れ電流	初期規格値以下									
高温無負荷特性	+105℃±2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)										
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	50, 60	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.70	0.75	0.90	0.95	1.00

表 示

例：6.3 V 22 µF
表示色：BLACK

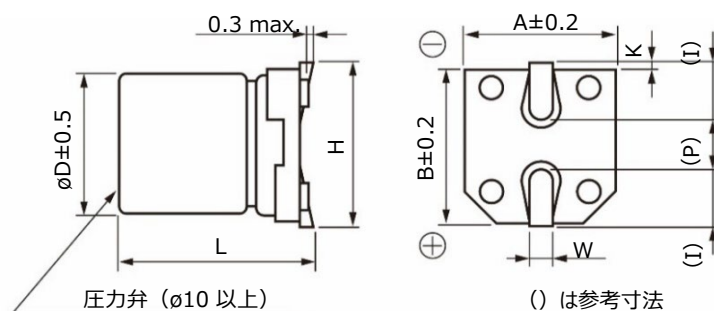


定格電圧記号

単位：V

j	6.3	H	50
A	10	J	63
C	16	K	80
E	25	2A	100
V	35		

形状寸法



単位：mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 +0.15/-0.20
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 +0.15/-0.20
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 +0.15/-0.20
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 +0.15/-0.20
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 +0.15/-0.20
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFK0J470UR

EEE

FK

OJ

470

U

R

製品分類

シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
FK	FK	6.3	OJ	3.3	3R3	150	151	小形化	U	12	R
		10	1A	4.7	4R7	220	221	D8サイズ	X	16, 24	P
		16	1C	10	100	330	331	5000時間	G		
		25	1E	22	220	470	471	上記以外	—		
		35	1V	33	330	680	681				
		50	1H	47	470	1000	102				
		63	1J	68	680	1500	152				
		100	2A	100	101						

特殊仕様

耐振動品

コード

V

次の特殊仕様時は置換

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

耐久性: 105 °C 2000時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	インピー ダンス *3 (Ω)	tan δ *4	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
6.3	22	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.26	EEEFK0J220R	—	(1)	2000
	47	4.0	5.8	—	(B)	90	1.35	0.26	EEEFK0J470UR	—	(1)	2000
		5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.26	EEEFK0J470R	—	(1)	1000
	100	5.0	5.8	—	(C)	160	0.70	0.26	EEEFK0J101UR	—	(1)	1000
		6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.26	EEEFK0J101P	EEEFK0J101V	(1)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.26	EEEFK0J221P	EEEFK0J221V	(1)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.26	EEEFK0J331XP	EEEFK0J331XV	(1)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.26	EEEFK0J331P	EEEFK0J331V	(2)	1000
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.26	EEEFK0J471P	EEEFK0J471V	(2)	500
	1000	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.26	EEEFK0J102P	EEEFK0J102V	(2)	500
1500	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.26	EEEFK0J152P	EEEFK0J152V	(2)	500	
10	22	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.19	EEEFK1A220R	—	(1)	2000
	33	4.0	5.8	—	(B)	90	1.35	0.19	EEEFK1A330UR	—	(1)	2000
		5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.19	EEEFK1A330R	—	(1)	1000
	150	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.19	EEEFK1A151P	EEEFK1A151V	(1)	1000
	220	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.19	EEEFK1A221XP	EEEFK1A221XV	(1)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.19	EEEFK1A221P	EEEFK1A221V	(2)	1000
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A331P	EEEFK1A331V	(2)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A471P	EEEFK1A471V	(2)	500
	680	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A681P	EEEFK1A681V	(2)	500
	1000	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.19	EEEFK1A102P	EEEFK1A102V	(2)	500
16	10	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.16	EEEFK1C100R	—	(1)	2000
	22	4.0	5.8	—	(B)	90	1.35	0.16	EEEFK1C220UR	—	(1)	2000
		5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.16	EEEFK1C220R	—	(1)	1000
	47	5.0	5.8	—	(C)	160	0.70	0.16	EEEFK1C470UR	—	(1)	1000
		6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C470P	EEEFK1C470V	(1)	1000
	68	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C680P	EEEFK1C680V	(1)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C101P	EEEFK1C101V	(1)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.16	EEEFK1C151XP	EEEFK1C151XV	(1)	900
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.16	EEEFK1C221P	EEEFK1C221V	(2)	1000
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C331P	EEEFK1C331V	(2)	500
470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C471P	EEEFK1C471V	(2)	500	
680	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.16	EEEFK1C681P	EEEFK1C681V	(2)	500	

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*3: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

特性一覧表

耐久性：105℃ 2000時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)	
		φD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	インピー ダンス *3 (Ω)	tan δ *4	標準品	耐振動仕様品		テーピング	
			標準品	耐振動 仕様品									
25	10	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.14	EEEFK1E100R	—	(1)	2000	
	22	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.14	EEEFK1E220R	—	(1)	1000	
	33	5.0	5.8	—	(C)	160	0.70	0.14	EEEFK1E330UR	—	(1)	1000	
		6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E330P	EEEFK1E330V	(1)	1000	
	47	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E470P	EEEFK1E470V	(1)	1000	
	68	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E680P	EEEFK1E680V	(1)	1000	
	100	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.14	EEEFK1E101XP	EEEFK1E101XV	(1)	900	
		8.0	6.2	6.5	E	300	0.26	0.14	EEEFK1E101P	EEEFK1E101V	(2)	1000	
	150	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E151P	EEEFK1E151V	(2)	500	
	220	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E221P	EEEFK1E221V	(2)	500	
35	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E331P	EEEFK1E331V	(2)	500	
	470	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.14	EEEFK1E471P	EEEFK1E471V	(2)	500	
	4.7	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.12	EEEFK1V4R7R	—	(1)	2000	
	10	4.0	5.8	—	(B)	90	1.35	0.12	EEEFK1V100UR	—	(1)	2000	
		5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.12	EEEFK1V100R	—	(1)	1000	
	22	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.12	EEEFK1V220R	—	(1)	1000	
	33	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.12	EEEFK1V330P	EEEFK1V330V	(1)	1000	
	47	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.12	EEEFK1V470P	EEEFK1V470V	(1)	1000	
	68	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.12	EEEFK1V680XP	EEEFK1V680XV	(1)	900	
	100	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.12	EEEFK1V101XP	EEEFK1V101XV	(1)	900	
8.0		10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V101P	EEEFK1V101V	(2)	500		
50	150	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V151P	EEEFK1V151V	(2)	500	
	220	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V221P	EEEFK1V221V	(2)	500	
	330	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.12	EEEFK1V331P	EEEFK1V331V	(2)	500	
	4.7	4.0	5.8	—	B	60	2.90	0.10	EEEFK1H4R7R	—	(1)	2000	
	10	5.0	5.8	—	(C)	85	1.52	0.10	EEEFK1H100UR	—	(1)	1000	
		6.3	5.8	6.1	D	165	0.88	0.10	EEEFK1H100P	EEEFK1H100V	(1)	1000	
	22	6.3	5.8	6.1	D	165	0.88	0.10	EEEFK1H220P	EEEFK1H220V	(1)	1000	
	33	6.3	7.7	8.0	D8	195	0.68	0.10	EEEFK1H330XP	EEEFK1H330XV	(1)	900	
		8.0	6.2	6.5	E	195	0.68	0.10	EEEFK1H330P	EEEFK1H330V	(2)	1000	
	47	6.3	7.7	8.0	D8	195	0.68	0.10	EEEFK1H470XP	EEEFK1H470XV	(1)	900	
8.0		6.2	6.5	E	195	0.68	0.10	EEEFK1H470P	EEEFK1H470V	(2)	1000		
63	100	8.0	10.2	10.5	F	350	0.34	0.10	EEEFK1H101P	EEEFK1H101V	(2)	500	
	150	10.0	10.2	10.5	G	670	0.18	0.10	EEEFK1H151P	EEEFK1H151V	(2)	500	
	220	10.0	10.2	10.5	G	670	0.18	0.10	EEEFK1H221P	EEEFK1H221V	(2)	500	
	4.7	5.0	5.8	—	C	50	3.00	0.08	EEEFK1J4R7R	—	(1)	1000	
	10	6.3	5.8	6.1	D	80	1.50	0.08	EEEFK1J100P	EEEFK1J100V	(1)	1000	
	22	6.3	7.7	8.0	D8	120	1.20	0.08	EEEFK1J220XP	EEEFK1J220XV	(1)	900	
		8.0	6.2	6.5	E	120	1.20	0.08	EEEFK1J220P	EEEFK1J220V	(2)	1000	
	33	8.0	10.2	10.5	F	250	0.65	0.08	EEEFK1J330P	EEEFK1J330V	(2)	500	
	47	8.0	10.2	10.5	F	250	0.65	0.08	EEEFK1J470P	EEEFK1J470V	(2)	500	
	68	8.0	10.2	10.5	(F)	250	0.65	0.08	EEEFK1J680UP	EEEFK1J680UV	(2)	500	
80	100	10.0	10.2	10.5	G	400	0.35	0.08	EEEFK1J101P	EEEFK1J101V	(2)	500	
	3.3	5.0	5.8	—	C	25	5.00	0.08	EEEFK1K3R3R	—	(1)	1000	
	4.7	6.3	5.8	6.1	D	40	3.00	0.08	EEEFK1K4R7P	EEEFK1K4R7V	(1)	1000	
	10	6.3	7.7	8.0	D8	60	2.40	0.08	EEEFK1K100XP	EEEFK1K100XV	(1)	900	
		8.0	6.2	6.5	E	60	2.40	0.08	EEEFK1K100P	EEEFK1K100V	(2)	1000	
	22	8.0	10.2	10.5	F	130	1.30	0.08	EEEFK1K220P	EEEFK1K220V	(2)	500	
	33	8.0	10.2	10.5	F	130	1.30	0.08	EEEFK1K330P	EEEFK1K330V	(2)	500	
	47	10.0	10.2	10.5	G	200	0.70	0.08	EEEFK1K470P	EEEFK1K470V	(2)	500	
	100	22	8.0	10.2	10.5	F	130	1.30	0.07	EEEFK2A220P	EEEFK2A220V	(2)	500
		33	10.0	10.2	10.5	G	200	0.70	0.07	EEEFK2A330P	EEEFK2A330V	(2)	500

*1: 寸法記号()は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +105℃)

*3: インピーダンス (100 kHz / +20℃)

*4: tan δ (120 Hz / +20℃)

・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 5000時間

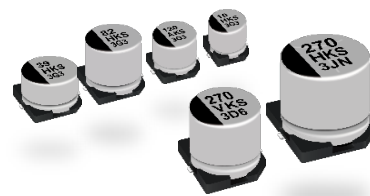
定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップル 電流*1 (mA rms)	インピー ダンス*2 (Ω)	tan δ*3	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
6.3	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.26	EEEFK0J471GP	EEEFK0J471GV	(2)	500
	1000	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.26	EEEFK0J102GP	EEEFK0J102GV	(2)	500
	1500	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.26	EEEFK0J152GP	EEEFK0J152GV	(2)	500
10	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A331GP	EEEFK1A331GV	(2)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A471GP	EEEFK1A471GV	(2)	500
	680	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A681GP	EEEFK1A681GV	(2)	500
	1000	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.19	EEEFK1A102GP	EEEFK1A102GV	(2)	500
16	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C331GP	EEEFK1C331GV	(2)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C471GP	EEEFK1C471GV	(2)	500
	680	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.16	EEEFK1C681GP	EEEFK1C681GV	(2)	500
25	150	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E151GP	EEEFK1E151GV	(2)	500
	220	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E221GP	EEEFK1E221GV	(2)	500
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E331GP	EEEFK1E331GV	(2)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.14	EEEFK1E471GP	EEEFK1E471GV	(2)	500
35	100	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V101GP	EEEFK1V101GV	(2)	500
	150	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V151GP	EEEFK1V151GV	(2)	500
	220	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V221GP	EEEFK1V221GV	(2)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.12	EEEFK1V331GP	EEEFK1V331GV	(2)	500
50	100	8.0	10.2	10.5	F	350	0.34	0.10	EEEFK1H101GP	EEEFK1H101GV	(2)	500
	150	10.0	10.2	10.5	G	670	0.18	0.10	EEEFK1H151GP	EEEFK1H151GV	(2)	500
	220	10.0	10.2	10.5	G	670	0.18	0.10	EEEFK1H221GP	EEEFK1H221GV	(2)	500

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FKS シリーズ

6.3 V ~ 50 V : 高温鉛フリーリフロー対応品

63 V ~ 100 V : 標準鉛フリーリフロー対応品

特 長

- 105 °C 2000 時間保証品
- FKシリーズより1サイズ小形化
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能($\phi 6.3 \leq$)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

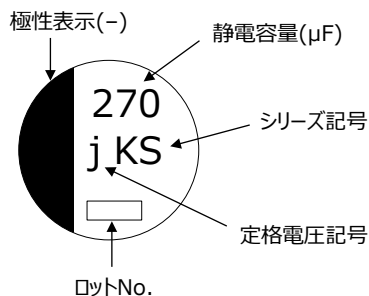
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃										
定格電圧範囲	6.3 V ～ 100 V										
静電容量範囲	10 μF ～ 1800 μF										
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)										
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)										
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください										
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Z (-55 ℃) / Z (+20 ℃)	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
耐久性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (ただし、6.3 V のB、C サイズは ±40 % 以内)									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)										
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。										
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内									
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下									
	漏れ電流	初期規格値以下									

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.65	0.85	0.95	1.00

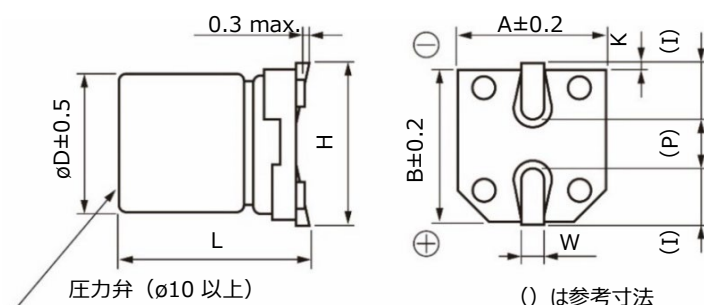
表 示

例：6.3 V 270 μ F
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位：V	
j	6.3	H	50
A	10	J	63
C	16	K	80
E	25	2A	100
V	35		

形状寸法



サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8 $\pm$ 0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65 $\pm$ 0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
C	5.0	5.8 $\pm$ 0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65 $\pm$ 0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D	6.3	5.8 $\pm$ 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 $\pm$ 0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D8	6.3	7.7 $\pm$ 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 $\pm$ 0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2 $\pm$ 0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90 $\pm$ 0.2	3.1	0.70 $\pm$ 0.2
G	10.0	10.2 $\pm$ 0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90 $\pm$ 0.2	4.6	0.70 $\pm$ 0.2

*耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFK0J680SR

EEE

FK

OJ

680

S

R

製品分類

シリーズ

コード

FK

FK

定格電圧 (V)

コード*

6.3

OJ(J)

10

1A(A)

16

1C(C)

25

1E(E)

35

1V(V)

50

1H(H)

63

1J

80

1K(K)

100

2A

静電容量 (μF)

コード

10

100

18

180

22

220

27

270

39

390

47

470

56

560

68

680

82

820

100

101

120

121

150

151

180

181

静電容量 (μF)

コード

220

221

270

271

330

331

390

391

470

471

560

561

680

681

820

821

1000

102

1200

122

1500

152

1800

182

特殊コード

コード

FKSシリーズ

S

テープ幅 (mm)

コード

12

R

16, 24

P

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様

コード

耐振動品

V

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略

OJ →J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V, 1H→H, 1K→K

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略

OJ → J, 1A → A, 1C → C, 1E → E, 1V → V, 1H → H, 1K → K

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

■ 6.3 V ~ 50 V (高温リフロー対応)

耐久性: 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包
		φD	L			定格 リップル 電流 *1 (mA rms)	ESR *2 (Ω)	tan δ *3	標準品	耐振動仕様品		数量 (pcs)
			標準品	耐振動 仕様品								テーピング
6.3	68	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.26	EEEFK0J680SR	—	(5)	2000
	150	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.26	EEEFK0J151SR	—	(5)	1000
	270	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.26	EEEFK0J271SP	EEEFK0J271SV	(5)	1000
	470	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.26	EEEFKJ471XSP	EEEFKJ471XSV	(5)	900
	1800	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.26	EEEFK0J182SP	EEEFK0J182SV	(6)	500
10	56	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.19	EEEFK1A560SR	—	(5)	2000
	120	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.19	EEEFK1A121SR	—	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.19	EEEFK1A221SP	EEEFK1A221SV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.19	EEEFKA331XSP	EEEFKA331XSV	(5)	900
	820	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.19	EEEFK1A821SP	EEEFK1A821SV	(6)	500
	1200	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.19	EEEFK1A122SP	EEEFK1A122SV	(6)	500
	1500	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.19	EEEFK1A152SP	EEEFK1A152SV	(6)	500
16	47	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.16	EEEFK1C470SR	—	(5)	2000
	100	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.16	EEEFK1C101SR	—	(5)	1000
	150	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.16	EEEFK1C151SP	EEEFK1C151SV	(5)	1000
	270	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.16	EEEFKC271XSP	EEEFKC271XSV	(5)	900
	560	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C561SP	EEEFK1C561SV	(6)	500
	680	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.16	EEEFK1C681SP	EEEFK1C681SV	(6)	500
	1000	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.16	EEEFK1C102SP	EEEFK1C102SV	(6)	500

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: ESR (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

特性一覧表

■ 6.3 V ~ 50 V (高温リフロー対応)

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップル 電流 *1 (mA rms)	ESR*2 (Ω)	tan δ*3	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
25	27	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.14	EEEFK1E270SR	—	(5)	2000
	56	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.14	EEEFK1E560SR	—	(5)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.14	EEEFK1E101SP	EEEFK1E101SV	(5)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.14	EEEFKE151XSP	EEEFKE151XSV	(5)	900
	180	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.14	EEEFKE181XSP	EEEFKE181XSV	(5)	900
	390	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E391SP	EEEFK1E391SV	(6)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.14	EEEFK1E471SP	EEEFK1E471SV	(6)	500
	680	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.14	EEEFK1E681SP	EEEFK1E681SV	(6)	500
	820	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.14	EEEFK1E821SP	EEEFK1E821SV	(6)	500
35	18	4.0	5.8	—	B	90	1.35	0.12	EEEFK1V180SR	—	(5)	2000
	39	5.0	5.8	—	C	160	0.70	0.12	EEEFK1V390SR	—	(5)	1000
	68	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.12	EEEFK1V680SP	EEEFK1V680SV	(5)	1000
	82	6.3	5.8	6.1	D	240	0.36	0.12	EEEFK1V820SP	EEEFK1V820SV	(5)	1000
	120	6.3	7.7	8.0	D8	280	0.34	0.12	EEEFKV121XSP	EEEFKV121XSV	(5)	900
	270	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V271SP	EEEFK1V271SV	(6)	500
	330	8.0	10.2	10.5	F	600	0.16	0.12	EEEFK1V331SP	EEEFK1V331SV	(6)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.12	EEEFK1V471SP	EEEFK1V471SV	(6)	500
	560	10.0	10.2	10.5	G	850	0.08	0.12	EEEFK1V561SP	EEEFK1V561SV	(6)	500
50	10	4.0	5.8	—	B	60	3.50	0.10	EEEFK1H100SR	—	(5)	2000
	22	5.0	5.8	—	C	85	1.52	0.10	EEEFK1H220SR	—	(5)	1000
	39	6.3	5.8	6.1	D	165	0.88	0.10	EEEFK1H390SP	EEEFK1H390SV	(5)	1000
	82	6.3	7.7	8.0	D8	195	0.68	0.10	EEEFKH820XSP	EEEFKH820XSV	(5)	900
	180	8.0	10.2	10.5	F	350	0.34	0.10	EEEFK1H181SP	EEEFK1H181SV	(6)	500
	270	10.0	10.2	10.5	G	670	0.18	0.10	EEEFK1H271SP	EEEFK1H271SV	(6)	500

■ 63 V ~ 100 V (標準リフロー対応)

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップル 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (Ω)	tan δ ^{*3}	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
63	120	10.0	10.2	10.5	G	400	0.35	0.08	EEEFK1J121SP	EEEFK1J121SV	(2)	500
80	47	8.0	10.2	10.5	F	130	1.30	0.08	EEEFK1K470SP	EEEFK1K470SV	(2)	500
	82	10.0	10.2	10.5	G	200	0.70	0.08	EEEFK1K820SP	EEEFK1K820SV	(2)	500
100	27	8.0	10.2	10.5	F	130	1.30	0.07	EEEFK2A270SP	EEEFK2A270SV	(2)	500
	47	10.0	10.2	10.5	G	200	0.70	0.07	EEEFK2A470SP	EEEFK2A470SV	(2)	500

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: ESR (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

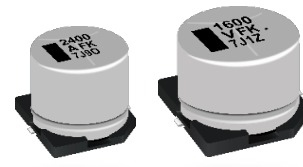
・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FKS シリーズ (中形品) 高温鉛フリーリフロー対応品



特 長

- 105 °C 5000 時間保証品
- FKシリーズより1.2 ~ 1.8倍 高容量化、13000 µFまでの大容量を実現
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

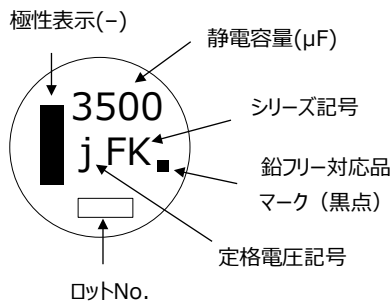
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃						
定格電圧範囲	6.3 V ～ 35 V						
静電容量範囲	750 μF ～ 13000 μF						
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)						
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2 分値						
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください						
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	2	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	3	3	3	3	3	
	Z (-55 ℃) / Z (+20 ℃)	4	4	4	3	3	
耐久性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において5000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。						
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)						
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。						
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内					
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下					
	漏れ電流	初期規格値以下					

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.75	0.90	0.95	1.00

表 示

例 : 6.3 V 3500 µF
表示色 : BLACK



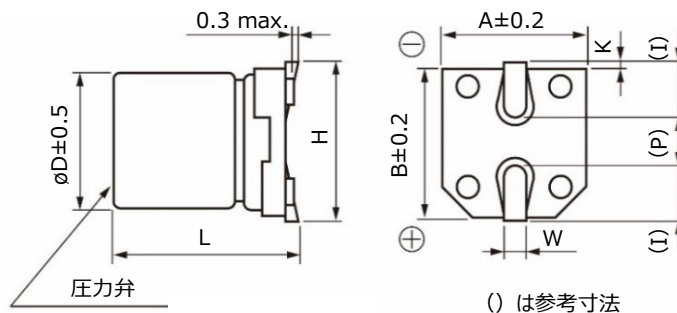
定格電圧記号

j	6.3
A	10
C	16

単位 : V

E	25
V	35

形状寸法



() は参考寸法

単位 : mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
H13	12.5	13.5±0.5	13.5	15.0 max.	4.7	0.90±0.3	4.4	0.70±0.3
J16	16.0	16.5±0.5	17.0	19.0 max.	5.5	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K16	18.0	16.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K21	18.0	21.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFK0J352SQ

EEE

製品分類

FK

シリーズ	コード
FK	FK

OJ

定格電圧 (V)	コード
6.3	OJ
10	1A
16	1C
25	1E
35	1V

352

静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード
750	751	3600	362
1200	122	4300	432
1600	162	4700	472
1800	182	5600	562
2200	222	7500	752
2400	242	9100	912
2700	272	10000	103
3000	302	13000	133
3500	352		

S

特殊コード	コード
FKSシリーズ	S

Q

テープ幅 (mm)	コード
32	Q
44	M

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 5000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)	
		øD	L			定格 リップル 電流*1 (mA rms)	インピー ダンス*2 (Ω)	tan δ*3	標準品	耐振動仕様品			
			標準品	耐振動 仕様品								テーピング	
6.3	3500	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.30	EEEFK0J352SQ	EEEFK0J352SV	(9)	200	
	7500	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.38	EEEFK0J752SM	EEEFK0J752SV	(9)	125	
	非推奨	10000	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.42	EEEFK0J103SM	EEEFK0J103SV	(9)	125
	非推奨	13000	18.0	21.5	21.8	K21	2640	0.025	0.50	EEEFK0J133SM	EEEFK0J133SV	(9)	75
10	2400	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.21	EEEFK1A242SQ	EEEFK1A242SV	(9)	200	
	5600	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.27	EEEFK1A562SM	EEEFK1A562SV	(9)	125	
	非推奨	7500	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.31	EEEFK1A752SM	EEEFK1A752SV	(9)	125
	非推奨	9100	18.0	21.5	21.8	K21	2640	0.025	0.35	EEEFK1A912SM	EEEFK1A912SV	(9)	75
16	1800	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.16	EEEFK1C182SQ	EEEFK1C182SV	(9)	200	
	4300	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.22	EEEFK1C432SM	EEEFK1C432SV	(9)	125	
	非推奨	5600	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.24	EEEFK1C562SM	EEEFK1C562SV	(9)	125
	非推奨	7500	18.0	21.5	21.8	K21	2640	0.025	0.28	EEEFK1C752SM	EEEFK1C752SV	(9)	75
25	1200	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.14	EEEFK1E122SQ	EEEFK1E122SV	(9)	200	
	2700	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.16	EEEFK1E272SM	EEEFK1E272SV	(9)	125	
	非推奨	3600	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.18	EEEFK1E362SM	EEEFK1E362SV	(9)	125
	非推奨	4700	18.0	21.5	21.8	K21	2640	0.025	0.20	EEEFK1E472SM	EEEFK1E472SV	(9)	75
35	750	12.5	13.5	13.8	H13	1100	0.06	0.12	EEEFK1V751SQ	EEEFK1V751SV	(9)	200	
	1600	16.0	16.5	16.8	J16	1800	0.035	0.14	EEEFK1V162SM	EEEFK1V162SV	(9)	125	
	非推奨	2200	18.0	16.5	16.8	K16	2060	0.033	0.14	EEEFK1V222SM	EEEFK1V222SV	(9)	125
	非推奨	3000	18.0	21.5	21.8	K21	2640	0.025	0.16	EEEFK1V302SM	EEEFK1V302SV	(9)	75

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

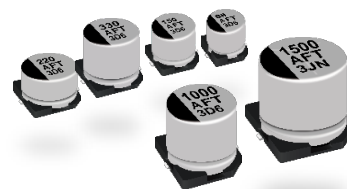
・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FT シリーズ

高温鉛フリーリフロー対応品



特 長

- 105 °C 2000 ~ 5000 時間保証品
- 小形化, 低ESR (FKシリーズ 1ランク小形化)
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 ($\phi 6.3 \leq$)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

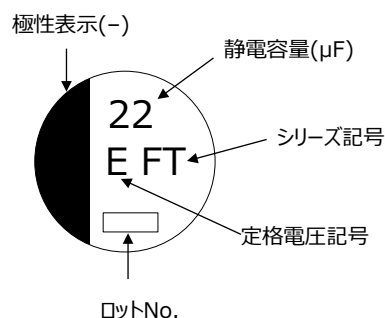
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃	
定格電圧範囲	6.3 V ～ 50 V	
静電容量範囲	10 μF ～ 2200 μF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)	
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2 分値	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
耐久性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。 (ただし、末尾G 品番の6.3 V : 3000 時間、10 V ～ 50 V : 5000 時間)	
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (末尾G は 35 % 以下)
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下 (末尾G は 300 % 以下)
	漏れ電流	初期規格値以下
高温無負荷特性	+105 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)	
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下
	漏れ電流	初期規格値以下

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
静電容量 (μ F)				
10 ~ 470	0.65	0.85	0.95	1.00
560 ~ 2200	0.70	0.90	0.95	1.00

表 示

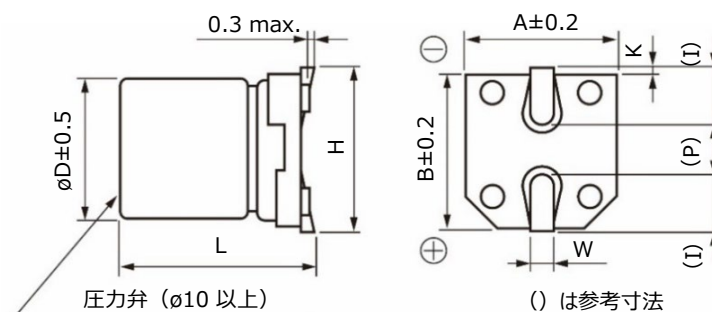
例 : 25 V 22 μ F
表示色 : BLACK



定格電圧記号

	単位 : V
j	6.3
A	10
C	16
E	25
V	35
H	50

形状寸法



単位 : mm

サイズコード	ϕD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8 $\pm$ 0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65 $\pm$ 0.1	1.0	0.35 $^{+0.15}_{-0.20}$
C	5.0	5.8 $\pm$ 0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65 $\pm$ 0.1	1.5	0.35 $^{+0.15}_{-0.20}$
D	6.3	5.8 $\pm$ 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 $\pm$ 0.1	1.8	0.35 $^{+0.15}_{-0.20}$
D8	6.3	7.7 $\pm$ 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 $\pm$ 0.1	1.8	0.35 $^{+0.15}_{-0.20}$
F	8.0	10.2 $\pm$ 0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90 $\pm$ 0.2	3.1	0.70 $\pm$ 0.2
G	10.0	10.2 $\pm$ 0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90 $\pm$ 0.2	4.6	0.70 $\pm$ 0.2

*耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEEFTJ471XAP

EEE

製品分類

FT

シリーズ	コード
FT	FT

J

定格電圧 (V)	コード*
6.3	0J(J)
10	1A(A)
16	1C(C)
25	1E(E)
35	1V(V)
50	1H(H)

471

静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード
10	100	390	391
22	220	470	471
33	330	560	561
47	470	680	681
68	680	820	821
100	101	1000	102
150	151	1200	122
220	221	1500	152
330	331	2200	222

XA

特殊コード	コード
高温鉛フリー リフロー対応	A
小形化	U
D8サイズ	X
5000時間	G

(2コード組合せの場合あり)

P

テープ幅 (mm)	コード
12	R
16、24	P

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略
0J→J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V, 1H→H

*: 品番桁数が12桁以上になる場合, 0または1を省略
0J → J, 1A → A, 1C → C, 1E → E, 1V → V, 1H → H

特性一覧表

耐久性: 105 °C 2000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包
		φD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	ESR *3 (Ω)	tan δ *4	標準品	耐振動仕様品		数量 (pcs)
			標準品	耐振動仕様品								テーピング
6.3	100	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.26	EEEFT0J101AR	—	(5)	2000
	220	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.26	EEEFT0J221AR	—	(5)	1000
	330	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.26	EEEFT0J331AP	EEEFT0J331AV	(5)	1000
	470	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.26	EEEFTJ471XAP	EEEFTJ471XAV	(5)	900
	680	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.26	EEEFTJ681XAP	EEEFTJ681XAV	(5)	900
	1500	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.26	EEEFT0J152AP	EEEFT0J152AV	(6)	500
	2200	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.28	EEEFT0J222AP	EEEFT0J222AV	(6)	500
10	68	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.19	EEEFT1A680AR	—	(5)	2000
	150	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.19	EEEFT1A151AR	—	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.19	EEEFT1A221AP	EEEFT1A221AV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.19	EEEFTA331XAP	EEEFTA331XAV	(5)	900
	470	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.19	EEEFTA471XAP	EEEFTA471XAV	(5)	900
	1000	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEEFT1A102AP	EEEFT1A102AV	(6)	500
	1500	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.19	EEEFT1A152AP	EEEFT1A152AV	(6)	500
16	47	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.16	EEEFT1C470AR	—	(5)	2000
	68	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.16	EEEFT1C680AR	—	(5)	1000
	100	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.16	EEEFT1C101AR	—	(5)	1000
	150	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEEFT1C151AP	EEEFT1C151AV	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEEFT1C221AP	EEEFT1C221AV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.16	EEEFCTC331XAP	EEEFCTC331XAV	(5)	900
	680	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEEFT1C681AP	EEEFT1C681AV	(6)	500
	820	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEEFT1C821UP	EEEFT1C821UV	(6)	500
	1000	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEEFT1C102AP	EEEFT1C102AV	(6)	500
	1200	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEEFT1C122UP	EEEFT1C122UV	(6)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 °C)

*3: ESR (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包
		φD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	ESR ^{*3} (Ω)	tan δ ^{*4}	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
25	22	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.14	EEEF1E220AR	—	(5)	2000
	33	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.14	EEEF1E330AR	—	(5)	2000
	47	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.14	EEEF1E470AR	—	(5)	1000
	68	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.14	EEEF1E680AR	—	(5)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.14	EEEF1E101AP	EEEF1E101AV	(5)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.14	EEEFTE151XAP	EEEFTE151XAV	(5)	900
	220	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.14	EEEFTE221XAP	EEEFTE221XAV	(5)	900
	470	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEF1E471AP	EEEF1E471AV	(6)	500
	560	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEF1E561UP	EEEF1E561UV	(6)	500
	820	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEEF1E821AP	EEEF1E821AV	(6)	500
1000	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEEF1E102UP	EEEF1E102UV	(6)	500	
35	22	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.12	EEEF1V220AR	—	(5)	2000
	33	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.12	EEEF1V330AR	—	(5)	1000
	47	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.12	EEEF1V470AR	—	(5)	1000
	68	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.12	EEEF1V680AP	EEEF1V680AV	(5)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.12	EEEF1V101AP	EEEF1V101AV	(5)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.12	EEEFV151XAP	EEEFV151XAV	(5)	900
	330	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEF1V331AP	EEEF1V331AV	(6)	500
	390	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEF1V391UP	EEEF1V391UV	(6)	500
	560	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEEF1V561AP	EEEF1V561AV	(6)	500
	680	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEEF1V681UP	EEEF1V681UV	(6)	500
50	10	4.0	5.8	—	(B)	85	2.30	0.10	EEEFTH100UAR	—	(5)	2000
		5.0	5.8	—	C	165	0.88	0.10	EEEF1H100AR	—	(5)	1000
	22	5.0	5.8	—	C	165	0.88	0.10	EEEF1H220AR	—	(5)	1000
	47	6.3	5.8	6.1	D	195	0.68	0.10	EEEF1H470AP	EEEF1H470AV	(5)	1000
	100	6.3	7.7	8.0	D8	350	0.34	0.10	EEEFTH101XAP	EEEFTH101XAV	(5)	900
	220	8.0	10.2	10.5	F	670	0.18	0.10	EEEF1H221AP	EEEF1H221AV	(6)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	900	0.12	0.10	EEEF1H331AP	EEEF1H331AV	(6)	500

耐久性 : 105 °C 5000 時間 (6.3 V.DC : 105 °C 3000 時間)

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップル 電流 *1 (mA rms)	ESR *2 (Ω)	tan δ*3	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
6.3	1500	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.26	EEEF0J152GP	EEEF0J152GV	(6)	500
	2200	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.28	EEEF0J222GP	EEEF0J222GV	(6)	500
10	1000	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEEF1A102GP	EEEF1A102GV	(6)	500
	1500	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.19	EEEF1A152GP	EEEF1A152GV	(6)	500
16	680	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEEF1C681GP	EEEF1C681GV	(6)	500
	1000	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEEF1C102GP	EEEF1C102GV	(6)	500
25	470	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEF1E471GP	EEEF1E471GV	(6)	500
	820	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEEF1E821GP	EEEF1E821GV	(6)	500
35	330	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEF1V331GP	EEEF1V331GV	(6)	500
	560	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEEF1V561GP	EEEF1V561GV	(6)	500
50	220	8.0	10.2	10.5	F	670	0.18	0.10	EEEF1H221GP	EEEF1H221GV	(6)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	900	0.12	0.10	EEEF1H331GP	EEEF1H331GV	(6)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

*3: ESR (100 kHz / +20 °C)

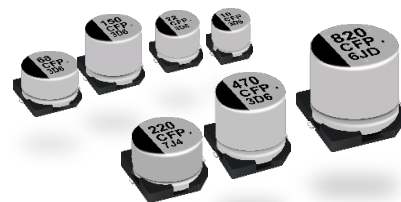
*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

FP シリーズ 高温鉛フリーリフロー対応品（末尾A*）



特 長

- 105 °C 2000 時間保証品
- 低ESR (FKシリーズを30 % ~ 50 %低減)
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能 (φ6.3 ≦)
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

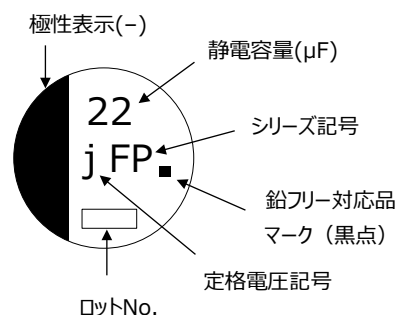
カテゴリ温度範囲	-55℃ ～ +105℃							
定格電圧範囲	6.3 V ～ 50 V							
静電容量範囲	10 μF ～ 1800 μF							
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)							
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV or 3 (μA) 2 分値 (いずれか大きい値以下)							
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください							
温度特性	定格電圧 (V)	6.3	10	16	25	35	50	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	3	3	3	3	3	3	
	Z (-55℃) / Z (+20℃)	4	4	4	3	3	3	
耐久性	+105℃ ± 2℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						
高温無負荷特性	+105℃ ± 2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)							
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。							
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内						
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下						
	漏れ電流	初期規格値以下						

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
静電容量 (μF)				
10 ~ 470	0.65	0.85	0.95	1.00
560 ~ 1800	0.70	0.90	0.95	1.00

表 示

例 : 6.3 V 22 μF
表示色 : BLACK

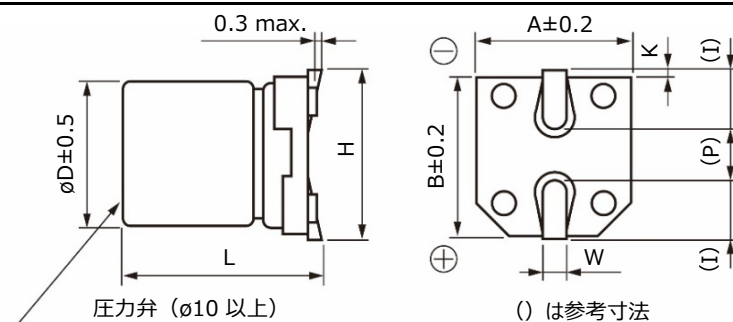


定格電圧記号

単位 : V

j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16	H	50

形状寸法



単位 : mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8±0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65±0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
C	5.0	5.8±0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65±0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D	6.3	5.8±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEEFP0J220AR

EEE	FP		0J		220				A		R	
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード*	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	FP	FP	6.3	0J(J)	10	100	390	391	高温鉛フリー リフロー対応	A	12	R
			10	1A(A)	22	220	470	471	小形化		U	16、24
			16	1C(C)	33	330	560	561	D8サイズ	X	次の特殊仕様時は置換 特殊仕様 コード 耐振動品 V	
			25	1E(E)	47	470	680	681	(2コード組合せの場合あり)			
			35	1V(V)	68	680	820	821				
			50	1H	100	101	1000	102				
					150	151	1200	122				
					220	221	1500	152				
					330	331	1800	182				
*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略 0J →J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V												

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略

OJ → J, 1A → A, 1C → C, 1E → E, 1V → V

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	ESR *3 (Ω)	tan δ *4	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動仕様品								
6.3	22	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.26	EEEFPOJ220AR	—	(5)	2000
	47	4.0	5.8	—	(B)	160	0.85	0.26	EEEFPJ470UAR	—	(5)	2000
		5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.26	EEEFPOJ470AR	—	(5)	1000
	100	5.0	5.8	—	(C)	240	0.36	0.26	EEEFPJ101UAR	—	(5)	1000
		6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.26	EEEFPOJ101AP	EEEFPOJ101AV	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.26	EEEFPOJ221AP	EEEFPOJ221AV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.26	EEEFPJ331XAP	EEEFPJ331XAV	(5)	900
		8.0	6.2	6.5	E	500	0.18	0.26	EEEFPOJ331AP	EEEFPOJ331AV	(6)	1000
	470	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.26	EEEFPOJ471AP	EEEFPOJ471AV	(6)	500
	1000	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.26	EEEFPOJ102AP	EEEFPOJ102AV	(6)	500
10	1500	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.26	EEEFPOJ152AP	EEEFPOJ152AV	(6)	500
	1800	10.0	10.2	10.5	(G)	850	0.08	0.26	EEEFPJ182UAP	EEEFPJ182UAV	(6)	500
	22	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.19	EEEFPA220AR	—	(5)	2000
	33	4.0	5.8	—	(B)	160	0.85	0.19	EEEFPA330UAR	—	(5)	2000
		5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.19	EEEFPA330AR	—	(5)	1000
	150	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.19	EEEFPA151AP	EEEFPA151AV	(5)	1000
	220	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.19	EEEFPA221XAP	EEEFPA221XAV	(5)	900
		8.0	6.2	6.5	E	500	0.18	0.19	EEEFPA221AP	EEEFPA221AV	(6)	1000
	330	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEEFPA331AP	EEEFPA331AV	(6)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEEFPA471AP	EEEFPA471AV	(6)	500
680	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEEFPA681AP	EEEFPA681AV	(6)	500	
1000	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.19	EEEFPA102AP	EEEFPA102AV	(6)	500	
1200	10.0	10.2	10.5	(G)	850	0.08	0.19	EEEFPA122UAP	EEEFPA122UAV	(6)	500	

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 °C)

*3: ESR (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

特性一覧表

耐久性 : 105 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)	
		øD	L			定格 リップル 電流 *2 (mA rms)	ESR *3 (Ω)	tan δ *4	標準品	耐振動仕様品		テーピング	
			標準品	耐振動 仕様品									
16	10	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.16	EEEFPC100AR	—	(5)	2000	
	22	4.0	5.8	—	(B)	160	0.85	0.16	EEEFPC220UAR	—	(5)	2000	
		5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.16	EEEFPC1C220AR	—	(5)	1000	
	47	5.0	5.8	—	(C)	240	0.36	0.16	EEEFPC470UAR	—	(5)	1000	
		6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEEFPC1C470AP	EEEFPC1C470AV	(5)	1000	
	68	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEEFPC1C680AP	EEEFPC1C680AV	(5)	1000	
	100	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEEFPC1C101AP	EEEFPC1C101AV	(5)	1000	
		6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.16	EEEFPC101XAP	EEEFPC101XAV	(5)	900	
	150	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.16	EEEFPC151XAP	EEEFPC151XAV	(5)	900	
	220	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.16	EEEFPC221XAP	EEEFPC221XAV	(5)	900	
		8.0	6.2	6.5	E	500	0.18	0.16	EEEFPC1C221AP	EEEFPC1C221AV	(6)	1000	
	330	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEEFPC1C331AP	EEEFPC1C331AV	(6)	500	
	470	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEEFPC1C471AP	EEEFPC1C471AV	(6)	500	
680	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEEFPC1C681AP	EEEFPC1C681AV	(6)	500		
820	10.0	10.2	10.5	(G)	850	0.08	0.16	EEEFPC821UAP	EEEFPC821UAV	(6)	500		
25	10	4.0	5.8	—	B	160	0.85	0.14	EEEFPE1E100AR	—	(5)	2000	
	22	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.14	EEEFPE1E220AR	—	(5)	1000	
	33	5.0	5.8	—	(C)	240	0.36	0.14	EEEFPE330UAR	—	(5)	1000	
		6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.14	EEEFPE1E330AP	EEEFPE1E330AV	(5)	1000	
	47	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.14	EEEFPE1E470AP	EEEFPE1E470AV	(5)	1000	
	68	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.14	EEEFPE1E680AP	EEEFPE1E680AV	(5)	1000	
	100	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.14	EEEFPE101XAP	EEEFPE101XAV	(5)	900	
		8.0	6.2	6.5	E	500	0.18	0.14	EEEFPE1E101AP	EEEFPE1E101AV	(6)	1000	
	150	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEFPE1E151AP	EEEFPE1E151AV	(6)	500	
	220	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEFPE1E221AP	EEEFPE1E221AV	(6)	500	
	330	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEFPE1E331AP	EEEFPE1E331AV	(6)	500	
	470	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEEFPE1E471AP	EEEFPE1E471AV	(6)	500	
	560	10.0	10.2	10.5	(G)	850	0.08	0.14	EEEFPE561UAP	EEEFPE561UAV	(6)	500	
35	10	4.0	5.8	—	(B)	160	0.85	0.12	EEEFPV100UAR	—	(5)	2000	
	22	5.0	5.8	—	C	240	0.36	0.12	EEEFPV1V220AR	—	(5)	1000	
	33	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.12	EEEFPV1V330AP	EEEFPV1V330AV	(5)	1000	
	47	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.12	EEEFPV1V470AP	EEEFPV1V470AV	(5)	1000	
	68	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.12	EEEFPV680XAP	EEEFPV680XAV	(5)	900	
	100	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.12	EEEFPV101XAP	EEEFPV101XAV	(5)	900	
		8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEFPV1V101AP	EEEFPV1V101AV	(6)	500	
	150	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEFPV1V151AP	EEEFPV1V151AV	(6)	500	
	220	8.0	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEFPV1V221AP	EEEFPV1V221AV	(6)	500	
	330	10.0	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEEFPV1V331AP	EEEFPV1V331AV	(6)	500	
	390	10.0	10.2	10.5	(G)	850	0.08	0.12	EEEFPV391UAP	EEEFPV391UAV	(6)	500	
	50	100	8.0	10.2	10.5	F	670	0.18	0.10	EEEFPH1H101AP	EEEFPH1H101AV	(6)	500
		220	10.0	10.2	10.5	G	900	0.12	0.10	EEEFPH1H221AP	EEEFPH1H221AV	(6)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +105 °C)

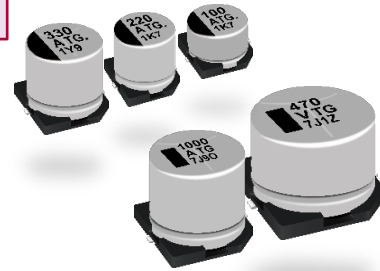
*3: ESR (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。



一部品番につきましては新規採用非推奨品となります。
新規ご採用はお控えください。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TG シリーズ

特 長

- 125 °C 1000 ~ 2000 時間保証品
- TAシリーズより40 %小形化
- TBシリーズ同等の低ESR
- 耐振動仕様品（30G保証）も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済（品番ø8 ~ ø10 : EEE*, ø12.5 ~ ø18 : EEV*）

仕 様

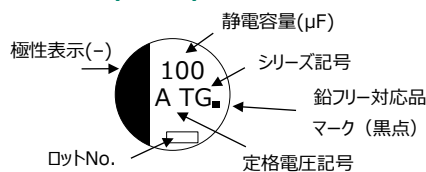
カテゴリ温度範囲	-40℃～+125℃									
定格電圧範囲	10V～100V									
静電容量範囲	10μF～4700μF									
静電容量許容差	±20% (120 Hz / +20℃)									
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2分値									
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください									
温度特性	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80	100	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	3	2	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	6	4	4	3	3	3	3	3	
耐久性	+125℃ ± 2℃ において定格電圧を1000 時間(ø8×6.2) または2000 時間(ø8×10.2 ≤) 連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。									
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (末尾U は ±35 % 以内)								
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下 (末尾U は 350 % 以内)								
	漏れ電流	初期規格値以下								
高温無負荷特性	+125℃ ± 2℃ において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)									
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。									
	静電容量変化率	初期値の ±10 %								
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下								
	漏れ電流	初期規格値以下								

定格リップル電流 周波数補正係数

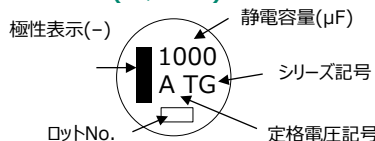
周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.65	0.85	0.95	1.00

表 示

例 : 10 V 100 μF 表示色 : BLACK
・鉛フリー対応品(≤ ø10)

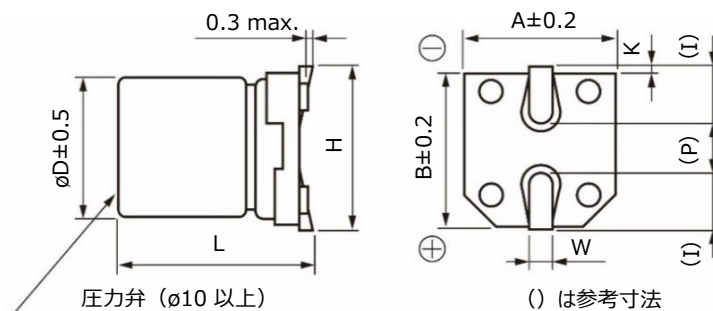


例 : 10 V 1000 μF 表示色 : BLACK
・鉛フリー対応品(≥ ø12.5)



定格電圧記号		単位 : V	
A	10	H	50
C	16	J	63
E	25	K	80
V	35	2A	100

形状寸法



サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
E	8.0	6.2±0.3	8.3	9.5 max.	3.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2
H13	12.5	13.5±0.5	13.5	15.0 max.	4.7	0.90±0.3	4.4	0.70±0.3
J16	16.0	16.5±0.5	17.0	19.0 max.	5.5	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K16	18.0	16.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様書の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEETG1A221UP

EEE	TG		1A		221		U		P			
製品分類*	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	TG	TG	10	1A	10	100	470	471	小形化	U	16、24	P
			16	1C	22	220	680	681	上記以外	-	32	Q
			25	1E	33	330	1000	102			44	M
			35	1V	47	470	1500	152				
			50	1H	100	101	2200	222				
			63	1J	220	221	3300	332				
			80	1K	330	331	4700	472				
			100	2A								

*: øD ≥ 12.5mm → EEV

*: øD ≥ 12.5mm → EEV

特性一覧表

耐久性: 125 °C 1000 時間 (ø8×10.2 ≤ : 125 °C 2000 時間)

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズコード*1	特 性			品 番	リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		øD	L		定格リップル電流*2 (mA rms)	ESR*3 (Ω)	tanδ*4			テーピング
10	100	8.0	6.2	E	100	1.00	0.30	EEETG1A101P	(2)	1000
	220	8.0	6.2	(E)	100	1.00	0.30	EEETG1A221UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	197	0.50	0.30	EEETG1A221P	(2)	500
	330	8.0	10.2	(F)	197	0.50	0.30	EEETG1A331UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	270	0.30	0.30	EEETG1A331P	(2)	500
	470	10.0	10.2	(G)	270	0.30	0.30	EEETG1A471UP	(2)	500
	1000	12.5	13.5	H13	800	0.12	0.30	EEVTG1A102Q	(3)	200
	1500	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	0.30	EEVTG1A152UQ	(3)	200
	2200	16.0	16.5	J16	1100	0.08	0.32	EEVTG1A222M	(3)	125
	3300	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	0.34	EEVTG1A332UM	(3)	125
推奨		18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.34	EEVTG1A332M	(3)	125
推奨	4700	18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.36	EEVTG1A472M	(3)	125
16	100	8.0	10.2	F	197	0.50	0.23	EEETG1C101P	(2)	500
	220	8.0	10.2	(F)	197	0.50	0.23	EEETG1C221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	270	0.30	0.23	EEETG1C221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	(G)	270	0.30	0.23	EEETG1C331UP	(2)	500
		12.5	13.5	H13	800	0.12	0.23	EEVTG1C331Q	(3)	200
	470	12.5	13.5	H13	800	0.12	0.23	EEVTG1C471Q	(3)	200
	680	12.5	13.5	H13	800	0.12	0.23	EEVTG1C681Q	(3)	200
	1000	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	0.23	EEVTG1C102UQ	(3)	200
		16.0	16.5	J16	1100	0.08	0.23	EEVTG1C102M	(3)	125
	2200	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	0.25	EEVTG1C222UM	(3)	125
推奨		18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.25	EEVTG1C222M	(3)	125
推奨	3300	18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.27	EEVTG1C332M	(3)	125
25	47	8.0	6.2	E	100	1.00	0.18	EEETG1E470P	(2)	1000
	100	8.0	6.2	(E)	100	1.00	0.18	EEETG1E101UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	197	0.50	0.18	EEETG1E101P	(2)	500
	220	8.0	10.2	(F)	197	0.50	0.18	EEETG1E221UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	270	0.30	0.18	EEETG1E221P	(2)	500
	330	10.0	10.2	(G)	270	0.30	0.18	EEETG1E331UP	(2)	500
		12.5	13.5	H13	800	0.12	0.18	EEVTG1E331Q	(3)	200
	470	12.5	13.5	H13	800	0.12	0.18	EEVTG1E471Q	(3)	200
	680	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	0.18	EEVTG1E681UQ	(3)	200
		16.0	16.5	J16	1100	0.08	0.18	EEVTG1E681M	(3)	125
推奨	1000	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	0.18	EEVTG1E102UM	(3)	125
		18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.18	EEVTG1E102M	(3)	125
推奨	2200	18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.20	EEVTG1E222M	(3)	125

*1: 寸法記号 () は小形化品 *2: 定格リップル電流 (100 kHz / +125 °C) *3: ESR (100 kHz / +20 °C) *4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号: P、Q、M → V となります。

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 1000 時間 (ø8×10.2 ≤ : 125 °C 2000 時間)

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性			品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L		定格 リップル電流*2 (mA rms)	ESR*3 (Ω)	tanδ*4			テーピング
35	33	8.0	6.2	E	100	1.00	0.16	EEETG1V330P	(2)	1000
	47	8.0	6.2	(E)	100	1.00	0.16	EEETG1V470UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	197	0.50	0.16	EEETG1V470P	(2)	500
	100	8.0	10.2	(F)	197	0.50	0.16	EEETG1V101UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	270	0.30	0.16	EEETG1V101P	(2)	500
	220	10.0	10.2	(G)	270	0.30	0.16	EEETG1V221UP	(2)	500
	330	12.5	13.5	H13	800	0.12	0.16	EEVTG1V331Q	(3)	200
	470	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	0.16	EEVTG1V471UQ	(3)	200
		16.0	16.5	J16	1100	0.08	0.16	EEVTG1V471M	(3)	125
	680	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	0.16	EEVTG1V681UM	(3)	125
非推奨	1000	18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.16	EEVTG1V681M	(3)	125
非推奨	1000	18.0	16.5	K16	1300	0.075	0.16	EEVTG1V102M	(3)	125
50	10	8.0	6.2	E	80	1.60	0.14	EEETG1H100P	(2)	1000
	22	8.0	6.2	E	80	1.60	0.14	EEETG1H220P	(2)	1000
	33	8.0	6.2	(E)	80	1.60	0.14	EEETG1H330UP	(2)	1000
		8.0	10.2	F	133	0.75	0.14	EEETG1H330P	(2)	500
	47	8.0	10.2	(F)	133	0.75	0.14	EEETG1H470UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	221	0.50	0.14	EEETG1H470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	(G)	221	0.50	0.14	EEETG1H101UP	(2)	500
	220	12.5	13.5	H13	600	0.23	0.14	EEVTG1H221Q	(3)	200
	330	12.5	13.5	H13	600	0.23	0.14	EEVTG1H331Q	(3)	200
	470	16.0	16.5	J16	900	0.15	0.14	EEVTG1H471M	(3)	125
非推奨	680	16.0	16.5	(J16)	900	0.15	0.14	EEVTG1H681UM	(3)	125
非推奨	1000	18.0	16.5	K16	950	0.14	0.14	EEVTG1H681M	(3)	125
非推奨	1000	18.0	16.5	K16	950	0.14	0.14	EEVTG1H102M	(3)	125
63	10	8.0	6.2	E	55	2.20	0.12	EEETG1J100P	(2)	1000
	22	8.0	10.2	F	100	1.00	0.12	EEETG1J220P	(2)	500
	33	8.0	10.2	(F)	100	1.00	0.12	EEETG1J330UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	150	0.80	0.12	EEETG1J330P	(2)	500
	47	8.0	10.2	(F)	100	1.00	0.12	EEETG1J470UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	150	0.80	0.12	EEETG1J470P	(2)	500
	100	10.0	10.2	(G)	150	0.80	0.12	EEETG1J101UP	(2)	500
		12.5	13.5	H13	350	0.26	0.12	EEVTG1J101Q	(3)	200
	220	12.5	13.5	H13	350	0.26	0.12	EEVTG1J221Q	(3)	200
	330	16.0	16.5	J16	500	0.18	0.12	EEVTG1J331M	(3)	125
80	470	16.0	16.5	J16	500	0.18	0.12	EEVTG1J471M	(3)	125
	10	8.0	10.2	F	70	1.30	0.12	EEETG1K100P	(2)	500
	22	8.0	10.2	(F)	70	1.30	0.12	EEETG1K220UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	90	1.00	0.12	EEETG1K220P	(2)	500
	33	8.0	10.2	(F)	70	1.30	0.12	EEETG1K330UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	90	1.00	0.12	EEETG1K330P	(2)	500
	47	10.0	10.2	(G)	90	1.00	0.12	EEETG1K470UP	(2)	500
		12.5	13.5	H13	250	0.42	0.12	EEVTG1K470Q	(3)	200
	100	12.5	13.5	(H13)	250	0.42	0.12	EEVTG1K101UQ	(3)	200
		16.0	16.5	J16	350	0.30	0.12	EEVTG1K101M	(3)	125
非推奨	220	16.0	16.5	(J16)	350	0.30	0.12	EEVTG1K221UM	(3)	125
非推奨	1000	18.0	16.5	K16	400	0.28	0.12	EEVTG1K221M	(3)	125
非推奨	330	16.0	16.5	(J16)	350	0.30	0.12	EEVTG1K331UM	(3)	125
非推奨	1000	18.0	16.5	K16	400	0.28	0.12	EEVTG1K331M	(3)	125
非推奨	470	18.0	16.5	K16	400	0.28	0.12	EEVTG1K471M	(3)	125
100	10	8.0	10.2	F	70	1.30	0.10	EEETG2A100P	(2)	500
	22	8.0	10.2	(F)	70	1.30	0.10	EEETG2A220UP	(2)	500
		10.0	10.2	G	90	1.00	0.10	EEETG2A220P	(2)	500
	33	10.0	10.2	G	90	1.00	0.10	EEETG2A330P	(2)	500
	47	12.5	13.5	H13	250	0.42	0.10	EEVTG2A470Q	(3)	200
	100	16.0	16.5	J16	350	0.30	0.10	EEVTG2A101M	(3)	125
非推奨	220	18.0	16.5	K16	400	0.28	0.10	EEVTG2A221M	(3)	125
非推奨	330	18.0	16.5	K16	400	0.28	0.10	EEVTG2A331M	(3)	125

*1: 寸法記号() は小形化品 *2: 定格リップル電流 (100 kHz / +125 °C) *3: ESR (100 kHz / +20 °C) *4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

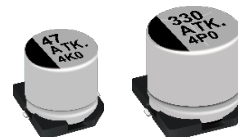
・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号 : P、Q、M → V となります。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TK シリーズ



特 長

- 125 °C 3000 時間保証品
- TGシリーズ比 50 %低ESR化
- 耐久試験後のESR規格品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

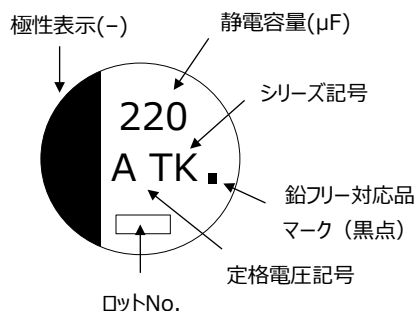
カテゴリ温度範囲	-40℃～+125℃				
定格電圧範囲	10 V～35 V				
静電容量範囲	47 μF～470 μF				
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)				
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2分値				
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください				
温度特性	定格電圧 (V)	10	16	25	35
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	3	2	2	2
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	4	3	3	3
(120 Hz でのインピーダンス比)					
耐久性	+125℃±2℃ 中において定格電圧を3000 時間印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。				
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (末尾U は ±35 % 以内)			
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下 (末尾U は 350 % 以内)			
	漏れ電流	初期規格値以下			
高温無負荷特性	+125℃±2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)				
耐久試験後 ESR値	+125℃±2℃ 中において定格電圧を3000 時間印加後、常温に復帰させた後、 下記項目を満足すること。				
	1000 時間後	20℃		初期規格値の 150 % 以下	
		-40℃		初期規格値の 200 % 以下	
	2000 時間後	20℃		初期規格値の 300 % 以下	
		-40℃		初期規格値の 400 % 以下	
	3000 時間後	20℃		初期規格値の 1000 % 以下	
-40℃		初期規格値の 1500 % 以下			

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.65	0.85	0.95	1.00

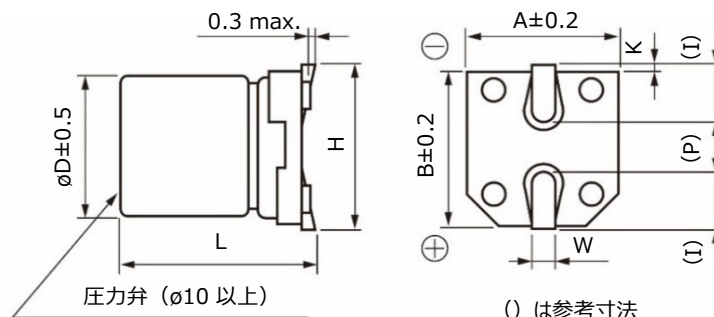
表 示

例 : 10 V 220 μF
表示色 : BLACK



定格電圧記号		単位 : V	
A	10	E	25
C	16	V	35

形状寸法



サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEETK1A331UP

EEE	TK		1A		331		U		P			
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	TK	TK	10	1A	47	470	330	331	小形化	U	16、24	P
			16	1C	100	101	470	471	上記以外	-		
			25	1E	220	221						
			35	1V								

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 3000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性				品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L		定格 リップル 電流*2 (mA rms)	ESR (100 k Ω) (Ω)		tanδ*3			テーピング
						+20 °C	-40 °C				
10	220	8.0	10.2	F	197	0.3	5.0	0.30	EEETK1A221P	(8)	500
	330	8.0	10.2	(F)	197	0.3	5.0	0.30	EEETK1A331UP	(8)	500
		10.0	10.2	G	270	0.2	3.0	0.30	EEETK1A331P	(8)	500
	470	10.0	10.2	(G)	270	0.2	3.0	0.30	EEETK1A471UP	(8)	500
16	100	8.0	10.2	F	197	0.3	5.0	0.23	EEETK1C101P	(8)	500
	220	8.0	10.2	(F)	197	0.3	5.0	0.23	EEETK1C221UP	(8)	500
		10.0	10.2	G	270	0.2	3.0	0.23	EEETK1C221P	(8)	500
	330	10.0	10.2	(G)	270	0.2	3.0	0.23	EEETK1C331UP	(8)	500
25	100	8.0	10.2	F	197	0.3	5.0	0.18	EEETK1E101P	(8)	500
	220	8.0	10.2	(F)	197	0.3	5.0	0.18	EEETK1E221UP	(8)	500
		10.0	10.2	G	270	0.2	3.0	0.18	EEETK1E221P	(8)	500
	330	10.0	10.2	(G)	270	0.2	3.0	0.18	EEETK1E331UP	(8)	500
35	47	8.0	10.2	F	197	0.3	5.0	0.16	EEETK1V470P	(8)	500
	100	8.0	10.2	(F)	197	0.3	5.0	0.16	EEETK1V101UP	(8)	500
		10.0	10.2	G	270	0.2	3.0	0.16	EEETK1V101P	(8)	500
	220	10.0	10.2	(G)	270	0.2	3.0	0.16	EEETK1V221UP	(8)	500

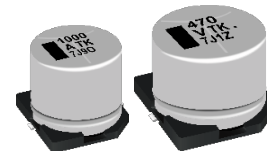
*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +125 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号 : P → V となります。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TK シリーズ (中形品)

高温鉛フリーリフロー対応品 (末尾A*)

特 長

- 125 °C 2000 時間保証品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

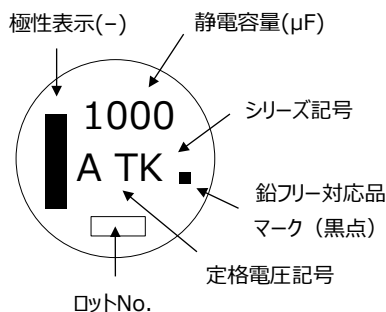
カテゴリ温度範囲	-40 ℃ ～ +125 ℃									
定格電圧範囲	10 V ～ 100 V									
静電容量範囲	47 μF ～ 4700 μF									
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)									
漏れ電流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2 分値									
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください									
温度特性	定格電圧 (V)	10	16	25	35	50	63	80	100	(120 Hz でのインピーダンス比)
	Z (-25 ℃) / Z (+20 ℃)	3	2	2	2	2	2	2	2	
	Z (-40 ℃) / Z (+20 ℃)	6	4	4	3	3	3	3	3	
耐久性	+125 ℃ ± 2 ℃ 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。									
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (ただし、小形化品は ±35 % 以内)								
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下 (ただし、小形化品は 350 % 以内)								
	漏れ電流	初期規格値以下								
高温無負荷特性	+125 ℃ ± 2 ℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)									
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。									
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内								
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下								
	漏れ電流	初期規格値以下								

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.75	0.9	0.95	1.00

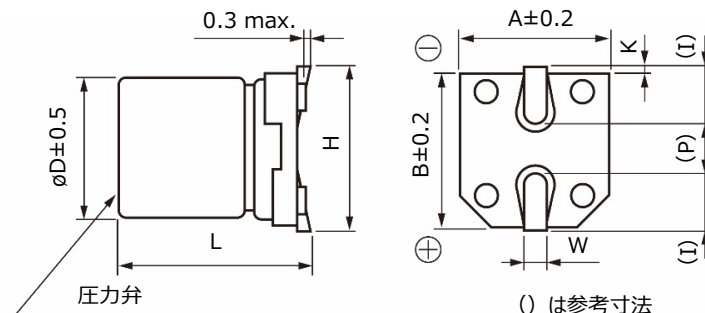
表 示

例 : 10 V 1000 μF
表示色 : BLACK



定格電圧記号		単位 : V	
A	10	H	50
C	16	J	63
E	25	K	80
V	35	2 A	100

形状寸法



サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
H13	12.5	13.5±0.5	13.5	15.0 max.	4.7	0.90±0.3	4.4	0.70±0.3
J16	16.0	16.5±0.5	17.0	19.0 max.	5.5	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K16	18.0	16.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEETK1A102AQ

EEE

製品分類

TK

シリーズ	コード
TK	TK

1A

定格電圧 (V)	コード*
10	1A(A)
16	1C(C)
25	1E(E)
35	1V(V)
50	1H(H)
63	1J
80	1K(K)
100	2A

102

静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード
47	470	1000	102
100	101	1500	152
220	221	2200	222
330	331	3300	332
470	471	4700	472
680	681		

A

特殊コード	コード
高温鉛フリー リフロー対応	A
小形化	U

(2コード組合せの場合あり)

Q

テープ幅 (mm)	コード
33	Q
44	M

*: 品番桁数が12桁以上になる場合、0または1を省略

0J → J, 1A → A, 1C → C, 1E → E, 1V → V, 1H → H, 1K → K

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 2000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性				品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		φD	L		定格 リップル 電流*2 (mA rms)	ESR (100 kΩ) (Ω)		tanδ*3			テーピング
						+20 ℃	-40 ℃				
10	1000	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.30	EEETK1A102AQ	(9)	200
	1500	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	1.80	0.30	EEETKA152UAQ	(9)	200
	2200	16.0	16.5	J16	1100	0.08	1.20	0.32	EEETK1A222AM	(9)	125
	3300	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	1.20	0.34	EEETKA332UAM	(9)	125
	非推奨	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.36	EEETK1A332AM	(9)	125
	非推奨	4700	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.38	EEETK1A472AM	(9)
16	330	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.23	EEETK1C331AQ	(9)	200
	470	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.23	EEETK1C471AQ	(9)	200
	680	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.23	EEETK1C681AQ	(9)	200
	1000	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	1.80	0.23	EEETKC102UAQ	(9)	200
		16.0	16.5	J16	1100	0.08	1.20	0.25	EEETK1C102AM	(9)	125
	2200	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	1.20	0.27	EEETKC222UAM	(9)	125
		非推奨	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.27	EEETK1C222AM	(9)
	非推奨	3300	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.29	EEETK1C332AM	(9)
25	330	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.18	EEETK1E331AQ	(9)	200
	470	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.18	EEETK1E471AQ	(9)	200
	680	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	1.80	0.18	EEETKE681UAQ	(9)	200
		16.0	16.5	J16	1100	0.08	1.20	0.18	EEETK1E681AM	(9)	125
	1000	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	1.20	0.18	EEETKE102UAM	(9)	125
		非推奨	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.18	EEETK1E102AM	(9)
	非推奨	2200	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.20	EEETK1E222AM	(9)
35	330	12.5	13.5	H13	800	0.12	1.80	0.16	EEETK1V331AQ	(9)	200
	470	12.5	13.5	(H13)	800	0.12	1.80	0.16	EEETKV471UAQ	(9)	200
		16.0	16.5	J16	1100	0.08	1.20	0.16	EEETK1V471AM	(9)	125
	680	16.0	16.5	(J16)	1100	0.08	1.20	0.16	EEETKV681UAM	(9)	125
		非推奨	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.16	EEETK1V681AM	(9)
	非推奨	1000	18.0	16.5	K16	1300	0.075	1.10	0.16	EEETK1V102AM	(9)

*1: 寸法記号 () は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +125 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・耐振動仕様品の品番は、末尾の外装記号: Q, M → V となります。

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 2000 時間

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)		サイズ コード*1	特 性				品 番	リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L		定格 リップル 電流*2 (mA rms)	ESR (100 kΩ) (Ω)		tanδ*3			テーピング
						+20 ℃	-40 ℃				
50	220	12.5	13.5	H13	600	0.23	3.40	0.14	EEETK1H221AQ	(10)	200
	330	12.5	13.5	H13	600	0.23	3.40	0.14	EEETK1H331AQ	(10)	200
	470	16.0	16.5	J16	900	0.15	2.20	0.14	EEETK1H471AM	(10)	125
	680	16.0	16.5	(J16)	900	0.15	2.20	0.14	EEETKH681UAM	(10)	125
		18.0	16.5	K16	950	0.14	2.10	0.14	EEETK1H681AM	(10)	125
	1000	18.0	16.5	K16	950	0.14	2.10	0.14	EEETK1H102AM	(10)	125
63	100	12.5	13.5	H13	350	0.26	5.20	0.12	EEETK1J101AQ	(11)	200
	220	12.5	13.5	H13	350	0.26	5.20	0.12	EEETK1J221AQ	(11)	200
	330	16.0	16.5	J16	500	0.18	3.60	0.12	EEETK1J331AM	(11)	125
	470	16.0	16.5	J16	500	0.18	3.60	0.12	EEETK1J471AM	(11)	125
80	47	12.5	13.5	H13	250	0.42	8.40	0.12	EEETK1K470AQ	(11)	200
	100	12.5	13.5	(H13)	250	0.42	8.40	0.12	EEETKK101UAQ	(11)	200
		16.0	16.5	J16	350	0.30	6.00	0.12	EEETK1K101AM	(11)	125
	220	16.0	16.5	(J16)	350	0.30	6.00	0.12	EEETKK221UAM	(11)	125
		18.0	16.5	K16	400	0.28	5.60	0.12	EEETK1K221AM	(11)	125
	330	16.0	16.5	(J16)	350	0.30	6.00	0.12	EEETKK331UAM	(11)	125
		18.0	16.5	K16	400	0.28	5.60	0.12	EEETK1K331AM	(11)	125
	470	18.0	16.5	K16	400	0.28	5.60	0.12	EEETK1K471AM	(11)	125
100	47	12.5	13.5	H13	250	0.42	8.40	0.10	EEETK2A470AQ	(11)	200
	100	16.0	16.5	J16	350	0.30	6.00	0.10	EEETK2A101AM	(11)	125
	220	18.0	16.5	K16	400	0.28	5.60	0.10	EEETK2A221AM	(11)	125
	330	18.0	16.5	K16	400	0.28	5.60	0.10	EEETK2A331AM	(11)	125

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +125 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

・ 耐振動仕様の品番は、末尾の外装記号 : Q, M → V となります。

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEETP1A221AV

EEE

TP

1A

221

A

V

製品分類

シリーズ

コード

定格電圧 (V)

コード*

静電容量 (μF)

コード

静電容量 (μF)

コード

特殊コード

コード

テープ幅 (mm)

コード

TP

TP

10

1A(A)

47

470

330

331

高温鉛フリー

リフロー対応

16、24

P

16

1C(C)

100

101

470

471

小形化

U

25

1E

220

221

D8サイズ

X

35

1V(V)

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様

コード

耐振動品

V

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 3000 時間 (ø6.3x7.7 : 2000 時間)

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード *1	特 性				品 番		リフロー	最少 梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップル 電流*2 (mA rms)	ESR (100 kHz) (Ω)		tan δ*3	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品			+20 ℃	-40 ℃					
10	220	8.0	10.2	10.5	F	270	0.20	3.0	0.30	EEETP1A221AP	EEETP1A221AV	(8)	500
	330	8.0	10.2	10.5	(F)	270	0.20	3.0	0.30	EEETPA331UAP	EEETPA331UAV	(8)	500
		10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.30	EEETP1A331AP	EEETP1A331AV	(8)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.30	EEETP1A471AP	EEETP1A471AV	(8)	500
16	100	6.3	7.7	8.0	D8	197	0.45	5.0	0.23	EEETPC101XAP	EEETPC101XAV	(8)	900
		8.0	10.2	10.5	F	270	0.20	3.0	0.23	EEETP1C101AP	EEETP1C101AV	(8)	500
	220	8.0	10.2	10.5	F	270	0.20	3.0	0.23	EEETP1C221AP	EEETP1C221AV	(8)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.23	EEETP1C331AP	EEETP1C331AV	(8)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.23	EEETP1C471AP	EEETP1C471AV	(8)	500
25	100	8.0	10.2	10.5	F	270	0.20	3.0	0.18	EEETP1E101AP	EEETP1E101AV	(8)	500
	220	10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.18	EEETP1E221AP	EEETP1E221AV	(8)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.18	EEETP1E331AP	EEETP1E331AV	(8)	500
35	47	6.3	7.7	8.0	D8	197	0.45	5.0	0.16	EEETPV470XAP	EEETPV470XAV	(8)	900
		8.0	10.2	10.5	F	270	0.20	3.0	0.16	EEETP1V470AP	EEETP1V470AV	(8)	500
	100	8.0	10.2	10.5	F	270	0.20	3.0	0.16	EEETP1V101AP	EEETP1V101AV	(8)	500
	220	10.0	10.2	10.5	G	500	0.15	2.0	0.16	EEETP1V221AP	EEETP1V221AV	(8)	500

*1: 寸法記号() は小形化品

*2: 定格リップル電流 (100 kHz / +125 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

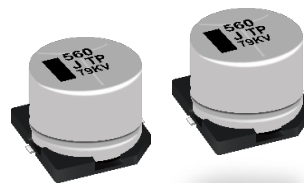
・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TP シリーズ (中形品)

高温鉛フリーリフロー対応品



特 長

- 125℃ 3000 ～ 4000 時間保証品
- 高リプル化 (TKシリーズ比 2 ～ 5倍)
- 低ESR化 (TKシリーズ比 1/2 ～ 1/3)
- 高容量化 (TKシリーズ比 最大1.8倍)
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

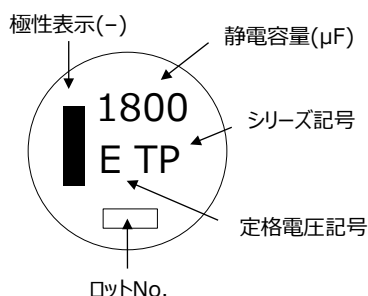
カテゴリ温度範囲	-55℃ ～ +125℃		
定格電圧範囲	25 V ～ 80 V		
静電容量範囲	390 μF ～ 3300 μF		
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20℃)		
漏れ電流	$I \leq 0.01 \text{ CV} (\mu\text{A})$ 2 分値		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
温度特性	定格電圧(V)	25	35 ～ 80
	Z (-25℃) / Z (+20℃)	2	2
	Z (-40℃) / Z (+20℃)	4	3
耐久性	(120 Hz でのインピーダンス比)		
	+125℃ ± 2℃ 中において4000 時間 (J16、K16 サイズは 3000 時間) 定格電圧を連続印加後、 常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内 (ただし、35 V 以下は ±35 % 以内)	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下	
高温無負荷特性	漏れ電流	初期規格値以下	
	+125℃ ± 2℃ 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)		
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下	
AEC-Q200 対応	漏れ電流	初期規格値以下	
	詳細につきましては、別途お問い合わせください。		

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.75	0.90	0.95	1.00

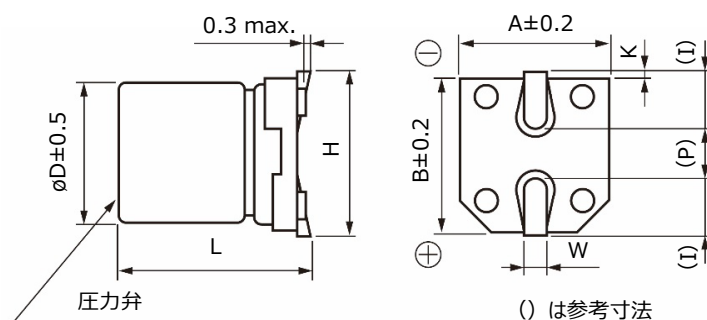
表示

例：25 V 1800 μ F
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位: V	
E	25	J	63
V	35	70	70
H	50	K	80

形状寸法



単位 : mm								
サイズコード	φD	L	A、B	H	I	W	P	K
J16	16.0	16.5±0.5	17.0	19.0 max.	5.5	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K16	18.0	16.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3
K21	18.0	21.5±0.5	19.0	21.0 max.	6.7	1.20±0.3	6.7	0.70±0.3

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の頂をご参照ください。

TP シリーズ (高温リフロー対応) (中形品)

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEETP1E182M

EEE	TP		1E	182				M		
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	テープ幅 (mm)	コード
	TP	TP	25	1E	390	391	820	821	44	M
			35	1V	470	471	1000	102		
			50	1H	510	511	1300	132		
			63	1J	560	561	1800	182		
			70	70	680	681	2700	272		
			80	1K	750	751	3300	332		
次の特殊仕様時は置換										

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

耐久性 : 125 ℃ 4000 時間 (J16、K16 サイズは3000 時間)

定格電圧 (V)	静電容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズコード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包数量 (pcs)
		øD	L			定格リップル電流 *1 (mA rms)	ESR *2 (Ω)	tan δ *3	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動仕様品								
25	1800	16.0	16.5	16.8	J16	2400	0.047	0.18	EEETP1E182M	EEETP1E182V	(9)	125
	2700	18.0	16.5	16.8	K16	2600	0.045	0.20	EEETP1E272M	EEETP1E272V	(9)	125
	3300	18.0	21.5	21.8	K21	3250	0.032	0.22	EEETP1E332M	EEETP1E332V	(9)	75
35	1300	16.0	16.5	16.8	J16	2400	0.047	0.16	EEETP1V132M	EEETP1V132V	(9)	125
	1800	18.0	16.5	16.8	K16	2600	0.045	0.16	EEETP1V182M	EEETP1V182V	(9)	125
	2400	18.0	21.5	21.8	K21	3250	0.032	0.18	EEETP1V242M	EEETP1V242V	(9)	75
50	750	16.0	16.5	16.8	J16	2000	0.080	0.14	EEETP1H751M	EEETP1H751V	(10)	125
	1000	18.0	16.5	16.8	K16	2100	0.078	0.14	EEETP1H102M	EEETP1H102V	(10)	125
	1300	18.0	21.5	21.8	K21	2900	0.060	0.14	EEETP1H132M	EEETP1H132V	(10)	75
63	560	16.0	16.5	16.8	J16	1900	0.100	0.12	EEETP1J561M	EEETP1J561V	(11)	125
	750	18.0	16.5	16.8	K16	2000	0.095	0.12	EEETP1J751M	EEETP1J751V	(11)	125
	1000	18.0	21.5	21.8	K21	2600	0.068	0.12	EEETP1J102M	EEETP1J102V	(11)	75
70	470	16.0	16.5	16.8	J16	1900	0.100	0.12	EEETP70471M	EEETP70471V	(11)	125
	680	18.0	16.5	16.8	K16	2000	0.095	0.12	EEETP70681M	EEETP70681V	(11)	125
	820	18.0	21.5	21.8	K21	2600	0.068	0.12	EEETP70821M	EEETP70821V	(11)	75
80	390	16.0	16.5	16.8	J16	1900	0.100	0.12	EEETP1K391M	EEETP1K391V	(11)	125
	510	18.0	16.5	16.8	K16	2000	0.095	0.12	EEETP1K511M	EEETP1K511V	(11)	125
	680	18.0	21.5	21.8	K21	2600	0.068	0.12	EEETP1K681M	EEETP1K681V	(11)	75

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +125 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

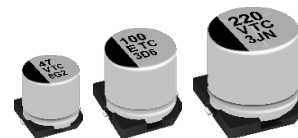
・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TC シリーズ

高温鉛フリーリフロー対応品



特 長

- 125 °C 3000 時間保証品 (D8サイズは2000 時間)
- TPシリーズより1.5倍 高リプル化
- 耐久試験後のESR規格品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

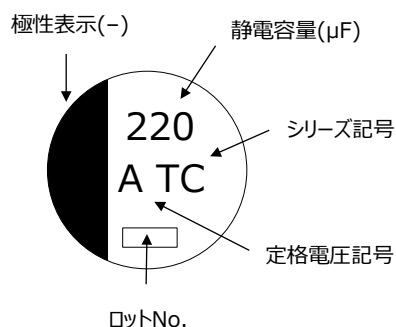
カテゴリ温度範囲	-40 °C ~ +125 °C				
定格電圧範囲	10 V ~ 35 V				
静電容量範囲	47 μF ~ 470 μF				
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)				
漏れ電流	$I \leq 0.01 CV (\mu A) 2 \text{ 分値}$				
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください				
耐久性	+125 °C ± 2 °C 中において3000 時間 (D8 サイズは2000 時間) 定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。				
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内			
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下			
	漏れ電流	初期規格値以下			
	耐久試験後のESR (Ω/100 kHz)	サイズコード	D8	F	G
高温無負荷特性	+125 °C ± 2 °C 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)	初期 (20 °C)	0.45	0.20	0.15
		2000 時間後 (-40 °C)	40	4.5	3.5
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。				
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内			
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下			
	漏れ電流	初期規格値以下			

定格リプル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.65	0.85	0.95	1.00

表 示

例 : 10 V 220 μF
表示色 : BLACK

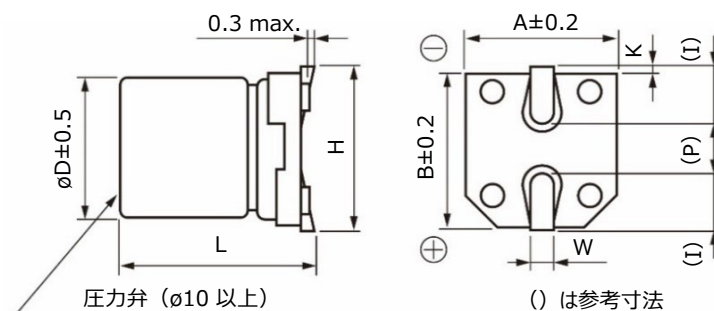


定格電圧記号

単位 : V

A	10	E	25
C	16	V	35

形状寸法



単位 : mm

サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
D8	6.3	7.7 ± 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 ± 0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2 ± 0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90 ± 0.2	3.1	0.70 ± 0.2
G	10.0	10.2 ± 0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90 ± 0.2	4.6	0.70 ± 0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEETC1A221P

EEE	TC		1A		221		-		P			
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	TC	TC	10	1A	47	470	330	331	D8サイズ	X	16、24	P
			16	1C	100	101	470	471	上記以外	-		
			25	1E	220	221						
			35	1V								

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 3000 時間 (D8 サイズ : 2000 時間)

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性				品 番		リフロー	最少 梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップ 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR (100 kHz) (Ω)		tan δ ^{*2}	標準品	耐振動仕様品		
			標準品	耐振動 仕様品			+20 ℃	-40 ℃					
10	220	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.30	EEETC1A221P	EEETC1A221V	(8)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.30	EEETC1A331P	EEETC1A331V	(8)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.30	EEETC1A471P	EEETC1A471V	(8)	500
16	100	6.3	7.7	8.0	D8	300	0.45	5.0	0.23	EEETC1C101XP	EEETC1C101XV	(8)	900
		8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.23	EEETC1C101P	EEETC1C101V	(8)	500
	220	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.23	EEETC1C221P	EEETC1C221V	(8)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.23	EEETC1C331P	EEETC1C331V	(8)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.23	EEETC1C471P	EEETC1C471V	(8)	500
25	100	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.18	EEETC1E101P	EEETC1E101V	(8)	500
	220	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.18	EEETC1E221P	EEETC1E221V	(8)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.18	EEETC1E331P	EEETC1E331V	(8)	500
35	47	6.3	7.7	8.0	D8	300	0.45	5.0	0.16	EEETC1V470XP	EEETC1V470XV	(8)	900
		8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.16	EEETC1V470P	EEETC1V470V	(8)	500
	100	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.16	EEETC1V101P	EEETC1V101V	(8)	500
	220	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.16	EEETC1V221P	EEETC1V221V	(8)	500

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +125 °C)

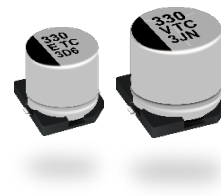
*2: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TCU シリーズ 高温鉛フリーリフロー対応品



特 長

- 125 °C 3000 時間保証品
- TPシリーズより1サイズ小形化
- 耐久試験後のESR規格品
- 耐振動仕様品 (30G保証) も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

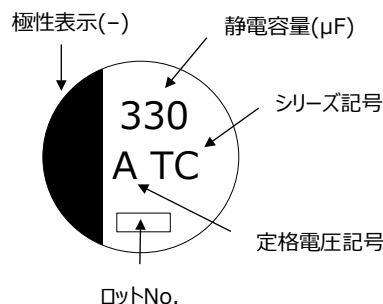
カテゴリ温度範囲	-40 °C ~ +125 °C			
定格電圧範囲	10 V ~ 35 V			
静電容量範囲	220 μF ~ 680 μF			
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)			
漏れ電流	$I \leq 0.01 CV (\mu A)$ 2 分値			
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください			
耐久性	+125 °C ± 2 °C 中において3000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。			
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内		
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下		
	漏れ電流	初期規格値以下		
	耐久試験後のESR (Ω/100 kHz)	サイズコード	F	G
高温無負荷特性	+125 °C ± 2 °C 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)	初期 (20 °C)	0.20	0.15
		2000 時間後 (-40 °C)	9	7
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。			
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内		
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下		
	漏れ電流	初期規格値以下		

定格リプル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.65	0.85	0.95	1.00

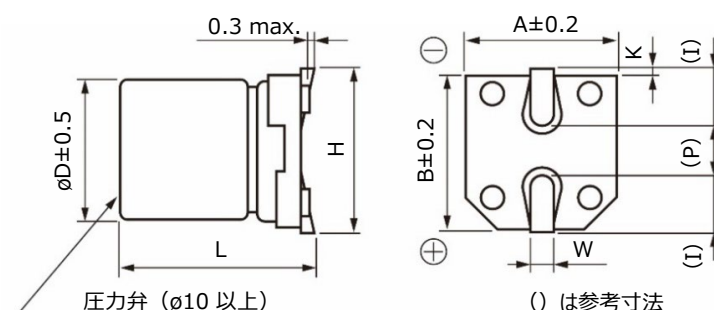
表 示

例：10 V 330 μF
表示色：BLACK



定格電圧記号		単位：V	
A	10	E	25
C	16	V	35

形状寸法



サイズコード	φD	L	A, B	H	I	W	P	K
F	8.0	10.2±0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90±0.2	3.1	0.70±0.2
G	10.0	10.2±0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90±0.2	4.6	0.70±0.2

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系 品番例: EEETC1A331UP

EEE	TC		1A		331				U		P	
製品分類	シリーズ	コード	定格電圧 (V)	コード	静電容量 (μF)	コード	静電容量 (μF)	コード	特殊コード	コード	テープ幅 (mm)	コード
	TC	TC	10	1A	220	221	470	471	小形化	U	16, 24	P
			16	1C	330	331	560	561				
			25	1E	390	391	680	681				
			35	1V								

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

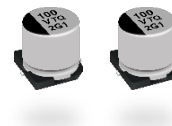
耐久性 : 125 °C 3000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性				品 番		リフロー	最少 梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リップ 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR (100 kHz) (Ω)		tan δ ^{*2}	標準品	耐振動仕様品		
			標準品	耐振動 仕様品			+20 ℃	-40 ℃					
													テーピング
10	330	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.30	EEETC1A331UP	EEETC1A331UV	(8)	500
	470	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.30	EEETC1A471UP	EEETC1A471UV	(8)	500
	560	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.30	EEETC1A561UP	EEETC1A561UV	(8)	500
	680	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.30	EEETC1A681UP	EEETC1A681UV	(8)	500
16	330	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.23	EEETC1C331UP	EEETC1C331UV	(8)	500
	390	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.23	EEETC1C391UP	EEETC1C391UV	(8)	500
	680	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.23	EEETC1C681UP	EEETC1C681UV	(8)	500
25	220	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.18	EEETC1E221UP	EEETC1E221UV	(8)	500
	330	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.18	EEETC1E331UP	EEETC1E331UV	(8)	500
	470	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.18	EEETC1E471UP	EEETC1E471UV	(8)	500
35	220	8.0	10.2	10.5	F	410	0.20	3.0	0.16	EEETC1V221UP	EEETC1V221UV	(8)	500
	330	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.16	EEETC1V331UP	EEETC1V331UV	(8)	500
	390	10.0	10.2	10.5	G	750	0.15	2.0	0.16	EEETC1V391UP	EEETC1V391UV	(8)	500

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +125 °C)

*2: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・ リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。



アルミ電解コンデンサ

表面実装形

TQ シリーズ 高温鉛フリーリフロー対応品（末尾A*）

特 長

- 125 °C 2000 時間保証品
- V-TKシリーズを1ランク小形化で同一性能を実現
- 低ESR品（V-TPシリーズの同一サイズと比較し、耐久後低温ESRを85 %低減）
- 耐振動仕様品（30G保証）も対応可能
- AEC-Q200 準拠
- RoHS指令対応済

仕 様

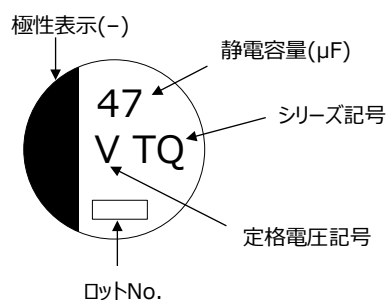
カテゴリ温度範囲	-40 °C ~ +125 °C		
定格電圧範囲	35 V		
静電容量範囲	47 μF ~ 100 μF		
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)		
漏れ電流	$I \leq 0.01 CV$ (μA) 2 分値		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
耐久性	+125 °C ± 2 °C 中において2000 時間定格電圧を連続印加後、常温に復帰させた後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の ±30 % 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 300 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値以下	
	耐久試験後のESR (Ω/100 kHz)	サイズコード	D8
		初期 (20 °C)	0.30
		2000 時間後 (-40 °C)	6
高温無負荷特性	+125 °C ± 2 °C 中において1000 時間連続無負荷放置後、常温に復帰させた後、上記耐久性の各項に準ずる。 (ただし、電圧処理あり)		
はんだ耐熱性	リフローはんだ付け後、常温復帰後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の ±10 % 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値以下	
	漏れ電流	初期規格値以下	

定格リップル電流 周波数補正係数

周波数 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
係 数	0.65	0.85	0.95	1.00

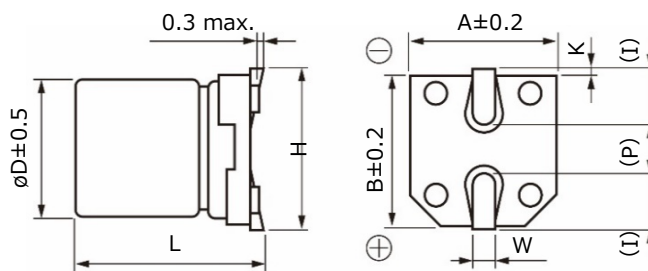
表 示

例：35 V 47 μF
表示色：BLACK



定格電圧記号	単位：V
V	35

形状寸法



() は参考寸法

単位：mm

サイズコード	øD	L	A, B	H	I	W	P	K
D8	6.3	7.7±0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65±0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}

・耐振動仕様品の形状寸法については、実装仕様の項をご参照ください。

形名構成

◇ 品番コード体系

品番例: EEETQV470XAP

EEE

製品分類

TQ

シリーズ	コード
TQ	TQ

V

定格電圧 (V)	コード
35	V

470

静電容量 (μF)	コード
47	470
100	101

XA

特殊コード	コード
高温鉛フリー リフロー対応	A
D8サイズ	X

(2コード組合せの場合あり)

P

テープ幅 (mm)	コード
16, 24	P

次の特殊仕様時は置換

特殊仕様	コード
耐振動品	V

特性一覧表

耐久性 : 125 °C 2000 時間

定格 電圧 (V)	静電 容量 (±20 %) (μF)	製品寸法 (mm)			サイズ コード	特 性			品 番		リフロー	最少梱包 数量 (pcs)
		øD	L			定格 リプル 電流* ¹ (mA rms)	ESR* ² (Ω)	tan δ* ³	標準品	耐振動仕様品		テーピング
			標準品	耐振動 仕様品								
35	47	6.3	7.7	8.0	D8	197	0.30	0.16	EEETQV470XAP	EEETQV470XAV	(5)	900
	100	6.3	7.7	8.0	D8	197	0.30	0.16	EEETQV101XAP	EEETQV101XAV	(5)	900

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +125 °C)

*2: インピーダンス (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

・リフロー推奨条件、テーピング仕様については、その項目の頁をご参照ください。

安全に関するご注意

ご使用の際は、仕様書等で使用条件・環境条件等をご確認のうえ、正しくお使いください。

Panasonic
INDUSTRY

パナソニック インダストリー株式会社
デバイスソリューション事業部
〒571-8506 大阪府門真市大字門真 1006 番地