

## 環境対応製品 ECO-PRODUCTS

## 環境対応製品 “GeoCap (ジオキャップ)” について

当社は地球環境に配慮した行動を推進しております。

製品対応では、製品本体端子に鉛を含まない鉛フリー製品、ならびに外装材料にポリ塩化ビニールを一切含まない製品 “GeoCap (ジオキャップ)” を取り揃えております。

ご要望に応じ、外装材料にポリエチレンテレフタレートを使用している製品は「PET」、「P」の記号を表示致します。

## ■導電性高分子アルミニウム固体電解コンデンサ

形状・用途区分	シリーズ名	鉛フリー対応	脱塩化ビニール対応	頁
面実装形	CF, CJ, CK, CG, CS, CV, CX	対応済	対応済	28～
リード線形	LF, LE, LG, LS, LV, LX			44～

## ■導電性高分子アルミニウム固体電解コンデンサ (FPCAP)

形状・用途区分	シリーズ名	鉛フリー対応	脱塩化ビニール対応	頁
面実装形	VA, VB, VC, UA, UB, PS, PA, HS, HA, SS, SA, SB, FS, FA, SL	対応済	対応済	58～
リード線形	NS, R7, R5, L8, E5, S8, F8, NU, NE, S6, HT			72～

## ■アルミニウム電解コンデンサ

形状・用途区分	シリーズ名	鉛フリー対応	脱塩化ビニール対応	頁	
面実装形	ZD, ZR, ZE, ZG, ZS, ZP, ZT, WX, WR, WJ, WP, WT, WZ, WF, WG, UP, UT, UA, UL, CB, CW, CD, CL, CM, UD, WD, UB, WH, LT, LH, CJ, CZ, CX, UR, WS, UX, LR, LV, UQ, UG, UJ, UN, UH, UE, BC	対応済	対応済	101～	
リード線形	超小形品			MA, MP, MT, MF, MV, SA, SR, SP, ST, SV, SF	163～
	標準品			VK, VR, VC, VY, VZ, RS, RZ, RU, RY, VP, EP	174～
	高信頼品			PM, PW, TT, PA, HV, HD, HE, HW, PJ, PS, TS, PV, PT, PZ, PH, PB, CA, CS, CY, PX, BT, BW, BX	192～
	特殊回路用			KL, TM, JB, AQ, AS	239～
	オーディオ用			KA, KZ, FG, KT, KW, FW, SW, MW, ES, DB, GB	261～
基板自立形	標準品			LS, LG	273～
	高信頼品			GU, GN, GG, GL, GJ, GJ(15), GY, GR, GX, GW	281～
	特殊回路用			AK, AQ, AR, QS	309～
ネジ端子形	NR, NX, NK, NC, QR, NY, NT, NU				対応可
オーディオ用	KG, KS, KX		対応済	342～	

## ■プラスチックフィルムコンデンサ

用途区分	シリーズ名	鉛フリー対応	脱塩化ビニール対応	頁
電子機器用	XK-(ZH), XK, XP, XT, AK, AP YX	対応済	対応済	377～
雑音防止用	XL			382
電気機器用	EC, EN, XH			387～

環境対応製品 ECO-PRODUCTS

「RoHS 規制物質」への対応

		導電性高分子アルミニウム固体電解コンデンサ				導電性高分子アルミニウム固体電解コンデンサ (FPCAP)		
		チップ形 (CV,CXシリーズ)	リード線形 (LV,LXシリーズ)	チップ形 (CV,CX以外)	リード線形 (LV,LX以外)	面実装形 (VA,VB,VC,UA,UBシリーズ)	面実装形 (VA,VB,VC,UA,UBシリーズ以外)	リード線形
RoHS指令対応		対応済				対応済		
物質名	使用箇所	含有せず				含有せず		
鉛	外部電極	Snメッキ		Agメッキ		Pd / Auメッキ	Snメッキ	Snメッキ
	製品内部 (外装スリーブ)	含有せず				含有せず		
	端子の構造	Fe / Cu / Sn		Fe / Cu / Ag またはCu / Ag		Cu / Pd / Au	Cu / Sn	Cu / Sn またはFe / Cu / Sn
	はんだ耐熱	「リフロー条件」を参照下さい	フローはんだ付け265℃に対応	「リフロー条件」を参照下さい	フローはんだ付け265℃に対応	FPCAP「リフロー条件」を参照下さい		フローはんだ付け260℃に対応
	はんだ付け性 接続強度	Sn-Pb, Sn・Ag・Cuはんだともに問題なし				Sn-Pb, Sn・Ag・Cuはんだともに問題なし		
六価クロム	メッキ材料	含有せず				含有せず		
水銀		含有せず				含有せず		
カドミウム								
PBB								
PBDE								
RoHS対応品の識別		外装ラベルに“Pb free”を表記				外装ラベルに“Pb free”を表記		
MSL (IPC/JEDEC J-STD-020D)		適用外				3	適用外	

		アルミニウム電解コンデンサ					
		チップ形	リード線形	基板自立形	ネジ端子形		
RoHS指令対応		対応済		対応済 (ラグ端子は対応可)	対応済		
物質名	使用箇所	対応済		対応済 (ラグ端子は対応可)	対応済		
鉛	外部電極	(～φ10mm) Sn-PbメッキをSn-Biに変更	(φ12.5mm～) Sn-PbメッキをSnに変更	Sn-PbメッキをSnに変更		従来からPbフリー	
	製品内部 (外装スリーブ)	使用せず		外装スリーブをPVCからPETに変更		—	
	端子の構造	Fe / Cu / Sn-1.5Bi (～φ10mm)	Fe / Cu / Sn (φ12.5mm～)	Fe / Cu / Sn		アルミニウム	
		Cu / Sn (HZ, KZ, FG, ES, DB, GBシリーズ)	Cu-Zn / Au (KGシリーズtype-III)				
		Sn-Bi, Snメッキ厚 12μm Sn-Bi, Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理無し	Snメッキ厚 12μm Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理無し	Snメッキ厚 10μm Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理無し			—
	はんだ耐熱	「リフロー条件」を参照下さい	フローはんだ付け260℃に対応			はんだ付け対象外	
はんだ付け性 接続強度	Sn-Pb, Sn・Ag・Cuはんだともに問題なし				—		
六価クロム	メッキ材料	含有せず				三価クロムメッキに変更 対象：取り付けバンド、ビス	
水銀		含有せず					
カドミウム							
PBB							
PBDE							
RoHS対応品の識別		品番コードを変更 内装、外装ラベルに “Pb free”を表記	品番コードを変更 内装、外装ラベルに “Pb free, PVC less”を表記		品番コードを変更 外装ラベルに “RoHS”を表記		
MSL (IPC/JEDEC J-STD-020D)		適用外					

## アルミニウム電解コンデンサの環境対応に伴う品番変更

環境対応商品への切替による品番は次のとおりです。

### ■チップ形アルミ電解コンデンサ

#### ①品番限定で鉛フリー品に切り替える場合

現行品と環境対応品を区別するため、品番の11桁目を変更。

一例「鉛入りリード端子から、鉛フリーリード端子に変更」

面実装品

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U	ZS	1C	100	M	CR	1GB							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U	ZS	1C	100	M	CL	1GB							
品種	定格電圧	容量許容差	テーパーピン仕様	形状	ケースダイヤコード	梱包仕様							
シリーズ名	定格静電容量												

鉛入りリード線  
↓  
鉛フリーリード線  
↑  
RoHS対応品

11桁目を[R]から[L]に変更。

※ただし、下記シリーズは10、11桁目に変更となります。

WF,UX,URシリーズ(φ8×6.2Lのみ) BR→CL

※UEシリーズ、BCシリーズ(耐振構造)は鉛フリー品のみで11桁目がSとなります。

※CDシリーズは鉛フリー品のみでφ12.5以上につきましては11桁目がQとなります。

### ■リード線形アルミ電解コンデンサ

#### ①品番限定で環境対応品に切り替える場合

現行品と環境対応品を区別するため、品番の11桁目を変更。

一例「鉛入りリード線・PVCスリーブから、鉛フリーリード線・PETスリーブに変更」

リード品

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
U	VZ	1A	331	M	EH									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
U	VZ	1A	331	M	ED									
品種	定格電圧	容量許容差	テーパーピン仕様	形状	ケースダイヤコード	梱包仕様								
シリーズ名	定格静電容量													

鉛入りリード線  
PVCスリーブ  
↓  
鉛フリーリード線  
PETスリーブ  
↑  
RoHS対応品

11桁目を[H]から[D]に変更。

※ただし、下記7Lシリーズは10、11桁目に変更となります。

SA,SR,SPシリーズ(φ8×7Lのみ) CA→DD

ST,SFシリーズ(φ8×7Lのみ) CH→DD

形状コードはシリーズ・サイズにより異なります。

その他の組み合わせはお問い合わせください。

### ■基板自立形アルミ電解コンデンサ

一例「鉛入り端子・PVCスリーブ・底板有りから、

鉛フリー端子・PETスリーブ・底板無しに変更」

基板自立形

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
L	GU	2D	681	M	HL	A									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
L	GU	2D	681	M	EL	A									
品種	定格電圧	容量許容差	ケースダイヤコード	形状	端子仕様	底板									
シリーズ名	定格静電容量														

鉛入り端子  
PVCスリーブ  
底板有り  
↓  
鉛フリー端子  
PETスリーブ  
底板無し  
↑  
RoHS対応品

10桁目を[E]に変更。

### ■ネジ端子形アルミ電解コンデンサ

一例「バンドアングル、ボルト、ロックワッシャ:

六価クロムメッキから三価クロムメッキに変更」

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
L	NX	2W	221	M	SM	G									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
L	NX	2W	221	M	SE	G									
品種	定格電圧	容量許容差	ケースダイヤコード	形状	端子仕様	メッキ									
シリーズ名	定格静電容量														

六価クロムメッキ仕様  
↓  
三価クロムメッキ仕様  
↑  
RoHS対応品

11桁目を[E]に変更。

## 「RoHS 規制物質」への対応

		電子機器用フィルムコンデンサ		
		蒸着電極形 XK-(ZH),XK,XP,XT,XL,AK,APシリーズ	電気機器用蒸着電極形 EC,EN,XHシリーズ	箔電極形 YXシリーズ
RoHS指令対応		対応済	対応済	対応済
物質名	使用箇所	含有せず	含有せず	含有せず
鉛	外部電極	Snメッキ	Snメッキ	Snメッキ
	製品内部 (メタリコン金属 結線用はんだ)	含有せず	含有せず	該当せず (メタリコン金属 結線用はんだなし)
	端子の構造	Fe / Cu / Sn Snメッキ厚 12μm Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理 無し	Fe / Cu / Sn Snメッキ厚 3~12μm Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理 無し	Fe / Cu / Sn Snメッキ厚 12μm Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理 無し
	はんだ耐熱	フローはんだ付け260℃に対応	フローはんだ付け260℃に対応	フローはんだ付け260℃に対応
	はんだ付け性 接続強度	Sn-Pb, Sn-Ag-Cuはんだ ともに問題なし	Sn-Pb, Sn-Ag-Cuはんだ ともに問題なし	Sn-Pb, Sn-Ag-Cuはんだ ともに問題なし
六価クロム		含有せず	含有せず	含有せず
水銀				
カドミウム				
PBB				
PBDE				
RoHS対応品の識別		内装、外装ラベルに "Pb free"を表記	内装、外装ラベルに "Pb free"を表記	内装、外装ラベルに "Pb free"を表記
MSL (IPC/JEDEC J-STD-020D)		適用外	適用外	適用外