

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	25 ~
04形	LF, LE, LG, LS, LV, LX			41 ~

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, UD, WD, UB, WH, CJ, CZ, UR, WS, UX, UQ, UG, UJ, UN, UH, UE, BC	対応済	対応済	59 ~		
04形	超小形品			MA, MP, MT, MF, MV, SA, SR, SP, ST, SV, SF	113 ~	
	標準品			VK, VR, VY, VZ, RS, RZ, RU, RY, VP, EP	123 ~	
	高信頼品			PM, PW, TT, PA, HV, HD, HE, HM, HN, HZ, PJ, PS, TS, PV, PT, PZ, PB, CA, CS, CY, PX, BT, BW, BX	141 ~	
	特殊回路用			KL, TM, JB, AQ, AS	170 ~	
	オーディオ用			KZ, FG, KW, FW, SW, MW, ES, DB, GB, KT	209 ~	
基板自立形	標準品			LS, LG	220 ~	
	高信頼品			GU, GN, GG, GL, GJ, GJ ⁽¹⁵⁾ , GY, GR, GX, GW	228 ~	
	特殊回路用			AK, AQ, AR, QS	255 ~	
ネジ端子形	NR, NX, NK, NC, QR, NY, NT				対応可	265 ~
オーディオ用	KG, KS, KX				対応済	285 ~

タンタル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	樹脂モールド品	F91, F92, F93, F97, F98	対応済	312 ~
	樹脂外装品	MUSE F95, F95, F72, F75		320 ~

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	338 ~
雑音防止用	XL			343 ~
電気機器用	EC, EN, XH			348 ~

「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				アルミニウム電解コンデンサ				
		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)	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	対応済	対応済(ラグ端子は対応可)	対応済	
物質名	使用箇所	含有せず				(~ 10mm) Sn-PbメッキをSn-Biに変更 (12.5mm ~) 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	
鉛	外部電極	Snメッキ		Agメッキ		Sn-PbメッキをSnに変更		-		
	製品内部 (外装スリーブ)	含有せず				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		Fe / Cu / Ag またはCu / Ag		Fe/Cu/Sn-1.5Bi (~ 10mm) Fe/Cu/Sn (12.5mm ~)	Fe / Cu / Sn Cu / Sn (HZ, KZ, FG, ES, DB, GBシリーズ) Cu-Zn / Au (KGシリーズ type-III)		アルミニウム	
	はんだ耐熱 はんだ付け性 接続強度	「リフロー条件」を参照下さい	「リフロー条件」を参照下さい	「リフロー条件」を参照下さい	「リフロー条件」を参照下さい	「リフロー条件」を参照下さい	「リフロー条件」を参照下さい		はんだ付け対象外	
	ウイスカ	60 90% 2000h -55/+85 2000cycle 室温放置 2000h Sn-Pbメッキと同等		該当せず		60 90% 2000h -55/+85 2000cycle 室温放置 2000h Sn-Pbメッキと同等		-		
六価クロム	メッキ材料	含有せず				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				含有せず				
カドミウム		含有せず				含有せず				
PBB		含有せず				含有せず				
PBDE		含有せず				含有せず				
RoHS対応品の識別		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 ” 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				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							
鉛入りリード線													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U	ZS	1C	100	M	CL	1GB							
鉛フリーリード線													
品種	定格電圧	容量許容差	ケースダイヤコード	形状	色仕様	色仕様							
シリーズ名	定格静電容量												

11桁目を[R]から[Q]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 (8×6.2L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 12.5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	12	13	14
U	VZ	1A	331	M	EH								
鉛入りリード線 PVCスリーブ													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U	VZ	1A	331	M	ED								
鉛フリーリード線 PETスリーブ													
品種	定格電圧	容量許容差	ケースダイヤコード	形状									
シリーズ名	定格静電容量												

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 (8×7Lのみ) CA DD
ST,SFシリーズ (8×7L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	13	14
L	GU	2D	681	M	HL	A							
鉛入り端子 PVCスリーブ 底板有り													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L	GU	2D	681	M	EL	A							
鉛フリー端子 PETスリーブ 底板無し													
品種	定格電圧	容量許容差	ケースダイヤコード	形状									
シリーズ名	定格静電容量												

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」

ネジ端子形

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L	NX	2W	221	M	SM	G							
六価クロムメッキ仕様													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L	NX	2W	221	M	SE	G							
三価クロムメッキ仕様													
品種	定格電圧	容量許容差	ケースダイヤコード	形状									
シリーズ名	定格静電容量												

11桁目を[E]に変更。

「RoHS規制物質」への対応

		タンタル固体電解コンデンサ		
		モールド F91, F92, F93, F97	樹脂外装 MUSE F95, F95, F72, F75	下面電極 F98
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-Cuはんだ	Auメッキ
	製品内部	含有せず	含有せず	含有せず
	端子の構造	42Alloy / Ni / Sn	Ni/Sn-Cuはんだ	Cu / Ni / Au
		Snメッキ厚 5μm Snメッキ種 matte メッキ後の熱処理 無し	Sn-Cuメッキ厚 30μm Sn-Cuメッキ種 ハンダディップ メッキ後の熱処理 無し	Auメッキ厚 0.05μm Auメッキ種 matte メッキ後の熱処理 無し
	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
ウイスカ	60 90% 2000h -55/+85 2000cycle 室温放置 2000h ウイスカは 観測されません	該当せず	該当せず	
六価クロム				
水銀				
カドミウム	含有せず	含有せず	含有せず	
PBB				
PBDE				
MSL (IPC/JEDEC J-STD-020D)	LEVEL 1 吸湿管理は不要	*LEVEL 1 ~ LEVEL 3	LEVEL 1 吸湿管理は不要	

* 詳細は弊社にお問い合わせ下さい。

		電子機器用フィルムコンデンサ		
		蒸着電極形 XK-(ZH), XK, XP, XT, AK, AP, XL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
	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
ウイスカ	60 95% 2000h -40/+85 2000cycle 室温放置 2000h ウイスカは観測されません	60 95% 2000h -40/+85 2000cycle 室温放置 2000h ウイスカは観測されません	60 95% 2000h -40/+85 2000cycle 室温放置 2000h ウイスカは観測されません	
六価クロム				
水銀				
カドミウム	含有せず	含有せず	含有せず	
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	