

タンタル固体電解コンデンサ SOLID TANTALUM ELECTROLYTIC CAPACITORS



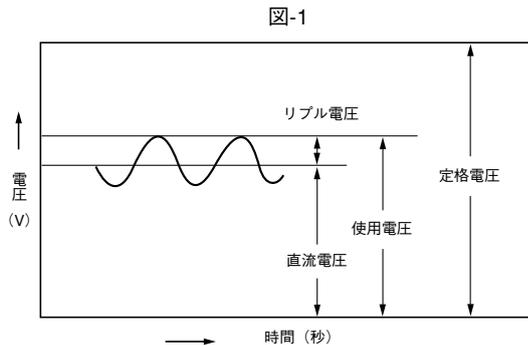
タンタル固体電解コンデンサご使用上の注意事項

【注】このカタログに掲載しているグラフ、図、数値は代表例であり目安値です。
製品品種や定格及びコンデンサ個々の分布により異なりますので、回路設計時に使用される場合は当社まで確認下さい。

1. 回路設計上の注意事項

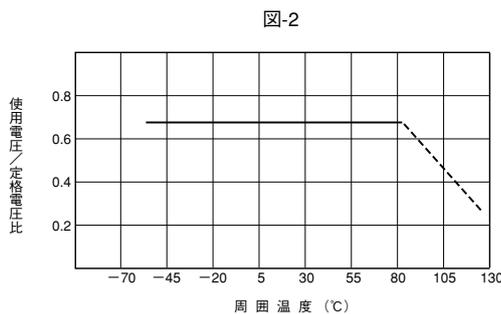
(1) 定格電圧と使用電圧

定格電圧とは図-1に示すように定格使用最高温度でコンデンサに印加出来る尖頭電圧(直流電圧及び交流電圧尖頭値の和)の最大値をいいます。使用電圧は定格電圧以内(85°Cを超える場合は軽減電圧以内)にして下さい。



使用電圧はコンデンサの信頼性に影響しますので電圧軽減に留意下さい。

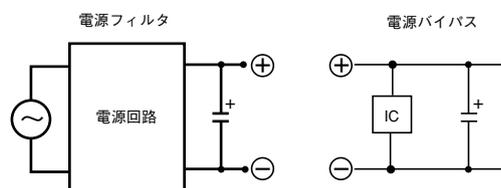
一般的に電子機器部品の軽減電圧設定には図-2に示す NASA APPLICATION NOTE がよく用いられますので参照下さい。



(2) 低インピーダンス回路でのご使用

電源回路等、低インピーダンス回路での使用ではラッシュカレント(突入電流)により故障率増大に影響を与える可能性があります。又、コンデンサ短絡時には焼損の危険性もありますので十分な電圧軽減(定格電圧に対する使用電圧比 1/2 以下)をおすすめします。尚、詳しくは弊社までお問い合わせ下さい。

— 低インピーダンス回路例 —



(3) 使用温度

コンデンサは必ずカテゴリ温度範囲内でお使い下さい。使用温度はコンデンサの信頼性に影響しますので極力、低い温度でお使い下さい。またコンデンサがリップル印加等により自己発熱する場合はその温度を使用温度に含めてください。

(4) リプル能力

タンタル固体電解コンデンサのリップル能力は、コンデンサの等価直列抵抗 (E.S.R.) とリップル電流による熱損失により制約されます。許容値を超えるとコンデンサの自己発熱が大きくなり、不具合発生の要因となりますので注意下さい。また直流電圧とリップル電圧の尖頭値の和が定格電圧を超えない範囲で使用して下さい。且つ、重畳電圧の変動による逆電圧がコンデンサに印加されない様にして下さい。

尚、許容リップル電圧、電流の詳細は弊社にお問い合わせ下さい。

タンタル固体電解コンデンサ SOLID TANTALUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

(5) 逆電圧

タンタル固体電解コンデンサは有極性ですので逆電圧を印加しないで下さい。逆電圧印加により、特性が劣化します。コンデンサの両端をテスター等でチェックされる場合はテスターの電位（極性）を事前に確認して下さい。

(6) 印加電圧により漏れ電流値が異なりますので、積分回路や時定数回路等に使用する場合、使用電圧は定格電圧に対し余裕をもたせて下さい。

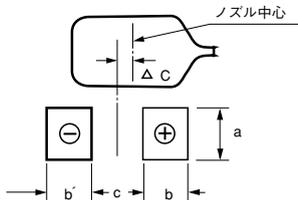
(7) 低電圧印加、高抵抗等特殊条件でのご使用

低電圧印加で且つ高抵抗がコンデンサに直列に接続される様な使用条件で漏れ電流値の僅かな変化が影響を及ぼす様な回路では、はんだ付け時の熱ストレス等の要因によって増加した漏れ電流に対する修復効果が弱く、問題を発生する要因となる可能性がある為、注意下さい。

(8) 高周波でご使用の際、電気特性の変化が著しいので留意下さい。

2. 取り付け時の注意事項

(1) チップ品のはんだ付け推奨ランド寸法は下記のとおりです。但しリフロー条件、はんだの種類、基板サイズ等により影響を受けますので注意下さい。



【F72, F75, F95, MUSE F95 マウント時の注意点】
F72, F75, F95, MUSE F95 は陽極タブ (凸部) を含む全長中心部と基板ランド寸法中心部との間で ΔC の差があります。実装時 ΔC を陽極側にズラしてマウントして下さい。

表-1 樹脂モールドチップ

タイプ ケース	F91・F92・F93・F97・F98			
	a	b	b'	c
U	0.35	0.4	0.4	0.4
M	0.65	0.7	0.7	0.6
S	0.9	0.7	0.7	0.8
P	1.0	1.1	1.1	0.4
A	1.3	1.4	1.4	1.0
B	2.3	1.4	1.4	1.3
C	2.3	2.0	2.0	2.7
N	2.5	2.0	2.0	4.0

表-2 樹脂外装チップ (単位: mm)

タイプ ケース	F95・MUSE F95				
	a	b	b'	c	Δc
R・P	1.4	0.6	0.5	0.7	+0.2
Q・S	1.7	0.7	0.6	1.1	+0.2
A	1.8	0.7	0.6	1.1	+0.2
T	2.6	0.7	0.6	1.2	+0.2
B	2.6	0.8	0.7	1.1	+0.2

(注) 基板マウント時は陽極タブ (凸部) を除いたボデー寸法でセンタリング下さい。

表-3 樹脂外装チップ

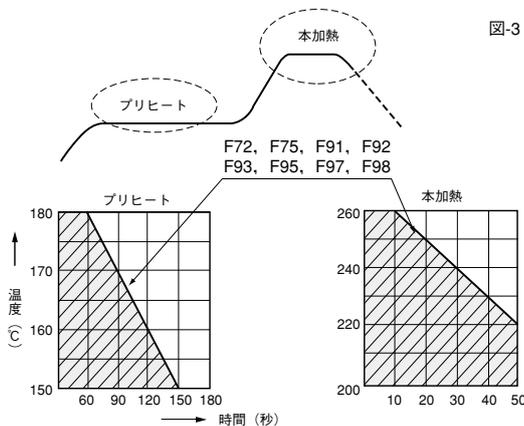
タイプ	F72・F75				
	a	b	b'	c	Δc
F72 R・M	5.8	1.2	1.2	3.9	0.5
F75 U・C	3.0	1.2	1.2	3.3	0.5
F75 D	4.1	1.2	1.2	3.9	0.5
F75 R	5.8	1.2	1.2	3.9	0.5

(2) チップ品のはんだ付け温度及び時間はコンデンサ電極面で下記範囲内で行って下さい。

尚、基板サイズ、材質、炉の温度分布、コンデンサの配置位置等による影響も考えられますので、実使用条件にて十分ご確認の上適用下さい。

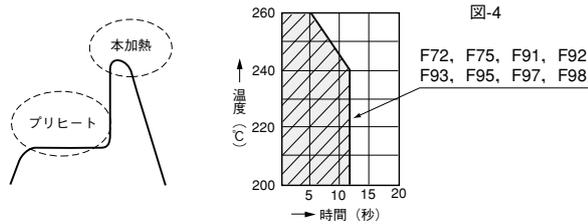
下記条件は1回実施を原則としております。複数回実施される場合は必ず弊社までお問い合わせ下さい。

●リフロー (遠赤外線・ホットプレート・熱風炉等)



タンタル固体電解コンデンサ SOLID TANTALUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

●フロー（浸せき・ウェーブソルダー等）



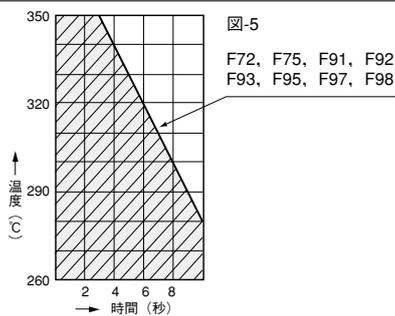
（プリヒートはリフローに準拠して下さい。）

●VPS

215°C / 30 秒 MAX（プリヒートはリフローに準じて下さい）

対象シリーズ：F72, F75, F91, F92, F93, F95, F97, F98

●手付け（はんだゴテ出力 30W 以下）



【注】 いずれのはんだ付け法においても、熱衝撃を緩和する為、プリヒートは必ず実施下さい。特に F72, F75, F95, MUSE F95 ではプリヒートの時間を極力長くして下さい。

(3) はんだ付け後の洗浄についてはフラックス残渣及び酸、アルカリ等が残らない様速やかに洗浄して下さい。

尚、超音波洗浄を適用される場合は下記に注意下さい。

- ① 洗浄条件：周波数＝25～40kHz、出力＝10～20W/ℓ
時間＝極力3分以内
- ② 振動子に直接基板が触れないこと
- ③ 洗浄槽内で基板の積み重ねのないこと

3. 製品保管時の注意点

- 常温、常湿（特に温度は35°C以下）で清浄な状態に保たれる様配慮下さい。
- 直射日光は避けて下さい。
- コンデンサ本体、特に端子部分に外力、荷重が、加わらないようにして下さい。
- 落下等製品に過度な衝撃・振動が加わらないように注意下さい。
- 保管期間は上記条件下で製品納入後1年以内を推奨します。（1年以上を経過した製品のご使用については弊社までお問い合わせ下さい。）

4. 廃棄上の処置

廃棄にあたっては、産業廃棄物として処分下さい。

5. その他

- ① 本製品は、一般電子機器用に設計・製造されております。医療機器、宇宙・航空機器など高度な安全性が必要な機器にご使用される場合には、適合性について事前に弊社までお問い合わせ下さい。
- ② タンタル固体電解コンデンサの使用上の注意事項につきましては、EIAJ RCR-2368B〔2002年3月改刷「電子機器用固定タンタル固体電解コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン」〕に準じておりますので、詳細は、上記ガイドラインを参照下さい。
- ③ ②項及び本カタログ記載事項以外は弊社個別技術資料を参照下さい。

■定格電圧、サージ電圧、温度軽減電圧の関係

定格電圧(V)	4	6.3	10	16	20	25	35
85°Cサージ電圧(V)	5.2	8	13	20	26	32	46
125°C軽減電圧(V)	2.5	4	6.3	10	13	16	22

タンタル固体電解コンデンサ SOLIDTANTALUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

海外工場生産品目リスト

■タンタル固体電解コンデンサ

品 種	用途区分	シリーズ名	NICHICON ELECTRONICS (TIANJIN) CO., LTD. (中国)
タンタル固体電解コンデンサ	チップ品	F92、F93、F97	○