

商品カタログ

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

POSCAP



**IN Your
Future**



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ 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	ラインアップ	4
	シリーズ体系図	6
	電圧-静電容量 対比表	7
	形名構成	11
	実装仕様	12
	包装仕様	13
シリーズ	TPS シリーズ : 105 °C 2000 時間保証品	14
	TPSF シリーズ : 超低ESR品・超低ESL品	15
	TPE (Bサイズ) シリーズ : 小型品	16
	TPE (Dサイズ) シリーズ : 低背品	18
	TPF シリーズ : 超低ESR品	20
	TQT シリーズ : 高耐圧品・大容量品	22
	TQS シリーズ : 高耐圧品	23
	TQC (Bサイズ) シリーズ : 高耐圧品	24
	TQC (Dサイズ) シリーズ : 高耐圧品	26
	TA シリーズ : 85 °C 85 %RH保証品	28
	TV シリーズ : 85 °C 85 %RH保証品	30
	TH シリーズ : 125 °C 1000 時間保証品	31
	TPB シリーズ : 標準品	33
	TC シリーズ : 125 °C 1000 時間保証品	35
	TDC シリーズ : 125 °C 1000 時間保証品	37
	TPC シリーズ : 低背品	39
カタログ削除品番について		41
生産終了品番について		42

TPE/TPF/TPC/TQC/TC シリーズ 一部品番 : 新規採用非

推奨TH シリーズ : 新規採用非推奨

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 (導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ / POSCAP)

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ご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) 水、油、薬液、有機溶剤などの液体中でのご使用
 - (2) 直射日光、屋外暴露、塵埃中でのご使用
 - (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ご使用
 - (4) 静電気や電磁波の強い環境でのご使用
 - (5) 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
 - (6) 本製品を樹脂などで封止してご使用の場合
 - (7) 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。）
 - (8) 酸やアルカリの雰囲気がある環境でのご使用
 - (9) 過度の振動や衝撃がある環境でのご使用
 - (10) 低気圧、減圧下の環境でのご使用
- 衝撃電圧回路や短時間で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。

異常対応・取扱条件

- 故障モードは、はんだ付けや使用温度環境による熱的ストレスや、電氣的ストレス、機械的ストレスなどを主因とするショートモードが主体です。ショートの発生については、以下の対応を充分に行い安全性を確保してください。
 - (1) 本製品から発煙した場合、セットのメイン電源を切るなどして使用を中止してください。この場合、顔や手を近づけないでください。
 - (2) 条件によって異なりますが、発煙するまでに数秒～数分の時間がかかります。保護回路を使用する場合、この間で動作するように設計してください。
 - (3) 煙が目に入ったり、吸い込んだ場合には、直ちに水で目を洗ったり、うがいをしてください。
 - (4) ショート後の電流値が極端に大きい場合、ショート部がスパークし最悪引火する可能性があります。冗長設計、保護回路などの安全設計をしてください。

信頼性・製品寿命

故障率は、(故障率水準) JIS C 5003 に準拠した $0.5\text{ \%}/1000\text{ h}$ (信頼水準60 %) に基づいており、故障発生の可能性は皆無ではありません。故障モードは、耐久性、高温高湿の保証時間を超えた場合に、電気特性変化が大きくなり最終形態としては電解質の絶縁化 (劣化) が進行しオープンモードとなる摩耗故障と、熱的、電氣的、機械的ストレス等を主因としてショートモードとなる偶発故障があります。

* B2 サイズ以下の小形品は1.0 %

回路設計・基板設計

- 本製品は、高インピーダンス電圧保持回路、カップリング回路、時定数回路、漏れ電流が大きく影響する回路では使用しないでください。
- 使用環境および取り付け環境は仕様書で規定された定格の範囲内となります。使用温度は、規定のカテゴリー温度範囲内としてください。また、許容リプル電流を超える電流を流さないでください。コンデンサ頭頂部の表面温度が定格温度を超えないようリプル電流に軽減してください。(TQC シリーズについては別途お問い合わせください。)
- 特性一覧表の静電容量やESRなどの電気特性の規格値は工場出荷時の値です。電氣的及び機械的性能の条件下で規格値を超えて変化することがあるため設計時には注意してください。また、温度および周波数の変動によって電氣的な特性が変化します。この変化分をご確認の上、回路設計してください。
- 漏れ電流は、はんだ付け条件が規定の範囲内にあっても大きくなる場合があります。また、電圧印加のない高温無負荷、耐湿無負荷、温度サイクル試験等によっても漏れ電流が大きくなる場合があります。このような場合、本製品の最高使用温度以下で電圧を印加すると漏れ電流は次第に小さくなります。
- 急激な充放電による過大なラッシュ電流が流れると、ショートや漏れ電流の増大につながる場合がありますので、ラッシュ電流値が20 A* を超える場合には保護回路を適用してください。尚、漏れ電流測定時は必ず約1 kΩの保護抵抗を挿入し充放電してください。

実装条件・保管条件

- はんだ付け条件は規定の範囲内としてください。規定以外の厳しいはんだ付け条件では、電気特性や寿命特性の劣化の原因となります。
- 本製品の保管には、はんだ付け性の劣化や外装樹脂の吸湿によるはんだ付け時のトラブルを招かないための環境が必要です。納入時のリール、防湿袋に密封したまま、常温常湿（一般的に15～35℃、45～75%RH）、直射日光の当たらない場所で行ってください。また、保管期間は工場出荷後18ヶ月以内です。
- 使用時は実装直前に開封し、開封した製品は使い切るようにしてください。開封後の保管期間は下記* です。
 - * 本製品はJEDEC J-STD-020, J-STD-033 の全てに準拠した商品ではありません。
 - (1) レベル2a : 4週間、≤ 30℃ / 60 %RH
 - (2) レベル3 : 168時間、≤ 30℃ / 60 %RH
 - (3) レベル5 : 48時間、≤ 30℃ / 60 %RH

参考情報

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。

[米国特許]

第6508800号、第6891717号、第7158368号、第7326260号、第8081421号、第8149569号、
第8456804号、第8559167号

ラインアップ

シリーズ	特 長	小型・低背品	大容量品	低ESR品	高信頼性品	高耐圧品	125℃保証品	カテゴリ 温度範囲 (℃)	定格電圧 範囲 (V)	等価直列抵抗 ESR (mΩ)	静電容量 範囲 (μF)	サイズ コード	サイズ (mm)		
													L	W	H
TPS	小型品・低背品 大容量品・下面電極タイプ	●	●					-55～105	2.5～6.3	30～35	150～330	B1S	3.5	2.8	1.1
TPSF	小型品・大容量品 低ESR品・下面電極タイプ	●	●	●				-55～105	2.0～2.5	6～9	270	B2S	3.5	2.8	1.9
TPE	低ESR品			●				-55～105	2.0～10	9～70	47～470	B2	3.5	2.8	1.9
								-55～105	2.5～10	7～45	68～470	D2E	7.3	4.3	1.8
								-55～105	2.5～10	9～40	150～680	D3L	7.3	4.3	2.8
								-55～105	2.5～10	10～40	330～1500	D4	7.3	4.3	3.8
TPF	低ESR品 大容量品		●	●				-55～105	2.5～10	5～25	150～680	D3L	7.3	4.3	2.8
								-55～105	2.5～6.3	5～35	470～1000	D4	7.3	4.3	3.8
TQT	高耐圧品・低背品 大容量品	●	●			●		-55～105	35	100	56	D15S	7.3	4.3	1.4
TQS	高耐圧品	●				●		-55～105	35	100	47	D15S	7.3	4.3	1.4
								-55～105	35	100	68	D2S	7.3	4.3	1.9
UPDATE TQC	高耐圧品					●		-55～105	16～35	90～200	10～47	B2	3.5	2.8	1.9
								-55～105	16～25	55～70	22～47	D15	7.3	4.3	1.4
								-55～105	16～35	40～150	10～150	D2	7.3	4.3	1.9
								-55～105	16～25	50～70	68～220	D3L	7.3	4.3	2.8
TA	高信頼性品				●			-55～105	4.0～10	70	47～100	B2	3.5	2.8	1.9
								-55～105	2.5～6.3	9～25	150～470	D2E	7.3	4.3	1.8
								-55～105	2.5～10	15～25	150～680	D3L	7.3	4.3	2.8
TV	高信頼性品 125℃保証品			●		●		-55～125	6.3～10	25	68～150	D2E	7.3	4.3	1.8
								-55～125	10	25	150	D3L	7.3	4.3	2.8
TPB	標準品							-55～105	4.0～10	70	33～68	B2	3.5	2.8	1.9
								-55～105	4.0～10	40～55	150～330	D3L	7.3	4.3	2.8
								-55～105	6.3～10	35～40	220～470	D4	7.3	4.3	3.8

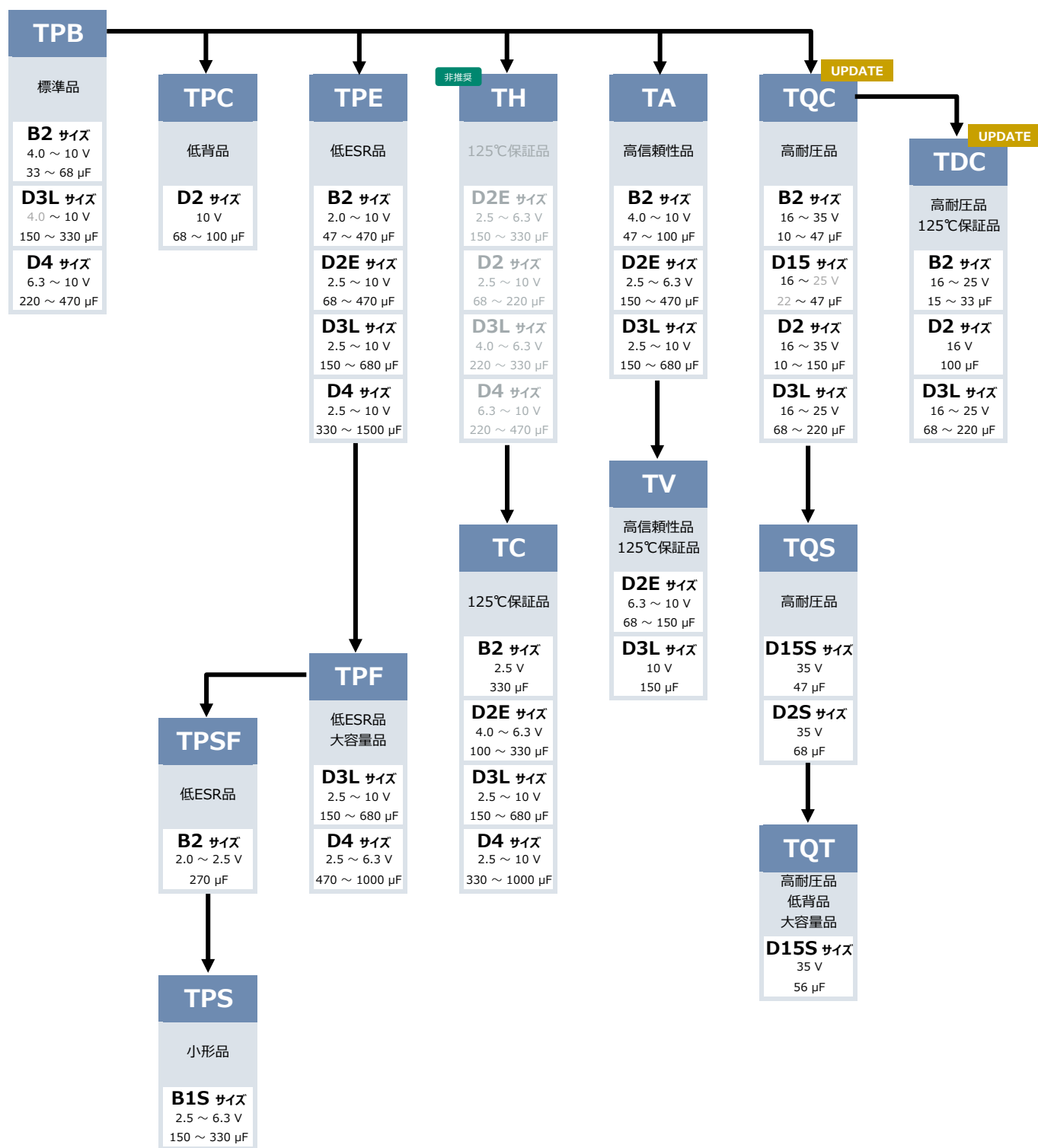
TPE/TPF/TPC/TQC/TC シリーズ 一部品番：新規採用非推奨

ラインアップ

シリーズ	特 長	小型・低背品	大容量品	低ESR品	高信頼性品	高耐圧品	125℃保証品	カテゴリ 温度範囲 (℃)	定格電圧 範囲 (V)	等価直列抵抗 ESR (mΩ)	静電容量 範囲 (μF)	サイズ コード	サイズ (mm)		
													L	W	H
非推奨 TH	125℃保証品						●	-55～125	2.5～6.3	15～25	150～330	D2E	7.3	4.3	1.8
								-55～125	2.5～10	40～45	68～220	D2	7.3	4.3	1.9
								-55～125	4.0～6.3	40	220～330	D3L	7.3	4.3	2.8
								-55～125	6.3～10	35～40	220～470	D4	7.3	4.3	3.8
TC	125℃保証品						●	-55～125	2.5	9	330	B2	3.5	2.8	1.9
								-55～125	4.0～6.3	15～25	100～330	D2E	7.3	4.3	1.8
								-55～125	2.5～10	5～25	150～680	D3L	7.3	4.3	2.8
								-55～125	2.5～10	5～25	330～1000	D4	7.3	4.3	3.8
UPDATE TDC	高耐圧品 125℃保証品						● ●	-55～125	16～25	90～100	15～33	B2	3.5	2.8	1.9
								-55～125	16	50	100	D2	7.3	4.3	1.9
								-55～125	16～25	50～70	68～150	D3L	7.3	4.3	2.8
TPC	低背品	●						-55～105	10	40～100	68～100	D2	7.3	4.3	1.9

TPE/TPF/TPC/TQC/TC シリーズ 一部品番：新規採用非推奨

シリーズ体系図



TPE/TPF/TPC/TQC/TCF シリーズ 一部品番：新規採用非推奨

電圧 - 静電容量 対比表 (電圧 : 2.0 ~ 8.0 V / 容量 : 3.9 ~ 68 μF)

シリーズ [サイズ]
(ESR mΩ)

V μF	3.9	4.7	5.6	6.8	8.2	10	15	22	33	47	56
2.0											
2.5											
4.0											
6.3									TPB [B2] (70)	TA [B2] (70)	
8.0											

サイズリスト LxWxH (mm)

B1	3.5x2.8x1.1	B2	3.5x2.8x1.9	D15	7.3x4.3x1.4	D2E	7.3x4.3x1.8	D3L	7.3x4.3x2.8
B1S	3.5x2.8x1.1	B2S	3.5x2.8x1.9	D15S	7.3x4.3x1.4	D2	7.3x4.3x1.9	D4	7.3x4.3x3.8
						D2S	7.3x4.3x1.9		

電圧 - 静電容量 対比表 (電圧 : 2.0 ~ 8.0 V / 容量 : 100 ~ 1500 μF)シリーズ [サイズ]
(ESR m Ω)

V	μF	68	100	120	150	220	270	330	470	680	1000	1500
2.0							TPSF [B2S] (9,6)		TPE [B2] (15,11)			
2.5						TPS [B1S] (30)	TPSF [B2S] (6)	TPS [B1S] (30)	TPE [D2E] (18,15,12,9,7)	TPE [D3L] (40,15,12)	TPE [D4] (15)	TPE [D4] (15,12)
						TPE [B2] (35,30,25,21,15)		TPE [B2] (35,18,9)	TPF [D3L] (10,7,6)	TPF [D3L] (10,9,7,6)	TPF [D4] (6,5)	
						TPE [D2E] (18,15,9)		TPE [D2E] (18,15,12,9,7)	TA [D2E] (25,15)	TPF [D4] (25)	TC [D4] (15,6,5)	
						TA [D2E] (25,15,9)		TA [D2E] (25,18,15)		TA [D3L] (25,15)		
								TC [B2] (9)		TC [D3L] (15,12,10,7,6)		
4.0		TPB [B2] (70)	TPE [B2] (70,40,35)		TPE [B2] (35)	TPS [B1S] (35,30)		TPE [D2E] (40,25,18)	TPE [D3L] (40,25,18,15,12)	TPF [D4] (35,15,10)		
			TA [B2] (70)		TPE [D2E] (18)	TPE [B2] (70,45,35)		TPF [D3L] (15,12,9)	TPF [D3L] (10)	TC [D4] (10)		
					TC [D2E] (18)	TPE [D2E] (45,25,18,15)		TC [D2E] (25,18)	TA [D3L] (25,18)			
						TA [D2E] (25,18)		TC [D3L] (12)	TC [D3L] (25,18,15,12,10)			
						TC [D2E] (25,18,15)						
6.3		TA [B2] (70)	TPE [B2] (70,45,40,35,25)	TPE [B2] (35)	TPS [B1S] (35,30)	TPE [B2] (70,45,35,25)		TPE [D2E] (25)	TPE [D4] (40,35,25,18)	TPE [D4] (25,18)		
		TPB [B2] (70)	TPE [D2E] (45,25,18)		TPE [B2] (35,25)	TPE [D2E] (40,25,18)		TPE [D3L] (25,18,15)	TPF [D4] (15,10)	TC [D4] (25,18)		
					TPE [D2E] (25,18,15)	TPE [D3L] (18)		TPF [D3L] (10,9)	TPB [D4] (35)			
					TPF [D3L] (25)	TPF [D3L] (25,15,12,9,6)		TA [D3L] (25)	TC [D4] (25,18,10)			
					TA [D2E] (25)	TA [D2E] (25,18)		TPB [D3L] (45,40)				
					TV [D2E] (25)	TPB [D3L] (50,45)		TPB [D4] (40)				
					TC [D2E] (25,18,15)	TC [D2E] (25,18)		TC [D3L] (25,18,15,9)				
						TC [D3L] (12,9)						
8.0			TPE [B2] (35)									

サイズリスト LxWxH (mm)

B1	3.5x2.8x1.1	B2	3.5x2.8x1.9	D15	7.3x4.3x1.4	D2E	7.3x4.3x1.8	D3L	7.3x4.3x2.8
B1S	3.5x2.8x1.1	B2S	3.5x2.8x1.9	D15S	7.3x4.3x1.4	D2	7.3x4.3x1.9	D4	7.3x4.3x3.8
						D2S	7.3x4.3x1.9		

電圧 - 静電容量 対比表 (電圧 : 10 ~ 35 V / 容量 : 3.9 ~ 68 μ F)シリーズ [サイズ]
(ESR m Ω)

V μ F	3.9	4.7	5.6	6.8	8.2	10	15	22	33	47	56
10									TPB [B2] (70)	TPE [B2] (35)	
										TA [B2] (70)	
										TPB [B2] (70)	
16							TQC [B2] (90)	TQC [B2] (90)	TQC [B2] (90)	TQC [B2] (90)	
									TQC [D2] (70)	TQC [D15] (55)	
									TDC [B2] (90)	TQC [D2] (70,55)	
20								TQC [B2] (90)	TQC [D2] (60)	TQC [D15] (55)	
								TQC [D2] (90)	TQC [B2] (100)	TQC [D2] (55)	
								TDC [B2] (90)			
25							TQC [B2] (100)	TQC [B2] (100)	TQC [B2] (100)	TQC [D2] (60)	
								TQC [D2] (90)	TQC [D2] (60)		
								TDC [B2] (100)			
35							TQC [B2] (200,150)	TQC [D2] (150)		TQS [D15S] (100)	TQT [D15S] (100)

サイズリスト LxWxH (mm)

B1	3.5x2.8x1.1	B2	3.5x2.8x1.9	D15	7.3x4.3x1.4	D2E	7.3x4.3x1.8	D3L	7.3x4.3x2.8
B1S	3.5x2.8x1.1	B2S	3.5x2.8x1.9	D15S	7.3x4.3x1.4	D2	7.3x4.3x1.9	D4	7.3x4.3x3.8
						D2S	7.3x4.3x1.9		

電圧 - 静電容量 対比表 (電圧 : 10 ~ 35 V / 容量 : 100 ~ 1500 μ F)シリーズ [サイズ]
(ESR m Ω)

V	μ F	68	100	120	150	220	270	330	470	680	1000	1500
10		TPE [D2E] (40)	TPC [D2] (55,50,45)		TPE [D3L] (25)	TPE [D3L] (25,18)		TPE [D4] (25)				
		TV [D2E] (25)			TPF [D3L] (15)	TA [D3L] (25)		TPB [D4] (40)				
		TPC [D2] (100,60,45)			TA [D3L] (25)	TPB [D3L] (40)		TC [D4] (25)				
					TV [D3L] (25)	TPB [D4] (40)						
					TPB [D3L] (55,40)	TC [D3L] (25,18)						
					TC [D3L] (15)							
16		TQC [D2] (50)	TQC [D2] (50)		TQC [D2] (50)	TQC [D3L] (50)						
			TDC [D2] (50)		TQC [D3L] (50)							
20			TQC [D2] (100)									
			TQC [D3L] (55)									
			TDC [D3L] (55)									
25		TQC [D3L] (70)	TQC [D3L] (60)									
		TDC [D3L] (70)										
35		TQS [D2S] (100)										

サイズリスト LxWxH (mm)

B1	3.5x2.8x1.1	B2	3.5x2.8x1.9	D15	7.3x4.3x1.4	D2E	7.3x4.3x1.8	D3L	7.3x4.3x2.8
B1S	3.5x2.8x1.1	B2S	3.5x2.8x1.9	D15S	7.3x4.3x1.4	D2	7.3x4.3x1.9	D4	7.3x4.3x3.8
						D2S	7.3x4.3x1.9		

形名構成

◇ 品番コード体系

2R5

定格電圧
1桁～3桁

定格電圧 (V)	コード
2.0	2
2.5	2R5 or E
4.0	4
6.3	6
8.0	8
10.0	10
12.5	12
16.0	16 or 1C
20.0	20
25.0	25
35.0	35

TPB

シリーズ名
3桁～4桁

シリーズ	コード
TPB	TPB
TPC	TPC
TPE	TPE
TPF	TPF
TPS	TPS
TPSF	TPSF
TAB	TAB
TAE	TAE
THB	THB
THC	THC
THE	THE
TQC	TQC
TQS	TQS
TVE	TVE
TCE	TCE
TCF	TCF
TDC	TDC
TQT	TQT

330

定格静電容量
2桁～4桁

定格静電容量(μF)	コード
3.9	3R9
4.7	4R7
5.6	5R6
6.8	6R8
8.2	8R2
10	10
15	15
22	22
33	33
47	47
56	56
68	68
82	82
100	100
120	120
150	150
220	220
270	270
330	330
470	470
680	680
1000	1000
1500	1500

M

静電容量許容差
1桁

静電容量許容差	コード
±20%	M

L

仕様記号
0桁～4桁

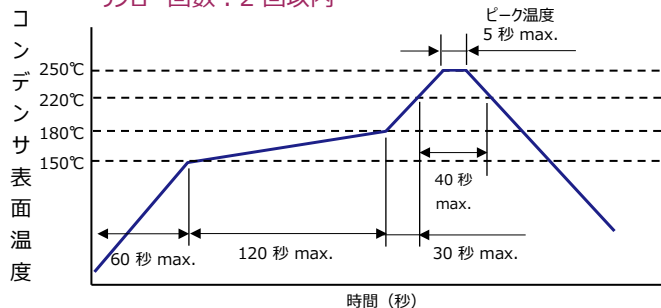
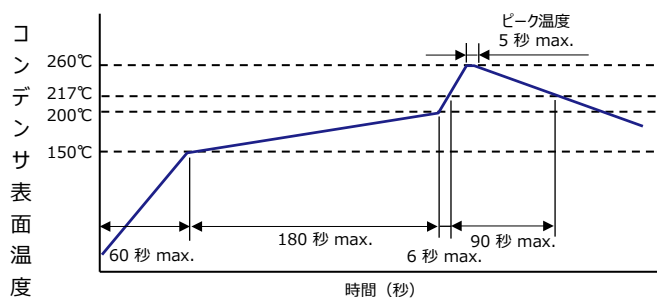
仕様		コード
TPE シリーズ		
B2	ESR 35 mΩ max.	ZB
	ESR 25 mΩ max.	PB
	ESR 21 mΩ max.	LB
	ESR 15 mΩ max.	FB
	ESR 15 mΩ / 300 kHz max.	FGB
	ESR 35 mΩ max. 85°C	AZB
	ESR 25 mΩ max. 85°C	APB
	ESR 15 mΩ max. 85°C	AFB
	ESR 13 mΩ / 300 kHz max. 85°C	ADGB
	ESR 11 mΩ / 300 kHz max. 85°C	AJGB
D2E	ESR 25 mΩ max. 85°C	AP
D3L	ESR 25 mΩ max.	L
	ESR 18 mΩ max.	IL
	ESR 15 mΩ max.	FL
	ESR 12 mΩ max.	CL
	ESR 10 mΩ max.	AL
	ESR 25 mΩ max. 85°C	AL
	ESR 9 mΩ / 500 kHz max. 85°C	A9EL
TPB シリーズ		
D3L		L
TPC シリーズ		
85 °C		A
B1		B
TQS / TQT シリーズ		
D15S	ESR 100 mΩ品 高さ 1.5 mm max.	EU
D2S	ESR 100 mΩ品 高さ 2.0 mm max.	E2

仕様		コード
TPF シリーズ		
D3L	ESR 9 mΩ max.	9L
	ESR 7 mΩ max.	7L
	ESR 6 mΩ max.	6L
	ESR 5 mΩ max.	5L
D4	ESR 10 mΩ max.	AH
	ESR 6 mΩ max.	6H
	ESR 5 mΩ max.	5H
TQC / TDC シリーズ		
容量拡大品		YF
容量拡大品 (B サイズ)		YFB
容量拡大品 (D12 サイズ)		YFS
容量拡大品 (D15 サイズ)		YFT
容量拡大品 (D2 サイズ)		YFD/D2
容量拡大品 (D3L サイズ)		D3
全シリーズ		
ESR 55 mΩ max.		G
ESR 45 mΩ max.		V
ESR 40 mΩ max.		W
ESR 35 mΩ max.		Z
ESR 18 mΩ max.		I
ESR 15 mΩ max.		F
ESR 12 mΩ max.		C
ESR 9 mΩ max.		9
ESR 7 mΩ max.		7
ESR 6 mΩ max.		6
ESR 5 mΩ max.		5
ESR 35 mΩ / 300 kHz max.		ZG
ESR 30 mΩ / 300 kHz max.		UG
ESR 9 mΩ / 300 kHz max.		9G
ESR 6 mΩ / 500 kHz max.		6E
ESR 4 mΩ / 500 kHz max.		4E

TPE/TPF/TPC/TQC シリーズ 一部品番：新規採用非推奨

実装仕様

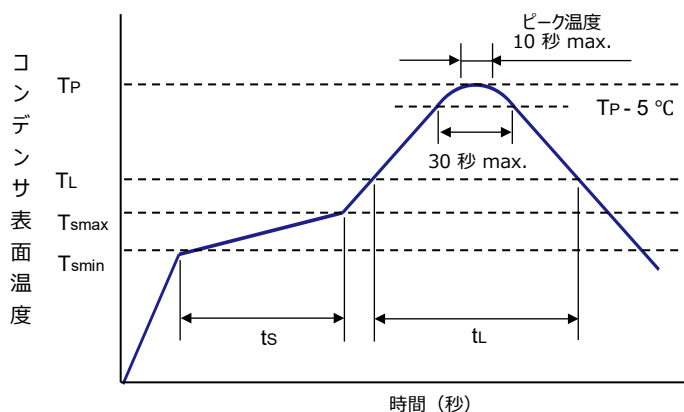
◇ リフロー推奨条件

■ 対象シリーズ：TPS、TPSF、TPE、TPF、TA
TV、TH、TPB、TC、TPCピーク温度250℃鉛フリーリフロー
リフロー回数：2回以内■ 対象シリーズ：TPS、TPSF、TPE、TPF、TA
TV、TPB、TC、TPCピーク温度260℃鉛フリーリフロー
リフロー回数：2回以内

注）このリフロー条件は吸湿レベルに制約があります。
詳細については、別途お問い合わせください。

■ 対象シリーズ：TQC、TDC、TQS、TQT

* 対応品番は各シリーズの特性一覧表を参照



リフロー条件		条件A	条件B	条件C	条件D
		IPC/J-STD-020 リフロー		ピーク温度 250 ℃ 鉛フリーリフロー	
ピーク温度 (T _P)		260 ℃	250 ℃	250 ℃	
ピーク温度 -5 ℃以内の時間		30 秒 max.		－	
本加熱温度 (T _L)と 時間 (t _L)	T _L ≥ 217 ℃	150 秒 max.		90 秒 max.	60 秒 max.
	T _L ≥ 200 ℃	－			70 秒 max.
プレヒート	最高温度 (T _{smax})	200 ℃		180 ℃	
	最低温度 (T _{smin})	150 ℃			
	時間 (t _s)	120 秒 max.			
リフロー回数		3回以内		2回以内	

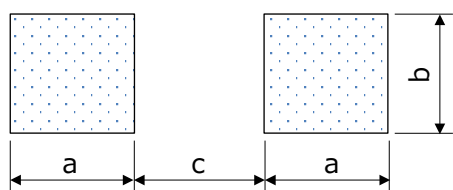
● はんだごてによるはんだ付け

こて先温度：350℃以下 (TQC / TDC / TQS / TQT シリーズは400℃以下)

作業時間：3秒以内 (TQC / TQS / TQT シリーズは5秒以内)

(但し、こて先がコンデンサ本体に触れたり、コンデンサ本体に強い力が掛からないこと。)

ランドパターン

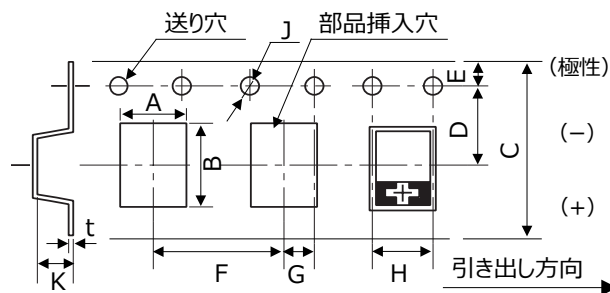


サイズコード	単位：mm		
	a	b	c
B1、B1S、B2、B2S	1.6	2.7	1.4
D15、D2E、D2、D3L、D4	2.4	2.9	3.7
D15S	1.4 / 1.7 ^{*1}	2.6	4.6
D2S	1.4	2.6	5.1

*1：+側 / -側

包装仕様

◇ キャリアテープ寸法



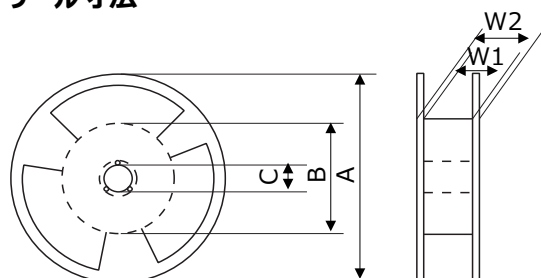
単位: mm

サイズコード	A ± 0.2	B ± 0.2	C ± 0.3	D ± 0.1	E ± 0.1	F ± 0.1	G ± 0.1	H ± 0.1	J $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0 \end{smallmatrix}$	K ± 0.1	t ± 0.1
B1	3.2	3.8	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	1.4	0.25
B1S	3.25	3.9	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	1.7	0.25
B2	3.3	3.8	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	2.1	0.25
B2S	3.25	4.0	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	2.1	0.25
D12	4.5	7.5	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	1.7	0.3
D15	4.5	7.5	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	2.4	0.3
D15S	4.7	7.8	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	1.7	0.3
D2E	4.5	7.5	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	2.4	0.3
D2	4.5	7.5	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	2.4	0.3
D2S	4.5	7.8	12.1	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	2.4	0.3
D3L	4.5	7.7	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	3.2	0.3
D4	4.5	7.7	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	$\phi 1.5$	4.2	0.3

- 部品挿入穴のAおよびB寸法は、内側底部の寸法とします。
- 製品の極性は、引き出し方向に対して陽極が右側にくるようにして下さい。
- トップカバーテープ寸法 テープ厚: $62 \pm 10 \mu\text{m}$ テープ幅: $9.5 \pm 0.2 \text{ mm}$ $5.5 \pm 0.2 \text{ mm}$ ($\phi 180$ リール)

D12 サイズ: 新規採用非推奨

◇ リール寸法



単位: mm

A	B	C	W1	W2
$\phi 330 \pm 2$	$\phi 80 \pm 2$	$\phi 13.0 \pm 0.2$	13.5 ± 0.5	17.5 ± 1.0
$\phi 180 \begin{smallmatrix} 0 \\ -3 \end{smallmatrix}$	$\phi 60 \pm 2$	$\phi 13.0 \pm 0.2$	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1.0

◇ 最少包装数量／重量

〈 $\phi 180$ 〉

サイズコード	数量 (個/リール)	重量代表値 (g)
B1	3000	200
B1S	2500	200
B2、B2S	2000	200

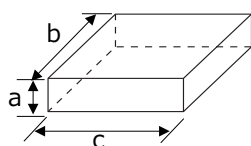
〈 $\phi 330$ 〉

サイズコード	数量 (個/リール)	重量代表値 (g)
D12	4500	1200
D15	3000	1000
D15S	4000	1000
D2E、D2、D2S	3000	1000
D3L	2500	1100
D4	2000	1200

D12 サイズ: 新規採用非推奨

※ TPE、TPF、TQC シリーズは500 個/ リールの小口対応をしております。ご用命の方は弊社窓口までお問い合わせください。

◇ 包装箱の寸法



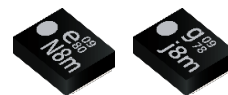
単位: mm

リールサイズ	$\phi 180$	$\phi 330$
a	90	120
b	240	360
c	240	360

◇ 包装箱の最大収納数量

サイズコード	数量 (個/箱)	サイズコード	数量 (個/箱)
B1	15000	D12	22500
B1S	12500	D15	15000
B2、B2S	10000	D15S	20000
		D2E、D2、D2S	15000
		D3L	12500
		D4	10000

D12 サイズ: 新規採用非推奨



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TPS シリーズ

特 長

- 105 °C 2000 時間保証品
- 小形・低背品 (L 3.5 × W 2.8 × H 1.2 mm max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

サイズコード	B1S	
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +105 °C	
定格電圧範囲	2.5 V ~ 6.3 V	
カテゴリ電圧範囲	2.5 V ~ 6.3 V	
静電容量範囲	150 μF ~ 330 μF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 °C 2000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 °C、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示

定格電圧記号	単位 : V	静電容量記号	単位 : μF
e	2.5	E8	150
g	4.0	J8	220
j	6.3	N8	330

形状寸法

		単位 : mm			
サイズコード	L±0.2	W±0.2	H±0.1	S±0.3	W1±0.1
B1S	3.5	2.8	1.1	0.8	2.2

* 図の外観は参考です。

特性一覧表

定格電圧 (V)	定格温度 (°C)	カテゴリ電圧 (V)	カテゴリ温度 (°C)	静電容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイズコード	特 性				標 準		フロアライフレベル	
					L	W	H		定格リプル電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少梱包数量 (pcs)	≤260°C リフロー時	≤250°C リフロー時
2.5	105	2.5	105	220	3.5	2.8	1.1	B1S	1400	30	0.10	55.0	ETPS220MUD	2500	3	3
	105	2.5	105	330	3.5	2.8	1.1		1400	30	0.10	82.5	ETPS330MUD	2500		
4.0	105	4.0	105	220	3.5	2.8	1.1		1400	30	0.10	88.0	4TPS220MUD	2500		
	105	4.0	105	220	3.5	2.8	1.1		1400	30	0.10	94.5	6TPS150MUD	2500		
6.3	105	6.3	105	150	3.5	2.8	1.1		1250	35	0.10	94.5	6TPS150MZD	2500		
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.1									

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +45 °C)

*2: ESR (100 kHz / +20 °C)

*3: tan δ (120 Hz / +20 °C)

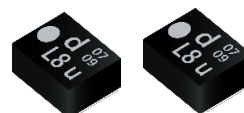
*4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TPSF シリーズ



特 長

- 超低ESR品 (6 mΩ max.)
- 超低ESL品 (0.7 nH max.)
- 下面電極タイプ
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

サイズコード	B2S	
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +105 °C	
定格電圧範囲	2.0 V ~ 2.5 V	
カテゴリ電圧範囲	2.0 V ~ 2.5 V	
静電容量範囲	270 μF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 °C 1000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 °C、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示

定格電圧記号	単位: V
d	2.0
e	2.5
静電容量記号	単位: μF
L8	270

形状寸法

Technical drawing of a rectangular component. The top view shows a rectangle with a central black circle. The dimensions are labeled: L (length), W (width), H (height), S (terminal width), and W1 (terminal spacing).

単位 : mm

サイズコード	$L \pm 0.2$	$W \pm 0.2$	$H \pm 0.1$	$S \pm 0.3$	$W1 \pm 0.1$
B2S	3.5	2.8	1.9	0.8	2.2

* 図の外観は参考です。

特性一覧表

定格電圧 (V)	定格温度 (°C)	カテゴリ電圧 (V)	カテゴリ温度 (°C)	静電容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイズコード	特 性				標 準		フロアライフレベル	
					L	W	H		定格リップル電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少梱包数量 (pcs)	≤260°C リフロー時	≤250°C リフロー時
2.0	105	2.0	105	270	3.5	2.8	1.9	B2S	3200	6/500 kHz	0.08	108.0	2TPSF270M6E	2000	5	5
	105	2.0	105		3.5	2.8	1.9		2400	9/300 kHz	0.08	108.0	2TPSF270M9G	2000	3	3
2.5	105	2.5	105		3.5	2.8	1.9		3200	6/500 kHz	0.08	135.0	ETPSF270M6E	2000		

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 °C) *2: ESR (100 kHz / +20 °C) *3: tan δ (120 Hz / +20 °C) *4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TPE シリーズ

B サイズ



特 長

- 小形品 (L 3.5 × W 2.8 × H 1.9 mm)
- 低ESR品 (15 mΩ max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

サイズコード	B2	
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ~ +105 ℃	
定格電圧範囲	2.0 V ~ 10 V	
カテゴリ電圧範囲	1.8 V ~ 8.0 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	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 ℃ 1000 時間、定格温度85 ℃ 品は85 ℃ 1000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の +50 %、-20% 以内 (2R5TPE220MAZB (MAPB、MAFB)、2R5TPE330MAZB、 2TPE470MAJGB (MAFB))
		初期値の+40 %、-20 % 以内 (上記機種以外)
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示

極性表示 (+)		静電容量記号		ロットNo.	
定格電圧記号		単位 : V			
d	2.0	g	4.0	k	8.0
e	2.5	j	6.3	A	10
静電容量記号		単位 : μF			
S7	47	E8	150	S8	470
A8	100	J8	220		
C8	120	N8	330		

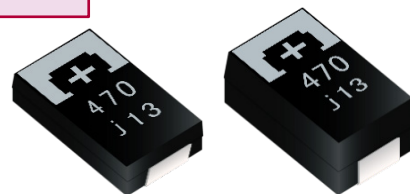
形状寸法

L		W		H		W1	
S		S					
単位 : mm		単位 : mm		単位 : mm		単位 : mm	
サイズコード	L±0.2	W±0.2	H±0.1	S±0.2	W1±0.1		
B2	3.5	2.8	1.9	0.8	2.2		

* 図の外観は参考です。

特性一覧表																	
定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル		
					L	W	H		定格 リップル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≦260℃ リフロー時	≦250℃ リフロー時	
2.0	85	1.8	105	470	3.5	2.8	1.9	B2	2300	15	0.10	188.0	2TPE470MAFB	2000	3	3	
	85	1.8	105		3.5	2.8	1.9		2300	11/300kHz	0.08	188.0	2TPE470MAJGB	2000			
2.5	85	2.0	105	220	3.5	2.8	1.9		2000	15	0.08	110.0	2R5TPE220MAFB	2000			
	105	2.5	105		3.5	2.8	1.9		1800	15/300kHz	0.08	110.0	2R5TPE220MFGB	2000			
	105	2.5	105		3.5	2.8	1.9		1700	21	0.08	55.0	2R5TPE220MLB	2000			
	85	2.0	105		3.5	2.8	1.9		1600	25	0.08	55.0	2R5TPE220MAPB	2000			
	105	2.5	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	55.0	2R5TPE220MZB	2000			
	85	2.0	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	55.0	2R5TPE220MAZB	2000			
	105	2.5	105		3.5	2.8	1.9		1400	30	0.08	55.0	2R5TPE220MUB	2000			
	85	2.0	105		330	3.5	2.8		1.9	1400	35	0.08	82.5	2R5TPE330MAZB			2000
	85	2.0	105			3.5	2.8		1.9	3200	9/300kHz	0.08	165.0	ETPE330MA9GB			2000
	105	2.5	105			3.5	2.8		1.9	3200	9/300kHz	0.08	165.0	ETPE330M9GB			2000
105	2.5	105	3.5	2.8		1.9	2700		15	0.08	165.0	ETPE330MFB	2000				
105	2.5	105	3.5	2.8		1.9	2450		18	0.08	165.0	ETPE330MIB	2000				
105	2.5	105	3.5	2.8		1.9	1400		35	0.08	40.0	4TPE100MZB	2000				
4.0	105	4.0	105	100	3.5	2.8	1.9		950	70	0.08	40.0	4TPE100MBB	2000			
	105	4.0	105		3.5	2.8	1.9		1300	40	0.08	40.0	4TPE100MWB	2000			
	105	4.0	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	60.0	4TPE150MAZB	2000			
	85	3.2	105	150	3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	88.0	4TPE220MAZB	2000			
	85	3.2	105		3.5	2.8	1.9		1350	35	0.10	88.0	4TPE220MZB	2000			
	105	4.0	105		3.5	2.8	1.9		1150	45	0.10	88.0	4TPE220MVB	2000			
	105	4.0	105		3.5	2.8	1.9		950	70	0.10	88.0	4TPE220MBB	2000			
	105	4.0	105		3.5	2.8	1.9		1600	25	0.08	63.0	6TPE100MPB	2000			
6.3	85	5.0	105	100	3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	63.0	6TPE100MAZB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	63.0	6TPE100MZB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		950	70	0.08	63.0	6TPE100MBB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		1300	40	0.08	63.0	6TPE100MWB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		1200	45	0.08	63.0	6TPE100MVB	2000			
	85	5.0	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	75.6	6TPE120MAZB	2000			
	85	5.0	105	150	3.5	2.8	1.9		1600	25	0.08	94.5	6TPE150MAPB	2000			
	85	5.0	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	94.5	6TPE150MAZB	2000			
	85	5.0	105	220	3.5	2.8	1.9		1400	35	0.10	138.6	6TPE220MAZB	2000			
	85	5.0	105		3.5	2.8	1.9		1600	25	0.10	138.6	6TPE220MAPB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		1150	45	0.10	138.6	6TPE220MVB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		950	70	0.10	138.6	6TPE220MBB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		1350	35	0.10	138.6	6TPE220MZB	2000			
	105	6.3	105		3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	80.0	8TPE100MAZB	2000			
8.0	85	6.3	105	100	3.5	2.8	1.9		1400	35	0.08	80.0	8TPE100MAZB	2000			
10	85	8.0	105	47	3.5	2.8	1.9	1400	35	0.08	47.0	10TPE47MAZB	2000				

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 ℃)
*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)
*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)
*4: 5 分後
◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。
◆ TPEシリーズは500個/リールの小口対応をしております。ご用命の方は弊社窓口までお問い合わせください。



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TPE シリーズ

D サイズ

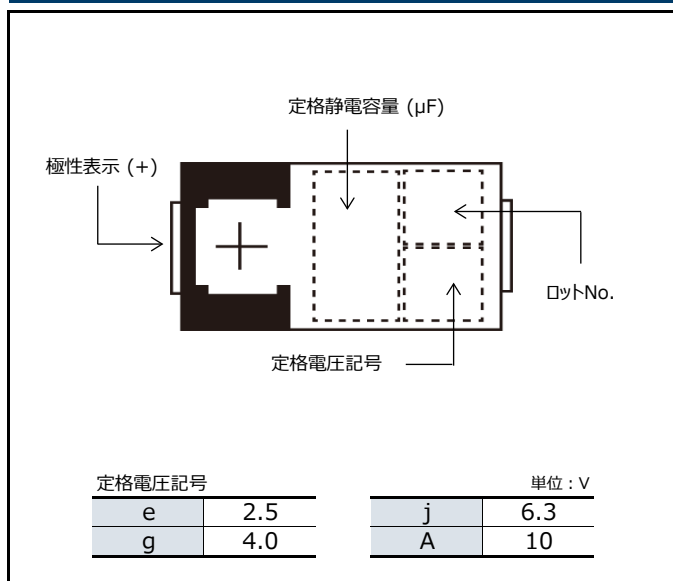
特 長

- 低ESR品 (7 mΩ max.)
- 大容量品 (1500 μF max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

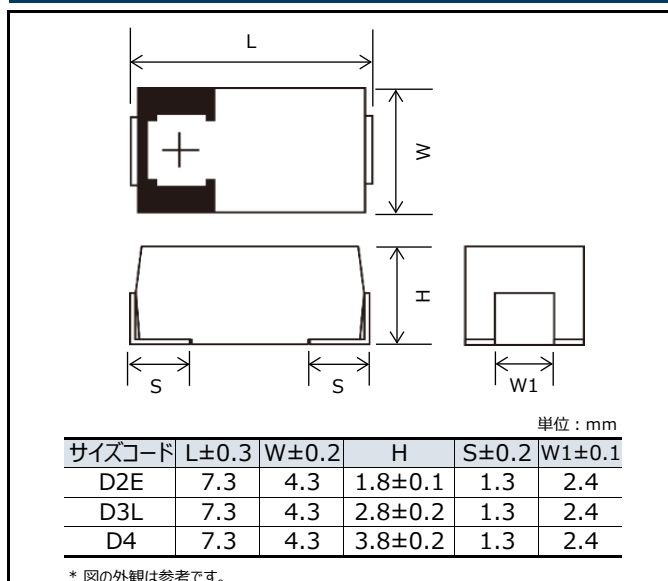
仕 様

サイズコード	D2E	D3L	D4
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃		
定格電圧範囲	2.5 V ～ 10 V		
カテゴリ電圧範囲	2.5 V ～ 10 V		
静電容量範囲	68 μF ～ 470 μF	150 μF ～ 680 μF	330 μF ～ 1500 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)		
漏れ電流	特性一覧表を参照ください		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍		
耐久性	定格温度105℃品は+105 ℃ 2000 時間/ 定格温度85 ℃品は+85 ℃ 1000 時間、定格電圧印加後、下記項目を満足すること。(但し、6TPE330MAPは、+85 ℃ 2000 時間)		
	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 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値以下	
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ～ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の +50 %、-20% 以内 (2R5TPE220M (I、F、9)、2R5TPE330M (I、F、C、9、7)、 2R5TPE470M (I、F、C、9、7)、2R5TPE1000MF、2R5TPE1500M (F、C))	
		初期値の+40 %、-20 % 以内 (上記機種以外)	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下	

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル	
					L	W	H		定格 リプル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≤260℃ リフロー時	≤250℃ リフロー時
2.5	105	2.5	105	220	7.3	4.3	1.8	D2E	3900	9	0.10	55.0	2R5TPE220M9	3000	3	
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	55.0	2R5TPE220MF	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	55.0	2R5TPE220MI	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	55.0	2R5TPE220M	3000		
	105	2.5	105	330	7.3	4.3	1.8		4400	7	0.10	82.5	2R5TPE330M7	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3900	9	0.10	82.5	2R5TPE330M9	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3500	12	0.10	82.5	2R5TPE330MC	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	82.5	2R5TPE330MF	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	82.5	2R5TPE330MI	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	82.5	2R5TPE330M	3000		
	105	2.5	105	470	7.3	4.3	1.8		4400	7	0.10	117.5	2R5TPE470M7	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3900	9	0.10	117.5	2R5TPE470M9	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3500	12	0.10	117.5	2R5TPE470MC	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	117.5	2R5TPE470MF	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	117.5	2R5TPE470MI	3000		
	105	2.5	105	680	7.3	4.3	2.8	D3L	3500	12	0.10	170.0	2R5TPE680MCL	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		3100	15	0.10	170.0	2R5TPE680MFL	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		1850	40	0.10	170.0	2R5TPE680MWL	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		3900	15	0.15	250.0	2R5TPE1000MF	2000		
	105	2.5	105	1500	7.3	4.3	3.8	D4	4400	12	0.15	375.0	2R5TPE1500MC	2000	-	
	105	2.5	105		7.3	4.3	3.8		3900	15	0.15	375.0	2R5TPE1500MF	2000		
4.0	105	4.0	105	150	7.3	4.3	1.8	D2E	2800	18	0.10	60.0	4TPE150MI	3000	3	2a
	105	4.0	105	220	7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	88.0	4TPE220MF	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	88.0	4TPE220MI	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	88.0	4TPE220M	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	1.8		1750	45	0.10	88.0	4TPE220MV	3000		
	105	4.0	105	330	7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	132.0	4TPE330MI	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	132.0	4TPE330M	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	1.8		1850	40	0.10	132.0	4TPE330MW	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	2.8	D3L	3500	12	0.10	188.0	4TPE470MCL	2500		
	105	4.0	105	470	7.3	4.3	2.8		3100	15	0.10	188.0	4TPE470MFL	2500		
	105	4.0	105		7.3	4.3	2.8		2800	18	0.10	188.0	4TPE470MIL	2500		
	105	4.0	105		7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	188.0	4TPE470ML	2500		
	105	4.0	105	100	7.3	4.3	1.8	D2E	1850	40	0.10	188.0	4TPE470MWL	2500	3	
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	63.0	6TPE100MI	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	63.0	6TPE100M	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		1850	40	0.10	63.0	6TPE100MW	3000		
	105	6.3	105	150	7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	94.5	6TPE150MF	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	94.5	6TPE150MI	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	94.5	6TPE150M	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	138.6	6TPE220MI	3000		
	105	6.3	105	220	7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	138.6	6TPE220M	3000		
	85	5.0	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	138.6	6TPE220MAP	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		1850	40	0.10	138.6	6TPE220MW	3000		
6.3	105	6.3	105	100	7.3	4.3	2.8	D3L	2800	18	0.10	138.6	6TPE220MIL	2500	-	
	85	5.0	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	207.9	6TPE330MAP	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		3900	9/500kHz	0.10	207.9	6TPE330MA9EL	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		3100	15	0.10	207.9	6TPE330MFL	2500		
	105	6.3	105	330	7.3	4.3	2.8		2800	18	0.10	207.9	6TPE330MIL	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	207.9	6TPE330ML	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	3.8	D4	4400	10	0.10	207.9	6TPE330MAA	2000	3	
	105	6.3	105	470	7.3	4.3	3.8		3500	18	0.15	296.1	6TPE470MI	2000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	3.8		3000	25	0.15	296.1	6TPE470M	2000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	3.8		2500	35	0.15	296.1	6TPE470MZ	2000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	3.8		2350	40	0.15	296.1	6TPE470MW	2000		
	105	6.3	105	680	7.3	4.3	3.8	D4	3500	18	0.15	428.4	6TPE680MI	2000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	3.8		3000	25	0.15	428.4	6TPE680M	2000		
	105	10	105	68	7.3	4.3	1.8	D2E	2400	25	0.10	68.0	10TPE68M	3000	3	
	105	10	105		7.3	4.3	1.8		1850	40	0.10	68.0	10TPE68MW	3000		
	105	10	105		7.3	4.3	2.8	D3L	2400	25	0.10	150.0	10TPE150MPL	2500		
	105	10	105		7.3	4.3	2.8		2800	18	0.10	220.0	10TPE220MIL	2500		
10	105	10	105	220	7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	220.0	10TPE220ML	2500	-	2a
	105	10	105		7.3	4.3	2.8		3000	25	0.10	330.0	10TPE330M	2000		

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +45 ℃) *2: ESR (100 kHz / +20 ℃) *3: tan δ (120 Hz / +20 ℃) *4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

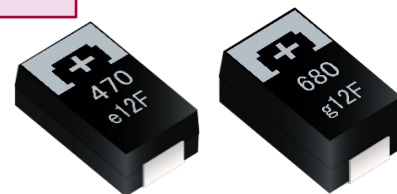
◆ TPEシリーズは500個/リールの小口対応をしております。ご用命の方は弊社窓口までお問い合わせください。



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TPF シリーズ



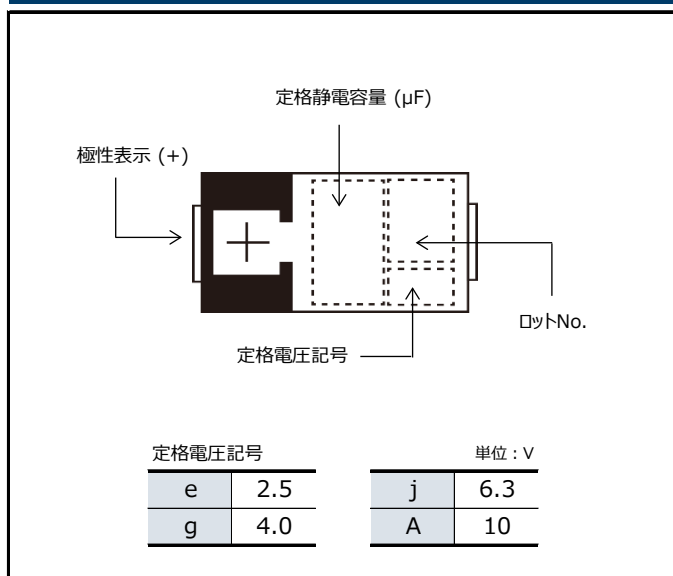
特 長

- 超低ESR品 (5 mΩ max.)
- 大容量品 (1000 μF max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

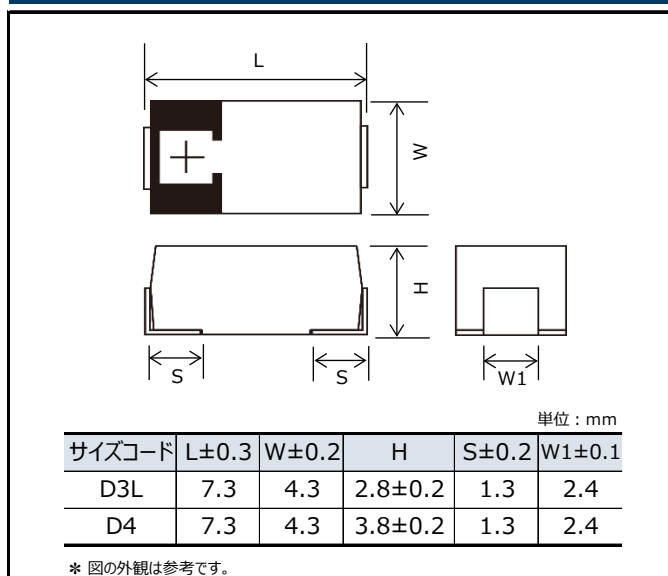
仕 様

サイズコード	D3L	D4
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +105 °C	
定格電圧範囲	2.5 V ~ 10 V	2.5 V ~ 6.3 V
カテゴリ電圧範囲	2.5 V ~ 10 V	2.5 V ~ 6.3 V
静電容量範囲	150 μF ~ 680 μF	470 μF ~ 1000 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 °C 2000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 °C、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の +50 %、-20% 以内 (2TPF220M6、2TPF330M6、ETPF1000M6H (5H))
	損失角の正接 (tan δ)	初期値の+40 %、-20 % 以内 (上記機種以外)
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル	
					L	W	H		定格 リップル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≦260℃ リフロー時	≦250℃ リフロー時
2.5	105	2.5	105	470	7.3	4.3	2.8	D3L	4400	6	0.10	117.5	2R5TPF470M6L	2500	3	2a
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		4400	7	0.10	117.5	2R5TPF470M7L	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		4400	10	0.10	117.5	2R5TPF470ML	2500		
	非推奨 105	2.5	105		7.3	4.3	3.8	D4	6100	5	0.10	117.5	ETPF470M5H	2000		
	105	2.5	105	680	7.3	4.3	2.8	D3L	3850	9	0.10	117.5	2R5TPF470M9L	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		4400	6	0.10	170.0	2R5TPF680M6L	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		4400	7	0.10	170.0	2R5TPF680M7L	2500		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8		4400	10	0.10	170.0	2R5TPF680ML	2500		
	非推奨 105	2.5	105		7.3	4.3	3.8	D4	6100	5	0.10	170.0	ETPF680M5H	2000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	3.8		2700	25	0.10	170.0	ETPF680MPH	2000		
	105	2.5	105	1000	7.3	4.3	3.8		6100	5	0.10	250.0	ETPF1000M5H	2000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	3.8	5600	6	0.10	250.0	ETPF1000M6H	2000			
105	2.5	105	7.3		4.3	3.8	5600	6	0.10	250.0	ETPF1000M6H	2000				
4.0	105	4.0	105	330	7.3	4.3	2.8	D3L	3900	9	0.10	132.0	4TPF330M9L	2500		
	105	4.0	105		7.3	4.3	2.8		4000	12	0.10	132.0	4TPF330ML	2500		
	105	4.0	105		7.3	4.3	2.8		3550	15	0.10	132.0	4TPF330MFL	2500		
	105	4.0	105	680	7.3	4.3	2.8	D4	4400	10	0.10	188.0	4TPF470ML	2500		
	105	4.0	105		7.3	4.3	3.8		4400	10	0.10	272.0	4TPF680MAH	2000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	3.8		3550	15	0.10	272.0	4TPF680MFH	2000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	3.8		2350	35	0.10	272.0	4TPF680MZH	2000		
6.3	105	6.3	105	150	7.3	4.3	2.8	D3L	2750	25	0.10	94.5	6TPF150MPL	2500	—	
	105	6.3	105	220	7.3	4.3	2.8		5550	6	0.10	138.6	6TPF220M6L	2500	3	
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		4600	9	0.10	138.6	6TPF220M9L	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		4000	12	0.10	138.6	6TPF220ML	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		3550	15	0.10	138.6	6TPF220MFL	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		2750	25	0.10	138.6	6TPF220MPL	2500		
	105	6.3	105		330	7.3	4.3		2.8	3900	9	0.10	207.9	6TPF330M9L		
	105	6.3	105	7.3		4.3	2.8		3650	10	0.10	207.9	6TPF330MAL	2500		
	105	6.3	105	7.3		4.3	2.8		4400	10	0.10	296.1	6TPF470MAH	2000		
	105	6.3	105	470	7.3	4.3	3.8	D4	3550	15	0.10	296.1	6TPF470MFH	2000		
105	6.3	105	7.3		4.3	3.8	3550		15	0.10	296.1	6TPF470MFH	2000			
10	105	10	105	150	7.3	4.3	2.8	D3L	3600	15	0.10	150.0	10TPF150ML	2500	—	

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

*4: 5 分後

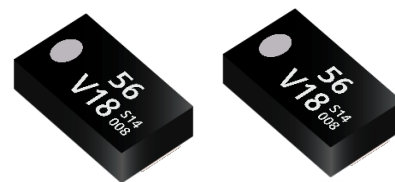
◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

◆ TPFシリーズは500個/リールの小口対応をしております。ご用命の方は弊社窓口までお問い合わせください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TQT シリーズ



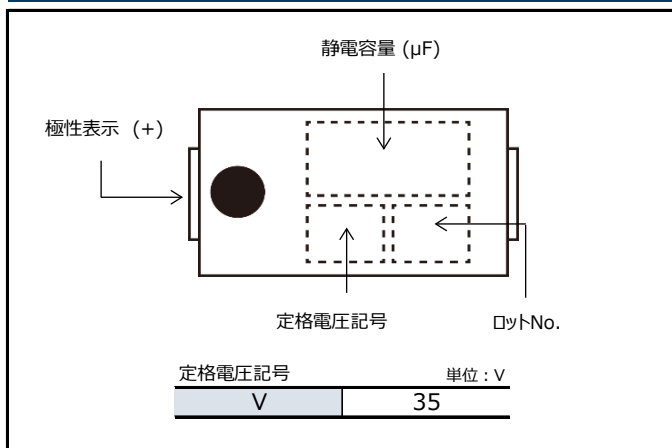
特 長

- 高耐圧品 (35 V max.)
- 大容量品
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

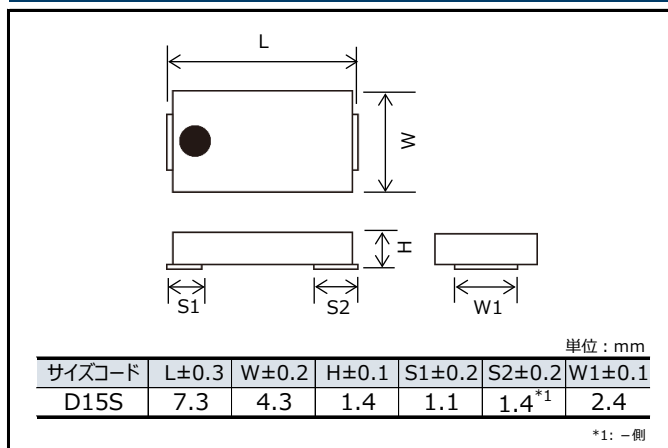
仕 様

サイズコード	D15S	
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃	
定格電圧範囲	35 V	
カテゴリ電圧範囲	35 V	
静電容量範囲	56 μF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 ℃ 2000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ～ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格電圧 (V)	定格温度 (°C)	カテゴリ電圧 (V)	カテゴリ温度 (°C)	静電容量 (µF)	製品寸法 (mm)			サイズコード	特 性				標 準		フロアライフル	リフロー条件
					L	W	H		定格リップル電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (mΩ max.)	tan δ ^{*3}	LC ^{*4} (µA)	品 番	最少梱包数量 (pcs)		
35	105	35	105	56	7.3	4.3	1.4	D15S	1200	100	0.10	196	35TQT56M	4000	3	A

*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)

*4: 5 分後

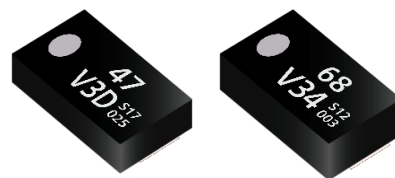
◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフルレベルについては、各々のページをご参照ください。



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TQS シリーズ



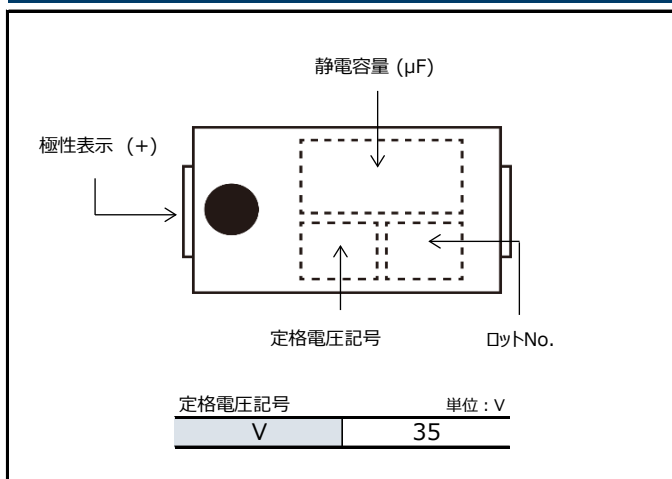
特 長

- 高耐圧品 (35 V max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

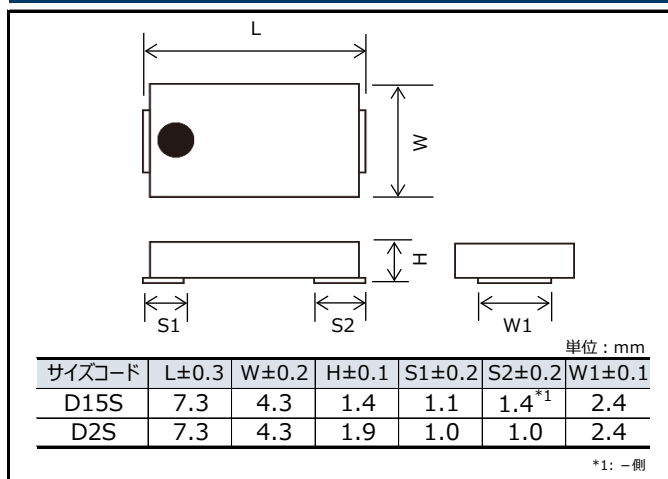
仕 様

サイズコード	D15S	D2S
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +105 °C	
定格電圧範囲	35 V	
カテゴリ電圧範囲	35 V	
静電容量範囲	47 µF	68 µF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 °C 2000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 °C、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格電圧 (V)	定格温度 (°C)	カテゴリ電圧 (V)	カテゴリ温度 (°C)	静電容量 (µF)	製品寸法 (mm)			サイズコード	特 性				標 準		フロアライフル	リフロー条件
					L	W	H		定格リップル電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (mΩ max.)	tan δ ^{*3}	LC ^{*4} (µA)	品 番	最少梱包数量 (pcs)		
35	105	35	105	47	7.3	4.3	1.4	D15S	1200	100	0.10	164.5	35TQS47MEU	4000	3	A
	105	35	105	47	7.3	4.3	1.4	D15S	1200	100	0.10	164.5	35TQS47MEX	4000		
	105	35	105	68	7.3	4.3	1.9	D2S	1200	100	0.10	238	35TQS68ME2	3000		

*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)

*4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフルレベルについては、各々のページをご参照ください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TQC シリーズ B サイズ



特 長

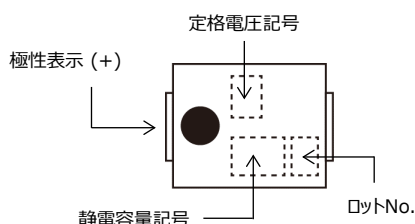
- 高耐圧品 (35 V max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

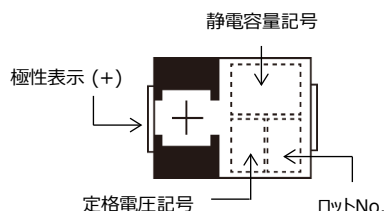
サイズコード	B2	
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +105 °C	
定格電圧範囲	16 V ~ 35 V	
カテゴリ電圧範囲	16 V ~ 35 V	
静電容量範囲	10 µF ~ 47 µF	
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 °C 2000 時間 (16TQC33MYFB : 1000 時間) 定格電圧印加後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の ±20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 °C、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示

<20TQC33MYFB、16TQC33MB2、20TQC22MB2、25TQC15MB>



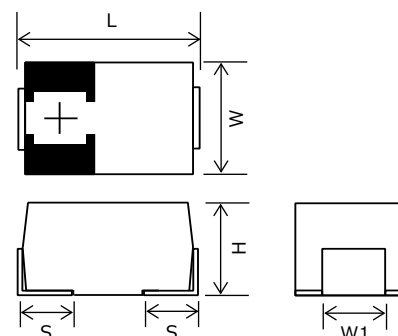
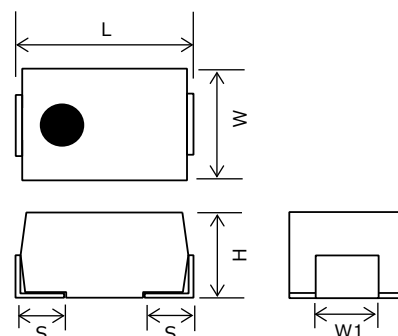
<上記以外>



定格電圧記号		単位 : V	
C	16	E	25
D	20	V	35

静電容量記号		単位 : µF	
A7	10	J7	22
E7	15	N7	33
		S7	47

形状寸法



サイズコード	L±0.2	W±0.2	H±0.1	S±0.2	W1±0.1
B2	3.5	2.8	1.9	0.8	2.2

* 図の外観は参考です。

特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロ ア ライ フ レ ベ ル	リ フ ロー 条 件
					L	W	H		定格 リプル 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (mΩ max.)	tan δ ^{*3}	LC ^{*4} (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)		
16	105	16	105	15	3.5	2.8	1.9	B2	1000	90	0.10	72.0	16TQC15M	2000	3	D
	105	16	105	22	3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	35.2	16TQC22MYFB	2000		
	105	16	105	33	3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	158.4	16TQC33MYFB	2000		
	105	16	105		3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	158.4	16TQC33MB2	2000		A
	105	16	105	47	3.5	2.8	1.9		1000	90	0.15	225.6	16TQC47MYFB	2000		
20	105	20	105	22	3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	132.0	20TQC22MYFB	2000		D
	105	20	105		3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	132.0	20TQC22MB2	2000		A
	105	20	105	33	3.5	2.8	1.9		900	100	0.10	198.0	20TQC33MYFB	2000		
25	105	25	105	10	3.5	2.8	1.9		900	100	0.10	25.0	25TQC10MEB	2000		D
	105	25	105	15	3.5	2.8	1.9		900	100	0.10	112.5	25TQC15MYFB	2000		
	105	25	105		3.5	2.8	1.9		900	100	0.10	112.5	25TQC15MB	2000		A
	105	25	105	22	3.5	2.8	1.9		1100	100	0.10	165.0	25TQC22MYFB	2000		
35	105	35	105	10	3.5	2.8	1.9		900	150	0.15	105.0	35TQC10MYFB	2000		
	105	35	105		3.5	2.8	1.9		750	200	0.15	105.5	35TQC10MXB	2000		

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 ℃)
*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)
*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)
*4: 5 分後
◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。
◆ TQCシリーズは500個/リールの小口対応をしております。ご用命の方は弊社窓口までお問い合わせください。



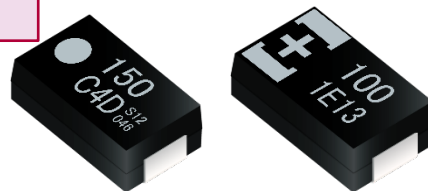
一部品番につきましては新規採用非推奨品となります。
新規ご採用はお控えください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TQC シリーズ

D サイズ



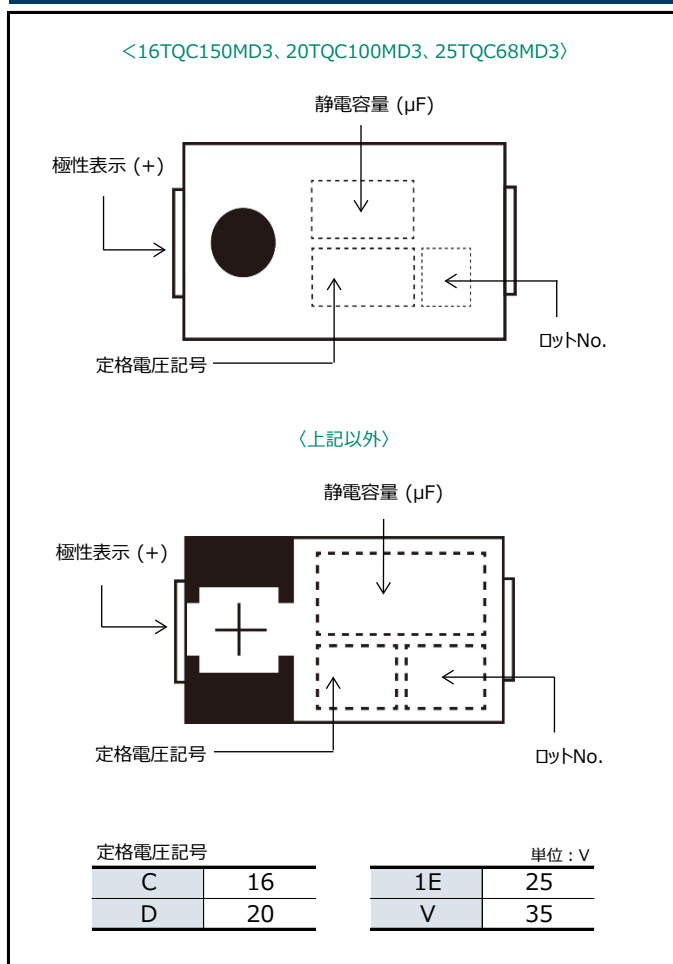
特 長

- 高耐圧品 (35 V max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

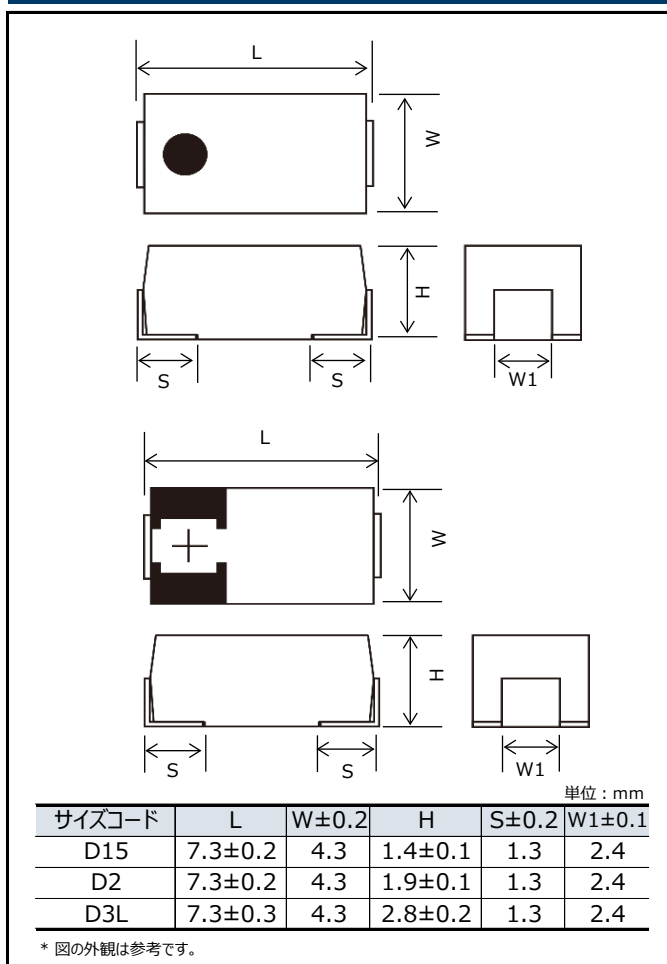
仕 様

サイズコード	D15	D2	D3L
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃		
定格電圧範囲	16 V ～ 25 V	16 V ～ 35 V	16 V ～ 25 V
カテゴリ電圧範囲	16 V ～ 25 V	16 V ～ 35 V	16 V ～ 25 V
静電容量範囲	22 μF ～ 47 μF	10 μF ～ 150 μF	68 μF ～ 220 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)		
漏れ電流	特性一覧表を参照ください		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍		
耐久性	+105 ℃ 2000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値以下	
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ～ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下	

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロ ア ライ フ	リ フ ロー 条 件
					L	W	H		定格 リップル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)		
16	105	16	105	33	7.3	4.3	1.9	D2	1400	70	0.10	52.8	16TQC33MYFD	3000	3	D
	105	16	105	47	7.3	4.3	1.4	D15	1500	55	0.10	75.2	16TQC47MYFT	3000		
	105	16	105		D2	7.3	4.3	1.9	1450	55	0.10	75.2	16TQC47MYFD	3000		
	105	16	105			7.3	4.3	1.9	1250	70	0.10	75.2	16TQC47MBD	3000		
	105	16	105			68	7.3	4.3	1.9	1500	50	0.10	108.8	16TQC68MYF		
	105	16	105	100		7.3	4.3	1.9	1800	50	0.10	160.0	16TQC100MYF	3000		
	105	16	105	150	7.3	4.3	2.8	D3L	1800	50	0.10	240.0	16TQC150MYF	2500		
	105	16	105		7.3	4.3	1.9	D2	1500	70	0.15	240.0	1CTQC15173F1	3000		
	NEW 105	16	105		7.3	4.3	2.8	D3L	1800	50	0.10	240.0	16TQC150MD3	2500		
105	16	105	220	7.3	4.3	2.8	D3L	1750	50	0.10	352.0	16TQC220MD3	2500	3	C	
105	20	105	22	7.3	4.3	1.9		D2	1200	90	0.10	44.0	20TQC22MQD		3000	D
105	20	105	33	7.3	4.3	1.9	1400		60	0.10	66.0	20TQC33MYFD	3000			
105	20	105	47	7.3	4.3	1.9	1450		55	0.10	94.0	20TQC47MYF	3000			
105	20	105		7.3	4.3	1.4	D15	1500	55	0.10	94.0	20TQC47MYFT	3000			
105	20	105		7.3	4.3	1.9	D2	1250	100	0.15	200.0	20TQC100MD2	3000			
NEW 105	20	105	100	7.3	4.3	2.8	D3L	1700	55	0.10	200.0	20TQC100MD3	2500		3	B
105	20	105		7.3	4.3	2.8		1700	55	0.10	200.0	20TQC100MYF	2500			C
105	25	105		15	7.3	4.3		1.9	D2	1000	90	0.10	38.0			25TQC15MYFD
105	25	105	22	7.3	4.3	1.9	1400	60		0.10	55.0	25TQC22MYFD	3000			
非推奨 105	25	105		7.3	4.3	1.4	D15	1400	70	0.10	55.0	25TQC22MYFT	3000			
105	25	105		33	7.3	4.3	1.9	D2	1400	60	0.10	82.5	25TQC33MYF	3000		
105	25	105	68	7.3	4.3	2.8	1400		70	0.10	170.0	25TQC68MYF	2500			
NEW 105	25	105		7.3	4.3	2.8	D3L		1400	70	0.10	170.0	25TQC68MD3	2500		
105	25	105		100	7.3	4.3	2.8	D2	1600	60	0.10	250.0	25TQC100MD3	2500		
105	35	105	10	7.3	4.3	1.9	1000		120	0.10	35.0	35TQC10MYF	3000	D		
105	35	105	15	7.3	4.3	1.9	900		150	0.10	52.5	35TQC15MYF	3000			

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

*4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

◆ TQCシリーズは500個/リールの小口対応しております。ご用命の方は弊社窓口までお問い合わせください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TA シリーズ

- 車の駆動機能や乗客の安全に関わる用途（例えばパワートレイン、ABS、エンジンECU、エアバッグなど）では使用しないでください。
上記を除く車載用途にご使用される場合、車載仕様書の取り交わしが必要です。弊社までお問合せください。



特 長

- 85 °C 85 %RH 保証品
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

サイズコード	B2	D2E	D3L
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +105 ℃		
定格電圧範囲	4.0 V ～ 10 V	2.5 V ～ 6.3 V	2.5 V ～ 10 V
カテゴリ電圧範囲	4.0 V ～ 10 V	2.5 V ～ 6.3 V	2.5 V ～ 10 V
静電容量範囲	47 μF ～ 100 μF	150 μF ～ 470 μF	150 μF ～ 680 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)		
漏れ電流	特性一覧表を参照ください		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍		
耐久性	+105 ℃ 2000 時間 (B2サイズ : 1000 時間) 、定格電圧印加後、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 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値以下	
高温高湿 (定常)	+85 ℃、85 % ～ 90 % RH、500 時間、定格電圧印加後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の+50 %、-20% 以内 (2R5TAE470M (F)、2R5TAE330M (I、F)、2R5TAE220M (F、9))	
		初期値の+40 %、-20 % 以内 (上記機種以外)	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下	
漏れ電流	初期規格値以下		

表 示

< B2 サイズ >		< D2E、D3L サイズ >	
極性表示 (+)	静電容量記号	極性表示 (+)	定格静電容量 (μF)
定格電圧記号	ロットNo.	定格電圧記号	ロットNo.
定格電圧記号	単位 : V	定格電圧記号	単位 : V
e 2.5	j 6.3	e 2.5	j 6.3
g 4.0	A 10	g 4.0	A 10
< B2 サイズ >		< D2E、D3L サイズ >	
静電容量記号	単位 : μF	静電容量記号	単位 : μF
S7 47	W7 68	A8 100	

形状寸法

サイズコード	L	W±0.2	H	S±0.2	W1±0.1
B2	3.5±0.2	2.8	1.9±0.1	0.8	2.2
D2E	7.3±0.3	4.3	1.8±0.1	1.3	2.4
D3L	7.3±0.3	4.3	2.8±0.2	1.3	2.4

単位 : mm

* 図の外観は参考です。

特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル	
					L	W	H		定格 リップル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≤260℃ リフロー時	≤250℃ リフロー時
2.5	105	2.5	105	220	7.3	4.3	1.8	D2E	3900	9	0.10	110.0	2R5TAE220M9	3000	3	3
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	55.0	2R5TAE220MF	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	55.0	2R5TAE220M	3000		
	105	2.5	105	330	7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	82.5	2R5TAE330MF	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	82.5	2R5TAE330MI	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	82.5	2R5TAE330M	3000		
	105	2.5	105	470	7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	117.5	2R5TAE470MF	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	117.5	2R5TAE470M	3000		
	105	2.5	105		7.3	4.3	2.8	D3L	3100	15	0.10	170.0	2R5TAE680MFL	2500		
	105	2.5	105	680	7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	170.0	2R5TAE680ML	2500		
4.0	105	4.0	105	100	3.8	2.8	1.9	B2	1100	70	0.08	40.0	4TAB100M	2000		
	105	4.0	105	220	7.3	4.3	1.8	D2E	2800	18	0.10	88.0	4TAE220MI	3000		
	105	4.0	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	88.0	4TAE220M	3000		
	105	4.0	105	470	7.3	4.3	2.8	D3L	2800	18	0.10	188.0	4TAE470MIL	2500		
	105	4.0	105		7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	188.0	4TAE470ML	2500		
6.3	105	6.3	105	47	3.5	2.8	1.9	B2	1100	70	0.08	29.6	6TAB47M	2000		
	105	6.3	105	68	3.5	2.8	1.9		1100	70	0.08	42.8	6TAB68M	2000		
	105	6.3	105	150	7.3	4.3	1.8	D2E	2400	25	0.10	94.5	6TAE150M	3000		
	105	6.3	105	220	7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	138.6	6TAE220MI	3000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	138.6	6TAE220M	3000		
	105	6.3	105	330	7.3	4.3	2.8	D3L	2400	25	0.10	207.9	6TAE330ML	2500		
10	105	10	105	47	3.5	2.8	1.9	B2	1100	70	0.08	47.0	10TAB47M	2000		
	105	10	105	150	7.3	4.3	2.8	D3L	2400	25	0.10	150.0	10TAE150ML	2500		
	105	10	105	220	7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	220.0	10TAE220ML	2500		

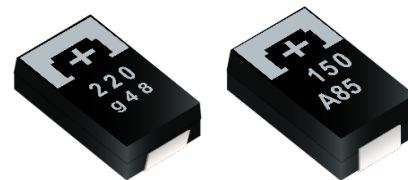
*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 ℃)
 *2: ESR (100 kHz / +20 ℃)
 *3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)
 *4: 5 分後
 ◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TV シリーズ

■ 車の駆動機能や乗客の安全に関わる用途（例えばパワートレイン、ABS、エンジンECU、エアバッグなど）では使用しないでください。
上記を除く車載用途にご使用される場合、車載仕様書の取り交わしが必要です、弊社までお問合せください。



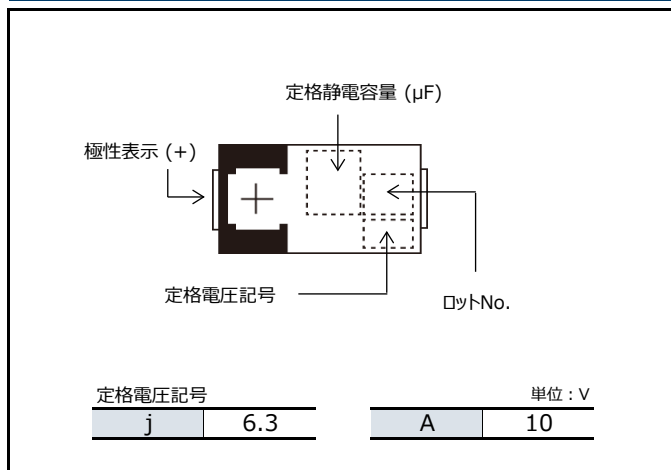
特 長

- 85 °C 85 %RH 保証品
- 125 °C 保証品
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

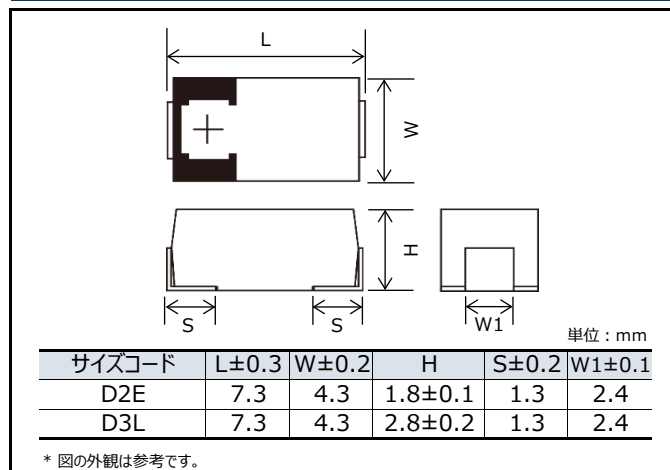
仕 様

サイズコード	D2E		D3L
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +125 ℃		
定格電圧範囲	6.3 V ～ 10 V		10 V
カテゴリ電圧範囲	4.0 V ～ 6.3 V		6.3 V
静電容量範囲	68 μF ～ 150 μF		150 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)		
漏れ電流	特性一覧表を参照ください		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍		
耐久性	+125 ℃ 1000 時間、カテゴリ電圧印加、+105 ℃ 2000 時間、定格電圧印加後、下記項目を満足すること。		
	温度	125 ℃	105 ℃
	静電容量変化率	初期値の ±20 % 以内	初期値の ±20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 200 % 以下	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 200 % 以下	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+85 ℃、85 % ～ 90 % RH、500 時間、定格電圧印加後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値以下	

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格電圧 (V)	定格温度 (°C)	カテゴリ電圧 (V)	カテゴリ温度 (°C)	静電容量 (μ F)	製品寸法 (mm)			サイズコード	特 性				標 準		フロアライフレベル	
					L	W	H		定格リップル電流*1 (mA rms)	ESR*2 (m Ω max.)	tan δ *3	LC*4 (μ A)	品 番	最少梱包数量 (pcs)	≤ 260 °C リフロー時	≤ 250 °C リフロー時
6.3	105	4.0	125	150	7.3	4.3	1.8	D2E	2400	25	0.10	94.5	6TVE150M	3000	5	3
		6.3	125	68	7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	68.0	10TVE68M	3000		
		6.3	125	150	7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	150.0	10TVE150ML	2500		

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 °C) *2: ESR (100 kHz / +20 °C) *3: tan δ (120 Hz / +20 °C) *4: 5 分後

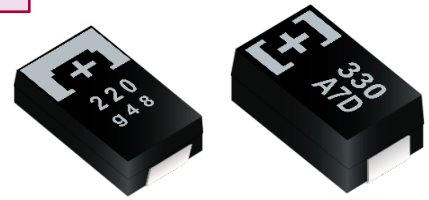
◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TH シリーズ



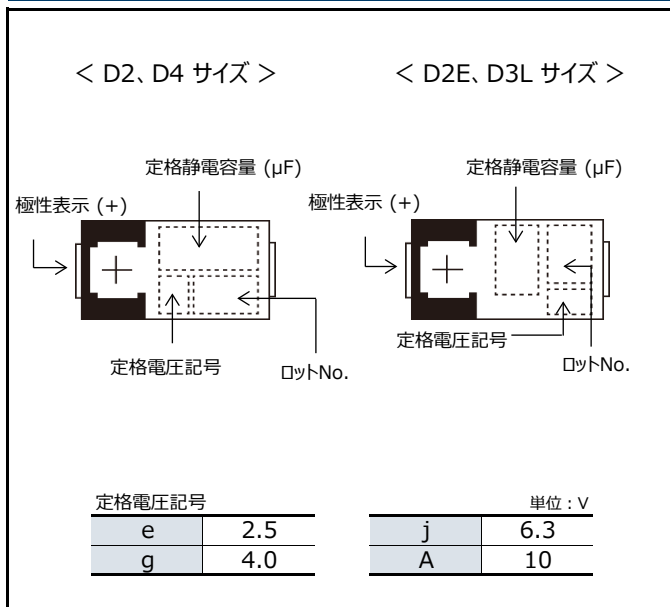
特 長

- 125 °C 1000 時間保証品
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

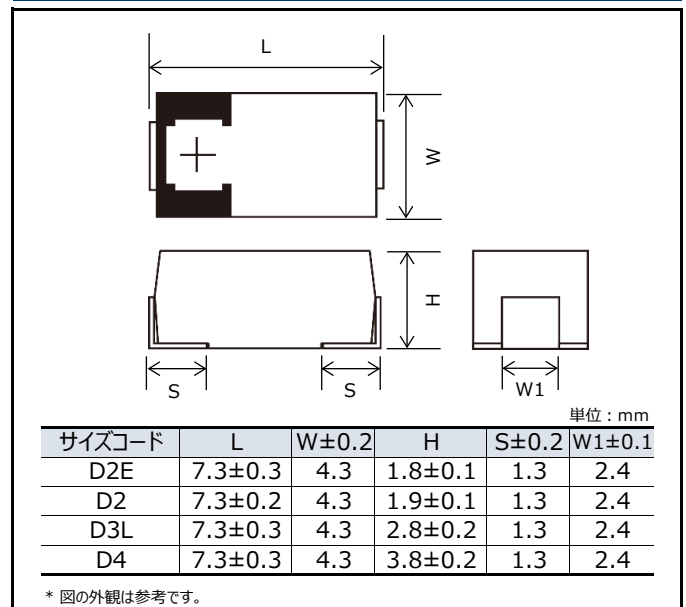
仕 様

サイズコード	D2E	D2	D3L	D4
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +125 ℃			
定格電圧範囲	2.5 V ～ 6.3 V	2.5 V ～ 10 V	4.0 V ～ 6.3 V	6.3 V ～ 10 V
カテゴリ電圧範囲	1.6 V ～ 4.0 V	1.6 V ～ 6.3 V	2.5 V ～ 4.0 V	4.0 V ～ 6.3 V
静電容量範囲	150 μF ～ 330 μF	68 μF ～ 220 μF	220 μF ～ 330 μF	220 μF ～ 470 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)			
漏れ電流	特性一覧表を参照ください			
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください			
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍			
耐久性	+125 ℃ 1000 時間、カテゴリ電圧印加後、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	初期規格値の 200 % 以下		
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ～ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。			
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内		
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下		
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下		

表 示



形状寸法



特性一覧表

シリーズ	定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル	
						L	W	H		定格 リップル 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (mΩ max.)	tan δ ^{*3}	LC ^{*4} (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≤260℃ リフロー時	≤250℃ リフロー時
THB	4.0	105	2.5	125	330	7.3	4.3	2.8	D3L	2000	40	0.10	132.0	4THB330ML	2500	-	5
	6.3	105	4.0	125	220	7.3	4.3	2.8		2000	40	0.10	138.6	6THB220ML	2500		
		105	4.0	125	330	7.3	4.3	3.8	D4	3000	40	0.10	207.9	6THB330M	2000		
		105	4.0	125	470	7.3	4.3	3.8		3000	35	0.10	296.1	6THB470M	2000		
	10	105	6.3	125	220	7.3	4.3	3.8		3000	40	0.10	220.0	10THB220M	2000		
		105	6.3	125	330	7.3	4.3	3.8		3000	35	0.10	330.0	10THB330M	2000		
THC	2.5	105	1.6	125	220	7.3	4.3	1.9	D2	1700	45	0.10	55.0	2R5THC220M	3000		
	10	105	6.3	125	68	7.3	4.3	1.9		1700	45	0.10	68.0	10THC68M	3000		
THE	2.5	105	1.6	125	330	7.3	4.3	1.8	D2E	3100	15	0.10	82.5	2R5THE330MF	3000		
		105	1.6	125		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	82.5	2R5THE330MI	3000		
		105	1.6	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	82.5	2R5THE330M	3000		
	4.0	105	2.5	125	220	7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	88.0	4THE220MF	3000		
		105	2.5	125		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	88.0	4THE220MI	3000		
		105	2.5	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	88.0	4THE220M	3000		
		105	2.5	125		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	88.0	4THE220M	3000		
	6.3	105	4.0	125	150	7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	94.5	6THE150MI	3000		
		105	4.0	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	94.5	6THE150M	3000		
		105	4.0	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	94.5	6THE150M	3000		

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 ℃)
 *2: ESR (100 kHz / +20 ℃)
 *3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)
 *4: 5 分後
 ◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。



特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サ イ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル	
					L	W	H		定格 リップル 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (mΩ max.)	tan δ ^{*3}	LC ^{*4} (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≦260℃ リフロー時	≦250℃ リフロー時
4.0	105	4.0	105	68	3.5	2.8	1.9	B2	1100	70	0.08	27.2	4TPB68M	2000		3
	105	4.0	105	330	7.3	4.3	2.8	D3L	2000	40	0.10	132	4TPB330ML	2500		2a
6.3	105	6.3	105	33	3.5	2.8	1.9	B2	1100	70	0.08	20.7	6TPB33M	2000		3
	105	6.3	105	68	3.5	2.8	1.9		1100	70	0.08	42.8	6TPB68M	2000		
	105	6.3	105	220	7.3	4.3	2.8	D3L	2000	40	0.10	138.6	6TPB220ML	2500	3	2a
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8		1750	50	0.10	138.6	6TPB220MTL	2500		
	85	5.0	105	330	7.3	4.3	2.8		2000	40	0.10	207.9	6TPB330MAL	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8	D4	2000	40	0.10	207.9	6TPB330ML	2500		
	105	6.3	105		7.3	4.3	3.8		3000	40	0.10	207.9	6TPB330M	2000		
	105	6.3	105		7.3	4.3	2.8	D3L	1850	45	0.10	207.9	6TPB330MVL	2500		
	105	6.3	105	470	7.3	4.3	3.8	D4	3000	35	0.15	296.1	6TPB470M	2000		
10	105	10	105	33	3.5	2.8	1.9	B2	1100	70	0.08	33.0	10TPB33M	2000		3
	105	10	105	47	3.5	2.8	1.9		1100	70	0.08	47.0	10TPB47M	2000		
	105	10	105	150	7.3	4.3	2.8	D3L	2000	40	0.10	150.0	10TPB150ML	2500	-	2a
	105	10	105		7.3	4.3	2.8		1700	55	0.10	150.0	10TPB150MGL	2500		
	105	10	105	220	7.3	4.3	2.8	D4	2000	40	0.10	220.0	10TPB220ML	2500		
	105	10	105		7.3	4.3	3.8		3000	40	0.10	220.0	10TPB220M	2000		
	105	10	105	330	7.3	4.3	3.8	D4	3000	35	0.10	330.0	10TPB330M	2000	3	
	105	10	105		7.3	4.3	3.8		2800	40	0.10	330.0	10TPB330MW	2000	-	

*1: 定格リップル電流 (100 kHz / +45 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

*4: 5 分後

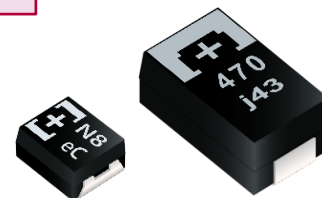
◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TC シリーズ



特 長

- 125 °C 1000 時間保証品
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

サイズコード	B2	D2E	D3L	D4
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +125 ℃			
定格電圧範囲	2.5 V	4.0 V ～ 6.3 V	2.5 V ～ 10 V	
カテゴリ電圧範囲	2.0 V	3.2 V ～ 5.0 V	2.0 V ～ 8.0 V	
静電容量範囲	330 μF	100 μF ～ 330 μF	150 μF ～ 680 μF	330 μF ～ 1000 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)			
漏れ電流	特性一覧表を参照ください			
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください			
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍			
耐久性	+125 ℃ 1000 時間、カテゴリ電圧印加後、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	初期規格値の 200 % 以下		
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ～ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。			
	静電容量変化率	初期値の+50 %、-20 % 以内 (ETCF1000M6H(5H))		
		初期値の+40 %、-20 % 以内		
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下		
漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下			

表 示

< B2 サイズ >

< D2E、D3L、D4 サイズ >

定格電圧記号

e	2.5
g	4.0

単位 : V

j	6.3
A	10

< B2 サイズ >

定格静電容量記号 単位 : μF

N8	330
----	-----

形状寸法

単位: mm					
サイズコード	L	W±0.2	H	S±0.2	W1±0.1
B2	3.5±0.2	2.8	1.9±0.1	0.8	2.2
D2E	7.3±0.3	4.3	1.8±0.1	1.3	2.4
D3L	7.3±0.3	4.3	2.8±0.2	1.3	2.4
D4	7.3±0.3	4.3	3.8±0.2	1.3	2.4

* 図の外観は参考です。

特性一覧表

シリーズ	定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カ テ ゴ リ 電 圧 (V)	カ テ ゴ リ 温 度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サ イ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル	
						L	W	H		定格 リプル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≦260℃ リフロー時	≦250℃ リフロー時
TCE	2.5	105	2.0	125	330	3.5	2.8	1.9	B2	3200	9/300kHz	0.08	165.0	ETCE330M9GB	2000	3	2a
		105	2.0	125	680	7.3	4.3	2.8	D3L	3500	12	0.10	170.0	ETCE680MCL	2500		
		105	2.0	125		7.3	4.3	2.8		3100	15	0.10	170.0	ETCE680MFL	2500		
		105	2.0	125	1000	7.3	4.3	3.8	D4	3900	15	0.15	250.0	ETCE1000MF	2000		
	4.0	105	3.2	125	150	7.3	4.3	1.8	D2E	2800	18	0.10	60.0	4TCE150MI	3000		
		105	3.2	125	220	7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	88.0	4TCE220MF	3000		
		105	3.2	125		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	88.0	4TCE220MI	3000		
		105	3.2	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	88.0	4TCE220M	3000		
		105	3.2	125	330	7.3	4.3	1.8	D2E	2800	18	0.10	132.0	4TCE330MI	3000		
		105	3.2	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	132.0	4TCE330M	3000		
		105	3.2	125		7.3	4.3	2.8	D3L	3500	12	0.10	188.0	4TCE470MCL	2500		
		105	3.2	125		7.3	4.3	2.8		3100	15	0.10	188.0	4TCE470MFL	2500		
		105	3.2	125	470	7.3	4.3	2.8		2800	18	0.10	188.0	4TCE470MIL	2500		
		105	3.2	125		7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	188.0	4TCE470ML	2500		
	6.3	105	5.0	125	100	7.3	4.3	1.8	D2E	2800	18	0.10	63.0	6TCE100MI	3000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.10	63.0	6TCE100M	3000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	94.5	6TCE150MF	3000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.10	94.5	6TCE150MI	3000		
		105	5.0	125	150	7.3	4.3	1.8	D2E	2400	25	0.15	94.5	6TCE150M	3000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	1.8		2800	18	0.15	138.6	6TCE220MI	3000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	1.8		2400	25	0.15	138.6	6TCE220M	3000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	1.8		3100	15	0.10	207.9	6TCE330MFL	2500		
		105	5.0	125	330	7.3	4.3	2.8	D3L	2800	18	0.10	207.9	6TCE330MIL	2500		
		105	5.0	125		7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	207.9	6TCE330ML	2500		
		105	5.0	125		7.3	4.3	3.8	D4	3500	18	0.15	296.1	6TCE470MI	2000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	3.8		3000	25	0.15	296.1	6TCE470M	2000		
		105	5.0	125	470	7.3	4.3	3.8		3500	18	0.15	428.4	6TCE680MI	2000		
		105	5.0	125		7.3	4.3	3.8		3000	25	0.15	428.4	6TCE680M	2000		
	10	105	8.0	125	220	7.3	4.3	2.8	D3L	2800	18	0.10	220.0	10TCE220MIL	2500	-	
		105	8.0	125		7.3	4.3	2.8		2400	25	0.10	220.0	10TCE220ML	2500		
		105	8.0	125	330	7.3	4.3	3.8	D4	3000	25	0.10	330.0	10TCE330M	2000		
TCF	2.5	105	2.0	125	680	7.3	4.3	2.8	D3L	4400	6	0.10	170.0	ETCF680M6L	2500	3	
		105	2.0	125		7.3	4.3	2.8		4400	7	0.10	170.0	ETCF680M7L	2500		
		105	2.0	125		7.3	4.3	2.8		4400	10	0.10	170.0	ETCF680ML	2500		
		105	2.0	125		7.3	4.3	3.8	D4	6100	5	0.10	170.0	ETCF680M5H	2000		
		105	2.0	125	1000	7.3	4.3	3.8		6100	5	0.10	250.0	ETCF1000M5H	2000		
	4.0	105	2.0	125		7.3	4.3	3.8	D4	5600	6	0.10	250.0	ETCF1000M6H	2000		
		105	3.2	125	330	7.3	4.3	2.8	D3L	4000	12	0.10	132.0	4TCF330ML	2500		
		105	3.2	125	470	7.3	4.3	2.8		4400	10	0.10	188.0	4TCF470ML	2500		
		105	3.2	125	680	7.3	4.3	3.8	D4	4400	10	0.10	272.0	4TCF680MAH	2000		
	6.3	105	5.0	125	220	7.3	4.3	2.8	D3L	4600	9	0.10	138.6	6TCF220M9L	2500		
		105	5.0	125		7.3	4.3	2.8		4000	12	0.10	138.6	6TCF220ML	2500		
		105	5.0	125	330	7.3	4.3	2.8	D4	3900	9	0.10	207.9	6TCF330M9L	2500		
		105	5.0	125	470	7.3	4.3	3.8		4400	10	0.10	296.1	6TCF470MAH	2000		
		105	5.0	125	150	7.3	4.3	2.8	D3L	3600	15	0.10	150.0	10TCF150ML	2500		

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +45 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

*4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TDC シリーズ



特 長

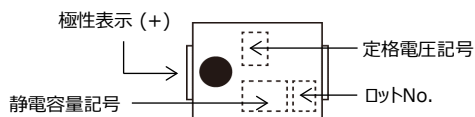
- 125 °C 1000 時間保証品
- 高耐圧品 (25 V max.)
- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

仕 様

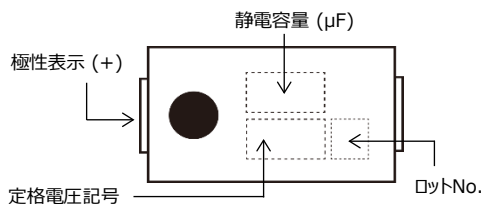
サイズコード	B2	D2	D3L
カテゴリ温度範囲	-55 ℃ ～ +125 ℃		
定格電圧範囲	16 V ～ 25 V	16 V	16 V ～ 25 V
カテゴリ電圧範囲	12.8 V ～ 20 V	12.8 V	12.8 V ～ 20 V
静電容量範囲	15 μF ～ 33 μF	100 μF	68 μF ～ 220 μF
静電容量許容差	±20 % (120 Hz / +20 ℃)		
漏れ電流	特性一覧表を参照ください		
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください		
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍		
耐久性	+125 ℃ 1000 時間、カテゴリ電圧印加後、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	初期規格値の 200 % 以下	
高温高湿 (定常)	+60 ℃、90 % ～ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。		
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内	
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下	
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下	

表 示

<16TDC33MB2、20TDC22MB2、25TDC15MB>

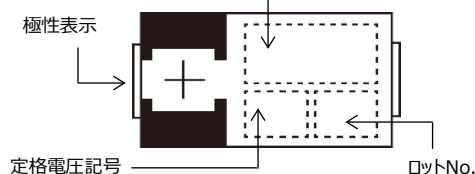


<16TDC150MD3、20TDC100MD3、25TDC68MD3>



<上記以外>

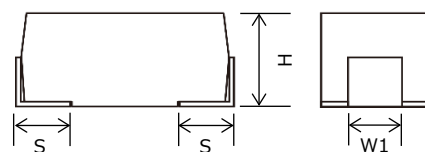
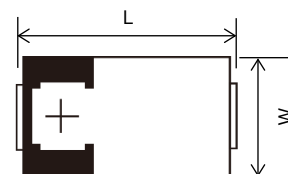
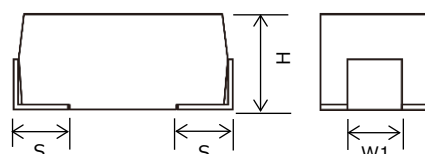
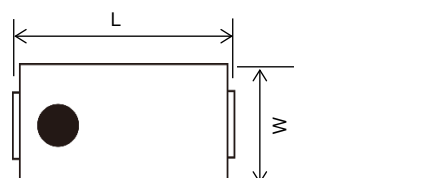
静電容量記号 (D サイズは容量 (μF))



定格電圧記号 (B サイズ)		(D サイズ)		単位: V
C	16	C	16	1E
D	20	D	20	25

静電容量記号 (B サイズ)				単位: μ F
E7	15	J7	22	N7
				33

形状寸法



サイズコード	L	W ± 0.2	H	S ± 0.2	W1 ± 0.1
B2	3.5 ± 0.2	2.8	1.9 ± 0.1	0.8	2.2
D2	7.3 ± 0.2	4.3	1.9 ± 0.1	1.3	2.4
D3L	7.3 ± 0.3	4.3	2.8 ± 0.2	1.3	2.4

* 図の外観は参考です。

特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サイ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロ ア ライ フ レ ベル	リ フ ロー 条 件
					L	W	H		定格 リプル 電流 ^{*1} (mA rms)	ESR ^{*2} (mΩ max.)	tan δ ^{*3}	LC ^{*4} (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)		
16	105	12.8	125	33	3.5	2.8	1.9	B2	1000	90	0.10	158.4	16TDC33MYFB	2000	3	D
	105	12.8	125		3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	158.4	16TDC33MB2	2000		A
	105	12.8	125	100	7.3	4.3	1.9	D2	1800	50	0.10	160.0	16TDC100MYF	3000		D
	105	12.8	125	150	7.3	4.3	2.8	D3L	1800	50	0.10	240.0	16TDC150MYF	2500		B
	NEW 105	12.8	125		7.3	4.3	2.8		1800	50	0.10	240.0	16TDC150MD3	2500		C
	105	12.8	125	220	7.3	4.3	2.8		1800	50	0.10	240.0	16TDC220MD3	2500		D
20	105	16	125	22	3.5	2.8	1.9	B2	1000	90	0.10	132.0	20TDC22MYFB	2000		A
	105	16	125		3.5	2.8	1.9		1000	90	0.10	132.0	20TDC22MB2	2000		D
	105	16	125	100	7.3	4.3	2.8	D3L	1700	55	0.10	200.0	20TDC100MYF	2500		B
	NEW 105	16	125		7.3	4.3	2.8		1700	55	0.10	200.0	20TDC100MD3	2500		C
25	105	20	125	15	3.5	2.8	1.9	B2	900	100	0.10	112.5	25TDC15MYFB	2000	3	D
	105	20	125		3.5	2.8	1.9		900	100	0.10	112.5	25TDC15MB	2000		A
	105	20	125	68	7.3	4.3	2.8	D3L	1400	70	0.10	170.0	25TDC68MYF	2500		D
	NEW 105	20	125		7.3	4.3	2.8		1400	70	0.10	170.0	25TDC68MD3	2500		B
	105	20	125	100	7.3	4.3	2.8		1600	60	0.10	250.0	25TDC100MD3	2500		C
	105	20	125		7.3	4.3	2.8		1600	60	0.10	250.0	25TDC100MD3	2500		

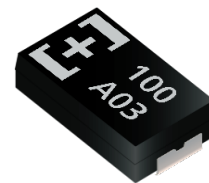
*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +105 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

*4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。



導電性高分子タンタル固体電解コンデンサ

表面実装形

TPC シリーズ

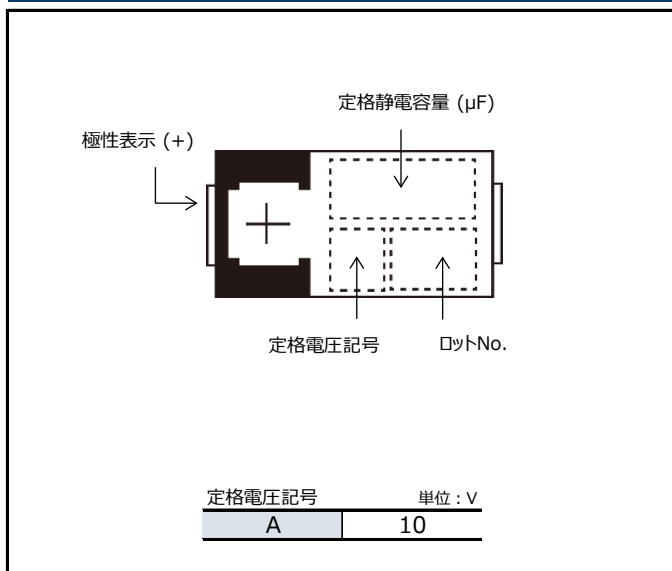
特 長

- RoHS指令、ハロゲンフリー対応済

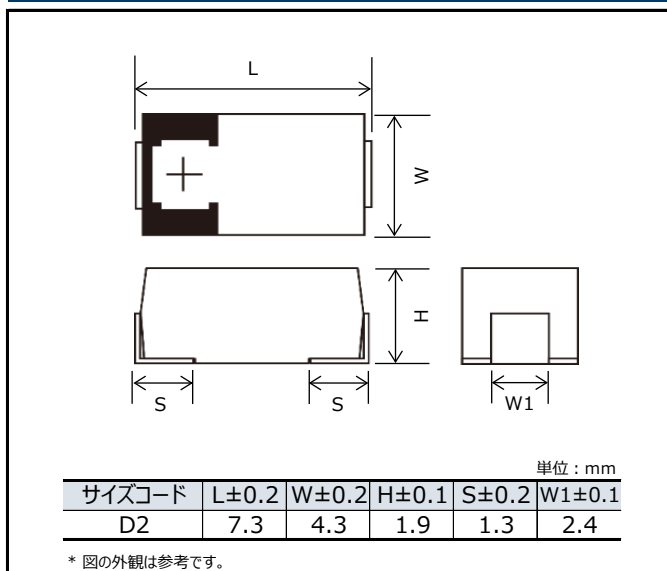
仕 様

サイズコード	D2	
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +105 °C	
定格電圧範囲	10 V	
カテゴリ電圧範囲	10 V	
静電容量範囲	68 μ F ~ 100 μ F	
静電容量許容差	± 20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏れ電流	特性一覧表を参照ください	
損失角の正接 (tan δ)	特性一覧表を参照ください	
サージ電圧 (V)	定格電圧の1.15 倍	
耐久性	+105 °C 2000 時間、定格電圧印加後、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 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値以下
高温高湿 (定常)	+60 °C、90 % ~ 95 % RH、500 時間、連続無負荷放置後、下記項目を満足すること。	
	静電容量変化率	初期値の+40 %、-20 % 以内
	損失角の正接 (tan δ)	初期規格値の 150 % 以下
	漏れ電流	初期規格値の 300 % 以下

表 示



形状寸法



特性一覧表

定格 電圧 (V)	定格 温度 (℃)	カテ ゴリ 電圧 (V)	カテ ゴリ 温度 (℃)	静電 容量 (μF)	製品寸法 (mm)			サ イ ズ コ ー ド	特 性				標 準		フロアライフ レベル		
					L	W	H		定格 リプル 電流*1 (mA rms)	ESR*2 (mΩ max.)	tan δ*3	LC*4 (μA)	品 番	最少 梱包 数量 (pcs)	≦260℃ リフロー時	≦250℃ リフロー前	
10	非推奨	105	10	105	68	7.3	4.3	1.9	D2	1700	45	0.10	68.0	10TPC68M	3000	3	2a
		105	10	105		7.3	4.3	1.9		1450	60	0.10	68.0	10TPC68MM	3000		
		105	10	105		7.3	4.3	1.9		1100	100	0.10	68.0	10TPC68ME	3000		
		105	10	105	100	7.3	4.3	1.9		1700	45	0.10	100.0	10TPC100M	3000		
		105	10	105		7.3	4.3	1.9		1600	50	0.10	100.0	10TPC100MT	3000		
		105	10	105		7.3	4.3	1.9		1500	55	0.10	100.0	10TPC100MG	3000		
		105	10	105													

*1: 定格リプル電流 (100 kHz / +45 ℃)

*2: ESR (100 kHz / +20 ℃)

*3: tan δ (120 Hz / +20 ℃)

*4: 5 分後

◆ リフロー推奨条件、テーピング仕様、フロアライフレベルについては、各々のページをご参照ください。

カタログ削除品番について

カタログへの掲載を削除させていただきました製品です。

新規採用、モデルチェンジ時には代替推奨品番での検討をお願いします。

既に当該製品をお使いのお客様には当面供給を継続させて頂きまますがなるべく早い段階で代替推奨品番への切り替えをお願いします。

シリーズ	サイズコード	カタログ削除品番	掲載中止年度	代替え推奨品番
TPB	B2	2R5TPB100M	2012	4TPE100MZB
		2R5TPB220MA	2009	2R5TPE220MZB
		4TPB100M	2009	4TPE100MZB
		8TPB47M	2009	10TPE47MAZB
		6TPB47M	2009	6TPC47MB
		6TPB100MA	2009	6TPE100MAZB
		6TPB100MAV	2009	6TPE100MAZB
	D3L	2R5TPB330ML	2009	2R5TPE330M
		4TPB220ML	2009	4TPE220M
		4TPB470ML	2009	4TPE470ML
		6TPB150ML	2009	6TPE150M
		10TPB100ML	2010	10TPC100M
	D3	4TPB220M	2008	4TPE220M
		6TPB150M	2008	6TPE150M
		10TPB100M	2008	10TPC100M
	D4	2R5TPB680M	2009	2R5TPE680MFL
		2R5TPB1000M	2009	2R5TPE1000MF
		4TPB470M	2009	4TPE470ML
		4TPB680M	2009	6TPE680MI
TPC	B1	2R5TPC56M	2012	6TPB68M
		4TPC47M	2012	6TPC47MB
		6TPC33M	2012	6TPC47MB
		10TPC33MB	2013	16TQC33MYFB
	D2	2R5TPC330M	2009	2R5TPE330M
		4TPC150M	2009	4TPE150MI
TPE	B2	4TPC220M	2009	4TPE220M
		2TPE330MIB	2011	ETPE330MFB
		2TPE330MAFGB	2011	ETPE330MFB
		2R5TPE150MZB	2011	2R5TPE220MZB
		2R5TPE220MIB	2012	2R5TPE220MFGB
	D2E	4TPE150MUB	2013	4TPE150MAZB
		2R5TPE220MC	2012	2R5TPE220M9
		2R5TPE220M7	2012	2R5TPE330M7
		2R5TPE470M	2011	2R5TPE470MI
		4TPE150M	2011	4TPE150MI
	D3L	2R5TPE680ML	2012	2R5TPE680MFL
		2R5TPE680MIL	2011	2R5TPE680MFL
	D4	2R5TPE1000M	2011	2R5TPE1000MF
		2R5TPE1000MI	2012	2R5TPE1000MF
		4TPE680M	2011	6TPE680MI
		4TPE680MI	2012	6TPE680MI
		4TPE680MF	2012	4TPF680MAH
TPSF	B2S	11TPSF62MAIG	2012	—
TH	D2	4THC220M	2013	4THE220M
	D3L	2R5THB330ML	2010	—
		10THB100ML	2010	—
	D4	4THB680M	2013	—

シリーズ	サイズコード	カタログ削除品番	掲載中止年度	代替え推奨品番
TQC	C	16TQC22M	2011	25TQC22MYFD
		20TQC15M	2011	25TQC15MYFD
		25TQC10M	2011	25TQC15MYFD
	D2	16TQC33M	2012	16TQC33MYFD
		16TQC47M	2012	16TQC47MYFD
		16TQC68MY	2012	16TQC68MYF
		20TQC22M	2012	25TQC22MYFD
		20TQC22MYFD	2015	25TQC22MYFD
		20TQC47MY	2012	20TQC47MYF
		25TQC15M	2012	25TQC15MYFD
		25TQC22M	2012	25TQC22MYFD
	D3L	16TQC68M	2012	16TQC68MYF
		20TQC47M	2012	20TQC47MYF
		25TQC33M	2012	25TQC33MYF
	D3	16TQC100M	2012	16TQC100MYF

生産終了品番について

既に生産を終了させていただきました製品です。

長らくご愛顧頂きありがとうございました。各品番とも在庫が終了次第、販売も終了させていただきます。

大変ご迷惑をおかけいたしますが、ご理解の程宜しく御願ひ申し上げます。

シリーズ	サイズ コード	生産終了品番	生産終 了年度	代替え推奨品番
TPA	C	6TPA47M	2012/9	10TPB47M
		10TPA33M	2012/9	10TPB33M
	D3	4TPA220M	2012/9	4TPE220M
		6TPA150M	2012/9	6TPE150M
TPB	B2	10TPA100M	2012/9	10TPC100M
		4TPB100MV	2012/9	4TPE100MZB
		4TPB150MA	2012/9	4TPE150MAZB
		8TPB33M	2012/9	10TPB33M
	C	2R5TPB220MC	2012/9	4TPE220MI
		4TPB150MC	2012/9	6TPE150M
		4TPB220MC	2012/9	4TPE220MI
		6TPB100MC	2012/9	6TPS150MUD
		6TPB150MC	2012/9	6TPE150M
		8TPB82MC	2012/9	8TPE100MAZB
		10TPB47MC	2012/9	10TPC68M
		10TPB68MC	2012/9	10TPC68M
	D3L	10TPB220MC	2009/10	—
		2R5TPB470ML	2012/9	2R5TPE470MI
		2R5TPB680ML	2012/9	2R5TPE680MFL
		16TPB47ML	2003/6	16TQC47MYFD
	D3	2R5TPB330M	2012/9	2R5TPE330MI
		16TPB47M	2003/6	16TQC47MYFD
TPC	C1	2R5TPC82M	2012/9	—
		4TPC56M	2012/9	—
		4TPC100M	2012/9	6TPS150MUD
		6TPC68M	2012/9	6TPS150MUD
	B1	6TPC100MC	2012/9	6TPS150MUD
		8TPC33M	2012/9	16TQC33MYFB
		6TPC47M	2024	10TPE47MAZB
		6TPC47MB	2024	10TPE47MAZB
		8TPC22M	2024	20TQC22MYFB
		8TPC150M	2024	10TPE150MPL
		12TPC10M	2024	35TQC10MYFB
		12TPC15M	2024	16TQC15M
	D2	2R5TPC220M	2012/9	2R5TPE220MI
		16TPC33M	2003/6	16TQC33MYFD
		6TPC100M	2024	6TPE100MW
		6TPC150M	2024	6TPE150M
TPD	D4D	6TPC330MA	2024	6TPE330MAP
		2R5TPD470M	2007/10	2R5TPF470ML
		2R5TPD470M5	2012/3	ETPF470M5H
		2R5TPD470M6	2012/3	2R5TPF470M6L
		2R5TPD470M8	2007/10	2R5TPF470M7L
		2R5TPD680M	2007/10	2R5TPF680ML
		2R5TPD680M5	2012/3	2R5TPF680M6L
		2R5TPD680M6	2012/3	2R5TPF680M6L
	B15	2R5TPD680M8	2007/10	2R5TPF680M7L
		2R5TPD1000M	2012/3	ETPF1000M6H
		2R5TPD1000M8	2012/3	ETPF1000M6H
		2R5TPD1000M6	2012/3	ETPF1000M6H
		2R5TPD1000M5	2012/3	ETPF1000M5H
		4TPD330M	2007/10	4TPF330ML
		4TPD470M	2007/10	4TPF470ML
		4TPD680M	2012/3	4TPF680MAH
TPE	B2	6TPD220M	2007/10	6TPF220ML
		6TPD330M	2007/10	6TPF330M9L
		6TPD470M	2012/3	6TPF470MAH
		10TPD150M	2007/10	10TPF150ML
	D2	2R5TPE220MPB	2012/9	2R5TPE220MLB
		2R5TPE220MDGB	2013	2R5TPE220MFGB
		2TPE330MFB	2021	ETPE330MFB
		2TPE330MAFB	2021	ETPE330MFB
TH	D3L	2TPE330MADGB	2021	ETPE330M9GB
		6THC150M	2024	6TCE150M
	D4	2R5THB470ML	2012/9	6TCE470M
		2R5THB680M	2012/9	—
		2R5THB1000M	2012/9	—
		2R5THD680M	2012/3	2R5TPF680M6L
TQC	D4D	4THD470M	2012/9	—
		6THD330M	2012/3	6TPF330M9L
	B15	35TQC2R7MYF	2016	—
		16TQC10M	2023	35TQC10MYFB
	B2	20TQC8R2M	2023	35TQC10MYFB
		25TQC5R6M	2023	35TQC10MYFB
		35TQC3R9MYF	2023	35TQC10MYFB
		16TQC33MYFS	2024	16TQC33MYFD
TPH	D12	16TQC47MW	2023	16TQC47MYFD
		25TQC15MV	2023	25TQC15MYFD
		25TQC22MV	2023	25TQC22MYFD
		35TQC10M	2024	35TQC10MYF
	D2	ETPH100MHA	2018	—
		4TPH68MHA	2018	—
		6TPH47MHA	2018	—
		6TPH100MAEA	2018	—
TQS	A09	ATPH33MAHA	2018	—
		ETPH220MABC	2018	—
		ETPH220MAZC	2013	—
		4TPH150MABC	2018	—
TA	A14	6TPH100MABC	2018	—
		16TQS33MBD	2020	—
		25TQS10MED	2020	—
		35TQS6R8MHD	2020	—
	B1S	10TAE68M	2023	10TVE68M
	D2E	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
	D3L	—	—	—
		—	—	—

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