

■ 当社製品に関するお断り

当社製品をご使用頂く際には、事前に必ずお読み下さい。

⚠ 注意

■ 当カタログの記載内容は2012年10月現在のものです。記載内容は改良などのために予告なく変更することがあります。従いまして、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいますようお願い致します。
当カタログに記載された内容、または納入仕様書の範囲外でご使用になり、万一その使用機器に瑕疵が生じましても弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

■ 仕様の詳細につきましては納入仕様書を用意しておりますので、弊社までお問い合わせください。

■ 製品のご使用に際しては、使用する機器に実装された状態および実際の使用環境での評価及び確認を必ず行ってください。

■ 当カタログに記載されている電子部品・及び回路商品などのデバイスは、一般的な電子機器【AV機器、OA機器、家電製品、事務機器、情報・通信機器(携帯電話、パソコンなど)】への使用を意図しています。従いまして、生命に直接悪影響を及ぼす可能性のある機器【輸送用機器(自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など)、交通用信号機器、防災機器、医療用機器、公共性の高い情報通信機器など(電話交換機、電話・無線・放送などの基地局)】などへのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

また、高度の安全性や信頼性が求められる機器【宇宙用機器、航空用機器、原子力用制御機器、海底用機器、軍事用機器など】につきましては、ご使用されないようお願いします。

尚、一般的な電子機器においても安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などにご使用になる場合には、十分な安全性評価を実施され、必要に応じて設計時に保護回路などを追加していただくことをお勧めします。

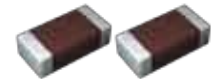
■ 当カタログの記載内容につきましては、弊社の営業所・販売子会社・販売代理店(いわゆる「正規販売チャンネル」)からご購入いただいた製品に適用します。上記以外からご購入いただいた製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。

■ 当カタログの製品を使用した事により、第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が発生した場合、弊社はその責任を負いかねます。また、これらの権利の実施権許諾を行うものではありませんのでご了承ください。

■ 輸出注意事項

当カタログ記載の一部には、輸出の際に外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りいただく必要のある商品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

積層セラミックコンデンサ



フロー リフロー

■形名表記法

J	M	K	3	1	6	△	B	J	1	0	6	M	L	-	T	△
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫					

△=スペース

①定格電圧

記号	定格電圧[VDC]
P	2.5
A	4
J	6.3
L	10
E	16
T	25
G	35
U	50
H	100
Q	250
S	630

③端子電極

記号	端子電極
K	メッキ品
R	高信頼用途

②シリーズ名

記号	シリーズ名
M	積層コンデンサ
V	高周波用積層コンデンサ
W	LW逆転タイプ積層コンデンサ

④形状寸法

形状	L×W [mm]	EIA (inch)
042	0.4 × 0.2	01005
063	0.6 × 0.3	0201
105	1.0 × 0.5	0402
	0.52 × 1.0 ※	0204
107	1.6 × 0.8	0603
	0.8 × 1.6 ※	0306
212	2.0 × 1.25	0805
	1.25 × 2.0 ※	0508
316	3.2 × 1.6	1206
325	3.2 × 2.5	1210
432	4.5 × 3.2	1812

注: ※LW逆転タイプ(□WK)

⑤製品寸法公差

記号	形状	L [mm]	W [mm]	T [mm]
△	全形状	標準	標準	標準
A	063	0.6±0.05	0.3±0.05	0.3±0.05
	105	1.0±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10
	107	1.6+0.15/-0.05	0.8+0.15/-0.05	0.8+0.15/-0.05
	212	2.0+0.15/-0.05	1.25+0.15/-0.05	0.45±0.05 0.85±0.10 1.25+0.15/-0.05
	316	3.2±0.20	1.6±0.20	0.85±0.10 1.6±0.20
	325	3.2±0.30	2.5±0.30	2.5±0.30
B	105	1.0+0.15/-0.05	0.5+0.15/-0.05	0.5+0.15/-0.05 0.45±0.05 0.8+0.20/-0
	107	1.6+0.20/-0	0.8+0.20/-0	0.85±0.10 1.25+0.20/-0
	212	2.0+0.20/-0	1.25+0.20/-0	1.6±0.30
	316	3.2±0.30	1.6±0.30	1.6±0.30
C	105	1.0+0.20/-0	0.5+0.20/-0	0.5+0.20/-0

注:P.6 標準製品寸法

△=スペース

⑥温度特性

■高誘電率系【超低歪積層セラミックコンデンサ(CFCAP™)除く】

記号	準拠規格	温度範囲[°C]	基準温[°C]	静電容量変化率	静電容量許容差	許容差記号
BJ	JIS B	-25~+85	20	±10%	±10%	K
	EIA X5R	-55~+85	25	±15%	±20%	M
B7	EIA X7R	-55~+125	25	±15%	±10%	K
					±20%	M
C6	EIA X6S	-55~+105	25	±22%	±10%	K
					±20%	M
C7	EIA X7S	-55~+125	25	±22%	±10%	K
					±20%	M
LD(※)	EIA X5R	-55~+85	25	±15%	±10%	K
					±20%	M
△F	JIS F	-25~+85	20	+30/-80%	+80/-20%	Z
	EIA Y5V	-30~+85	25	+22/-82%	+80/-20%	Z

注: ※LD 低歪大容量積層セラミックコンデンサ

△=スペース

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

■温度補償用

記号	準拠規格		温度範囲[°C]	基準温度[°C]	静電容量変化率	静電容量許容差	許容差記号
CH	JIS	CH	-55~+125	20	0±60ppm/°C	±0.1pF	B
						±0.25pF	C
						±0.5pF	D
						±1pF	F
						±5%	J
						±10%	K
CJ	JIS	CJ	-55~+125	20	0±120ppm/°C	±0.25pF	C
CK	JIS	CK	-55~+125	20	0±250ppm/°C	±0.25pF	C
UJ	JIS	UJ	-55~+125	20	-750±120ppm/°C	±0.25pF	C
						±0.5pF	D
						±5%	J
UK	JIS	UK	-55~+125	20	-750±250ppm/°C	±0.25pF	C
SL	JIS	SL	-55~+125	20	+350~-1000ppm/°C	±5%	J

⑥シリーズ名

・超低歪積層セラミックコンデンサ (CFCAP™)

記号	シリーズ名
SD	スタンダード

⑦公称静電容量

記号(例)	公称静電容量
OR5	0.5pF
010	1pF
100	10pF
101	100pF
102	1,000pF
103	10,000pF
104	0.1 μF
105	1 μF
106	10 μF
107	100 μF

注: R=小数点

⑧容量許容差

記号	容量許容差
B	±0.1pF
C	±0.25pF
D	±0.5pF
F	±1pF
J	±5%
K	±10%
M	±20%
Z	+80/-20%

⑨製品厚み

記号	製品厚み [mm]
C	0.2
D	0.2 (042 タイプの温度補償用)
P	0.3
T	
K	0.45
V	0.5
W	
A	0.8
D	0.85 (212 タイプ以上)
F	1.15
G	1.25
L	1.6
N	1.9
Y	2.0 max
M	2.5

⑩個別仕様

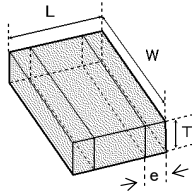
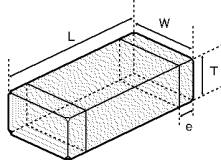
記号	個別仕様
-	標準

⑪包装

記号	包装仕様
F	φ178mm テーピング (2mm ピッチ)
T	φ178mm テーピング (4mm ピッチ)
P	φ178mm テーピング (4mm ピッチ, 1000 個/リール) 325 形状 (厚み記号 M)
W	φ178mm エンボステープ (1mm ピッチ) 042 形状専用

⑫管理記号

記号	管理記号
△	標準



※LW 逆転タイプ

Type(EIA)	標準製品寸法[mm]				
	L	W	T	*1	e
□MK042(01005)	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02	C D	0.1±0.03
□MK063(0201)	0.6±0.03	0.3±0.03	0.3±0.03	P T	0.15±0.05
□MK105(0402)	1.0±0.05	0.5±0.05	0.2±0.02	C	0.25±0.10
			0.3±0.03	P	
			0.5±0.05	V	
□VK105(0402)	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	W	0.25±0.10
□WK105(0204)※	0.52±0.05	1.0±0.05	0.3±0.05	P	0.18±0.08
□MK107(0603)	1.6±0.10	0.8±0.10	0.45±0.05	K	0.35±0.25
			0.8±0.10	A	
□MR107(0603)	1.6±0.10	0.8±0.10	0.8±0.10	A	0.1~0.6
□WK107(0306)※	0.8±0.10	1.6±0.10	0.5±0.05	V	0.25±0.15
			0.45±0.05	K	
			0.85±0.10	D	
□MK212(0805)	2.0±0.10	1.25±0.10	1.25±0.10	G	0.5±0.25
			0.85±0.10	D	
□MR212(0805)	2.0±0.10	1.25±0.10	1.25±0.10	G	0.25~0.75
□WK212(0508)※	1.25±0.15	2.0±0.15	0.85±0.1	D	0.3±0.2
			0.85±0.10	D	
			1.15±0.10	F	
□MK316(1206)	3.2±0.15	1.6±0.15	1.25±0.10	G	0.5+0.35/-0.25
			1.6±0.20	L	
			1.6±0.20	L	
□MR316(1206)	3.2±0.15	1.6±0.15	1.6±0.20	L	0.25~0.85
□MK325(1210)	3.2±0.30	2.5±0.20	0.85±0.10	D	0.6±0.3
			1.15±0.0	F	
			1.9±0.20	N	
			1.9+0.1/-0.2	Y	
			2.5±0.20	M	
□MR325(1210)	3.2±0.30	2.5±0.20	1.9±0.20	N	0.3~0.9
			2.5±0.20	M	
□MK432(1812)	4.5±0.40	3.2±0.30	2.5±0.20	M	0.9±0.6

注：※LW 逆転タイプ、*1 製品厚み記号

標準包装

形状	EIA (inch)	製品厚み		標準数量 [pcs]			
		[mm]	記号	紙テープ	エンボステープ		
042	01005	0.2	C	-	40000		
			D				
063	0201	0.3	P	15000	-		
			T				
105	0402	0.2	C	20000	-		
		0.3	P	15000	-		
		0.5	V	10000	-		
			W				
			P				
107	0603	0.45	K	4000	-		
		0.8	A				
		0306 ※	0.50			V	-
212	0805	0.45	K	4000	-		
		0.85	D				
		1.25	G			-	3000
		0508 ※	0.85			D	4000
316	1206	0.85	D	4000	-		
		1.15	F				
		1.25	G			-	3000
		1.6	L			-	2000
325	1210	0.85	D	-	2000		
		1.15	F				
		1.9	N				
		2.0 max	Y				
		2.5	M				
432	1812	2.5	M	-	500(T), 1000(P)		
			M	-	500		

注：※LW 逆転タイプ(□WK)

【温度特性 BJ : B/X5R】 0.85mm厚み(D)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー
								定格電圧 x %		
TMK325 BJ106□D-T		25	B	X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	0.85±0.10	R
EMK325 BJ106□D-T		16	B	X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	0.85±0.10	R
EMK325 BJ226MD-T			B	X5R	22 μ	±20	10	150	0.85±0.10	R
LMK325 BJ335□D-T		10	B	X5R	3.3 μ	±10, ±20	3.5	200	0.85±0.10	R
LMK325 BJ475□D-T			B	X5R	4.7 μ	±10, ±20	5	200	0.85±0.10	R
LMK325 BJ106□D-T			B	X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	0.85±0.10	R

【温度特性 C6 : X6S】 2.5mm厚み(M)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー
								定格電圧 x %		
JMK325AC6107MM-T		6.3		X6S	100 μ	±20	10	150	2.5±0.30	R

【温度特性 B7 : X7R】 2.5mm厚み(M)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー
								定格電圧 x %		
UMK325 B7475□M-T		50		X7R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	R
UMK325AB7106□M-T					X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30
TMK325AB7106MM-T		25		X7R	10 μ	±20	10	150	2.5±0.30	R
TMK325 B7226□M-TR					X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20
EMK325 B7226□M-TR		16		X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	R
LMK325 B7476□M-TR		10		X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	R
JMK325 B7476□M-TR		6.3		X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	200	2.5±0.20	R

【温度特性 B7 : X7R】 1.9mm厚み(N)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー	
								定格電圧 x %			
UMK325 B7475□N-TR		50		X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	R	
TMK325 B7335□N-T		25		X7R	3.3 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	R	
TMK325 B7475□N-T					X7R	4.7 μ	±10, ±20	3.5	150	1.9±0.20	R
TMK325 B7106□N-TR		16		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	R	
EMK325 B7475□N-T					X7R	4.7 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	R
EMK325 B7106□N-T					X7R	10 μ	±10, ±20	3.5	150	1.9±0.20	R
LMK325 B7106□N-T		10		X7R	10 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	R	

【温度特性 F : F/Y5V】 1.9mm厚み(N)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー
								定格電圧 x %		
EMK325 F226ZN-T		16	F	Y5V	22 μ	+80/-20	16	200	1.9±0.20	R
LMK325 F226ZN-T		10	F	Y5V	22 μ	+80/-20	16	200	1.9±0.20	R
JMK325 F476ZN-T		6.3	F	Y5V	47 μ	+80/-20	16	200	1.9±0.20	R

積層セラミックコンデンサ(温度補償用)

●042形状

【温度特性 CΔ : CΔ/C0Δ】 0.2mm厚み(C,D)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー
								定格電圧 x %		
EMK042 CK0R4CD-W		16	CK	C0K	0.4 p	±0.25pF	408	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK0R5CD-W			CK	C0K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK0R6CD-W			CK	C0K	0.6 p	±0.25pF	412	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK0R7CD-W			CK	C0K	0.7 p	±0.25pF	414	200	0.2±0.02	R
EMK042 CKR75CD-W			CK	C0K	0.75 p	±0.25pF	415	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK0R8CD-W			CK	C0K	0.8 p	±0.25pF	416	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK0R9CD-W			CK	C0K	0.9 p	±0.25pF	418	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK010CD-W			CK	C0K	1 p	±0.25pF	420	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R1CD-W			CK	C0K	1.1 p	±0.25pF	422	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R2CD-W			CK	C0K	1.2 p	±0.25pF	424	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R3CD-W			CK	C0K	1.3 p	±0.25pF	426	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R4CD-W			CK	C0K	1.4 p	±0.25pF	428	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R5CD-W			CK	C0K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R6CD-W			CK	C0K	1.6 p	±0.25pF	432	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R7CD-W			CK	C0K	1.7 p	±0.25pF	434	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R8CD-W			CK	C0K	1.8 p	±0.25pF	436	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK1R9CD-W			CK	C0K	1.9 p	±0.25pF	438	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK020CD-W			CK	C0K	2 p	±0.25pF	440	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R1CD-W			CK	C0K	2.1 p	±0.25pF	442	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R2CD-W			CK	C0K	2.2 p	±0.25pF	444	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R3CD-W			CK	C0K	2.3 p	±0.25pF	446	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R4CD-W			CK	C0K	2.4 p	±0.25pF	448	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R5CD-W			CK	C0K	2.5 p	±0.25pF	450	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R6CD-W			CK	C0K	2.6 p	±0.25pF	452	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R7CD-W			CK	C0K	2.7 p	±0.25pF	454	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R8CD-W			CK	C0K	2.8 p	±0.25pF	456	200	0.2±0.02	R
EMK042 CK2R9CD-W			CK	C0K	2.9 p	±0.25pF	458	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ030CD-W			CJ	C0J	3 p	±0.25pF	460	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R1CD-W			CJ	C0J	3.1 p	±0.25pF	462	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R2CD-W			CJ	C0J	3.2 p	±0.25pF	464	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R3CD-W			CJ	C0J	3.3 p	±0.25pF	466	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R4CD-W			CJ	C0J	3.4 p	±0.25pF	468	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R5CD-W			CJ	C0J	3.5 p	±0.25pF	470	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R6CD-W			CJ	C0J	3.6 p	±0.25pF	472	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R7CD-W			CJ	C0J	3.7 p	±0.25pF	474	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R8CD-W			CJ	C0J	3.8 p	±0.25pF	476	200	0.2±0.02	R
EMK042 CJ3R9CD-W			CJ	C0J	3.9 p	±0.25pF	478	200	0.2±0.02	R

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様のご確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
								定格電圧 x %		
EMK042 CH040CD-W			CH	C0H	4 p	±0.25pF	480	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R1CD-W			CH	C0H	4.1 p	±0.25pF	482	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R2CD-W			CH	C0H	4.2 p	±0.25pF	484	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R3CD-W			CH	C0H	4.3 p	±0.25pF	486	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R4CD-W			CH	C0H	4.4 p	±0.25pF	488	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R5CD-W			CH	C0H	4.5 p	±0.25pF	490	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R6CD-W			CH	C0H	4.6 p	±0.25pF	492	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R7CD-W			CH	C0H	4.7 p	±0.25pF	494	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R8CD-W			CH	C0H	4.8 p	±0.25pF	496	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH4R9CD-W			CH	C0H	4.9 p	±0.25pF	498	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH050CD-W			CH	C0H	5 p	±0.25pF	500	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R1DD-W			CH	C0H	5.1 p	±0.5pF	502	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R2DD-W			CH	C0H	5.2 p	±0.5pF	504	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R3DD-W			CH	C0H	5.3 p	±0.5pF	506	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R4DD-W			CH	C0H	5.4 p	±0.5pF	508	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R5DD-W			CH	C0H	5.5 p	±0.5pF	510	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R6DD-W			CH	C0H	5.6 p	±0.5pF	512	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R7DD-W			CH	C0H	5.7 p	±0.5pF	514	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R8DD-W			CH	C0H	5.8 p	±0.5pF	516	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH5R9DD-W			CH	C0H	5.9 p	±0.5pF	518	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH060DD-W			CH	C0H	6 p	±0.5pF	520	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R1DD-W			CH	C0H	6.1 p	±0.5pF	522	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R2DD-W			CH	C0H	6.2 p	±0.5pF	524	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R3DD-W			CH	C0H	6.3 p	±0.5pF	526	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R4DD-W			CH	C0H	6.4 p	±0.5pF	528	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R5DD-W			CH	C0H	6.5 p	±0.5pF	530	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R6DD-W			CH	C0H	6.6 p	±0.5pF	532	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R7DD-W			CH	C0H	6.7 p	±0.5pF	534	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R8DD-W			CH	C0H	6.8 p	±0.5pF	536	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH6R9DD-W			CH	C0H	6.9 p	±0.5pF	538	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH070DD-W			CH	C0H	7 p	±0.5pF	540	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R1DD-W			CH	C0H	7.1 p	±0.5pF	542	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R2DD-W			CH	C0H	7.2 p	±0.5pF	544	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R3DD-W			CH	C0H	7.3 p	±0.5pF	546	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R4DD-W			CH	C0H	7.4 p	±0.5pF	548	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R5DD-W			CH	C0H	7.5 p	±0.5pF	550	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R6DD-W			CH	C0H	7.6 p	±0.5pF	552	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R7DD-W			CH	C0H	7.7 p	±0.5pF	554	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R8DD-W			CH	C0H	7.8 p	±0.5pF	556	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH7R9DD-W			CH	C0H	7.9 p	±0.5pF	558	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH080DD-W			CH	C0H	8 p	±0.5pF	560	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R1DD-W			CH	C0H	8.1 p	±0.5pF	562	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R2DD-W			CH	C0H	8.2 p	±0.5pF	564	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R3DD-W			CH	C0H	8.3 p	±0.5pF	566	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R4DD-W			CH	C0H	8.4 p	±0.5pF	568	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R5DD-W			CH	C0H	8.5 p	±0.5pF	570	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R6DD-W			CH	C0H	8.6 p	±0.5pF	572	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R7DD-W			CH	C0H	8.7 p	±0.5pF	574	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R8DD-W			CH	C0H	8.8 p	±0.5pF	576	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH8R9DD-W			CH	C0H	8.9 p	±0.5pF	578	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH090DD-W			CH	C0H	9 p	±0.5pF	580	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R1DD-W			CH	C0H	9.1 p	±0.5pF	582	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R2DD-W			CH	C0H	9.2 p	±0.5pF	584	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R3DD-W			CH	C0H	9.3 p	±0.5pF	586	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R4DD-W			CH	C0H	9.4 p	±0.5pF	588	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R5DD-W			CH	C0H	9.5 p	±0.5pF	590	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R6DD-W			CH	C0H	9.6 p	±0.5pF	592	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R7DD-W			CH	C0H	9.7 p	±0.5pF	594	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R8DD-W			CH	C0H	9.8 p	±0.5pF	596	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH9R9DD-W			CH	C0H	9.9 p	±0.5pF	598	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH100DD-W			CH	C0H	10 p	±0.5pF	600	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH110JD-W			CH	C0H	11 p	±5%	620	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH120JD-W			CH	C0H	12 p	±5%	640	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH130JD-W			CH	C0H	13 p	±5%	660	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH150JD-W			CH	C0H	15 p	±5%	700	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH160JC-W			CH	C0H	16 p	±5%	720	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH180JC-W			CH	C0H	18 p	±5%	760	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH200JC-W			CH	C0H	20 p	±5%	800	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH220JC-W			CH	C0H	22 p	±5%	840	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH240JC-W			CH	C0H	24 p	±5%	880	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH270JC-W			CH	C0H	27 p	±5%	940	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH300JC-W			CH	C0H	30 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH330JC-W			CH	C0H	33 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH360JC-W			CH	C0H	36 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH390JC-W			CH	C0H	39 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH430JC-W			CH	C0H	43 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH470JC-W			CH	C0H	47 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH510JC-W			CH	C0H	51 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH560JC-W			CH	C0H	56 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH620JC-W			CH	C0H	62 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH680JC-W			CH	C0H	68 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH750JC-W			CH	C0H	75 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH820JC-W			CH	C0H	82 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH910JC-W			CH	C0H	91 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R
EMK042 CH101JC-W			CH	C0H	100 p	±5%	1000	200	0.2±0.02	R

16

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

● 063形状
 【温度特性 C△: C△/C0△】 0.3mm厚み(T)

エレクトロニクス

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R: リフロー W: フロー
								定格電圧 x %		
UMK063 CK0R2CT-F		50	CK	C0K	0.2 p	±0.25pF	404	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R3CT-F			CK	C0K	0.3 p	±0.25pF	406	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R4CT-F			CK	C0K	0.4 p	±0.25pF	408	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R5CT-F			CK	C0K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R6CT-F			CK	C0K	0.6 p	±0.25pF	412	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R7CT-F			CK	C0K	0.7 p	±0.25pF	414	200	0.3±0.03	R
UMK063 CKR75CT-F			CK	C0K	0.75 p	±0.25pF	415	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R8CT-F			CK	C0K	0.8 p	±0.25pF	416	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK0R9CT-F			CK	C0K	0.9 p	±0.25pF	418	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK010CT-F			CK	C0K	1 p	±0.25pF	420	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R1CT-F			CK	C0K	1.1 p	±0.25pF	422	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R2CT-F			CK	C0K	1.2 p	±0.25pF	424	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R3CT-F			CK	C0K	1.3 p	±0.25pF	426	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R4CT-F			CK	C0K	1.4 p	±0.25pF	428	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R5CT-F			CK	C0K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R6CT-F			CK	C0K	1.6 p	±0.25pF	432	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R7CT-F			CK	C0K	1.7 p	±0.25pF	434	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R8CT-F			CK	C0K	1.8 p	±0.25pF	436	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK1R9CT-F			CK	C0K	1.9 p	±0.25pF	438	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK020CT-F			CK	C0K	2 p	±0.25pF	440	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R1CT-F			CK	C0K	2.1 p	±0.25pF	442	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R2CT-F			CK	C0K	2.2 p	±0.25pF	444	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R3CT-F			CK	C0K	2.3 p	±0.25pF	446	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R4CT-F			CK	C0K	2.4 p	±0.25pF	448	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R5CT-F			CK	C0K	2.5 p	±0.25pF	450	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R6CT-F			CK	C0K	2.6 p	±0.25pF	452	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R7CT-F			CK	C0K	2.7 p	±0.25pF	454	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R8CT-F			CK	C0K	2.8 p	±0.25pF	456	200	0.3±0.03	R
UMK063 CK2R9CT-F			CK	C0K	2.9 p	±0.25pF	458	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ030CT-F			CJ	C0J	3 p	±0.25pF	460	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R1CT-F			CJ	C0J	3.1 p	±0.25pF	462	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R2CT-F			CJ	C0J	3.2 p	±0.25pF	464	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R3CT-F			CJ	C0J	3.3 p	±0.25pF	466	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R4CT-F			CJ	C0J	3.4 p	±0.25pF	468	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R5CT-F			CJ	C0J	3.5 p	±0.25pF	470	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R6CT-F			CJ	C0J	3.6 p	±0.25pF	472	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R7CT-F			CJ	C0J	3.7 p	±0.25pF	474	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R8CT-F			CJ	C0J	3.8 p	±0.25pF	476	200	0.3±0.03	R
UMK063 CJ3R9CT-F			CJ	C0J	3.9 p	±0.25pF	478	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH040CT-F			CH	C0H	4 p	±0.25pF	480	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R1CT-F			CH	C0H	4.1 p	±0.25pF	482	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R2CT-F			CH	C0H	4.2 p	±0.25pF	484	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R3CT-F			CH	C0H	4.3 p	±0.25pF	486	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R4CT-F			CH	C0H	4.4 p	±0.25pF	488	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R5CT-F			CH	C0H	4.5 p	±0.25pF	490	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R6CT-F			CH	C0H	4.6 p	±0.25pF	492	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R7CT-F			CH	C0H	4.7 p	±0.25pF	494	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R8CT-F			CH	C0H	4.8 p	±0.25pF	496	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH4R9CT-F			CH	C0H	4.9 p	±0.25pF	498	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH050CT-F			CH	C0H	5 p	±0.25pF	500	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH5R1DT-F		CH	C0H	5.1 p	±0.5pF	502	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R2DT-F		CH	C0H	5.2 p	±0.5pF	504	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R3DT-F		CH	C0H	5.3 p	±0.5pF	506	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R4DT-F		CH	C0H	5.4 p	±0.5pF	508	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R5DT-F		CH	C0H	5.5 p	±0.5pF	510	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R6DT-F		CH	C0H	5.6 p	±0.5pF	512	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R7DT-F		CH	C0H	5.7 p	±0.5pF	514	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R8DT-F		CH	C0H	5.8 p	±0.5pF	516	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH5R9DT-F		CH	C0H	5.9 p	±0.5pF	518	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH060DT-F		CH	C0H	6 p	±0.5pF	520	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R1DT-F		CH	C0H	6.1 p	±0.5pF	522	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R2DT-F		CH	C0H	6.2 p	±0.5pF	524	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R3DT-F		CH	C0H	6.3 p	±0.5pF	526	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R4DT-F		CH	C0H	6.4 p	±0.5pF	528	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R5DT-F		CH	C0H	6.5 p	±0.5pF	530	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R6DT-F		CH	C0H	6.6 p	±0.5pF	532	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R7DT-F		CH	C0H	6.7 p	±0.5pF	534	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R8DT-F		CH	C0H	6.8 p	±0.5pF	536	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH6R9DT-F		CH	C0H	6.9 p	±0.5pF	538	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH070DT-F		CH	C0H	7 p	±0.5pF	540	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R1DT-F		CH	C0H	7.1 p	±0.5pF	542	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R2DT-F		CH	C0H	7.2 p	±0.5pF	544	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R3DT-F		CH	C0H	7.3 p	±0.5pF	546	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R4DT-F		CH	C0H	7.4 p	±0.5pF	548	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R5DT-F		CH	C0H	7.5 p	±0.5pF	550	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R6DT-F		CH	C0H	7.6 p	±0.5pF	552	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R7DT-F		CH	C0H	7.7 p	±0.5pF	554	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R8DT-F		CH	C0H	7.8 p	±0.5pF	556	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH7R9DT-F		CH	C0H	7.9 p	±0.5pF	558	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH080DT-F		CH	C0H	8 p	±0.5pF	560	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH8R1DT-F		CH	C0H	8.1 p	±0.5pF	562	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH8R2DT-F		CH	C0H	8.2 p	±0.5pF	564	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH8R3DT-F		CH	C0H	8.3 p	±0.5pF	566	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH8R4DT-F		CH	C0H	8.4 p	±0.5pF	568	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH8R5DT-F		CH	C0H	8.5 p	±0.5pF	570	200	0.3±0.03	R	
UMK063 CH8R6DT-F		CH	C0H	8.6 p	±0.5pF	572	200	0.3±0.03	R	

▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
 また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

■アイテム一覧

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
							定格電圧 x %		
UMK063 CH8R7DT-F		50	CH C0H	8.7 p	±0.5pF	574	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH8R8DT-F			CH C0H	8.8 p	±0.5pF	576	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH8R9DT-F			CH C0H	8.9 p	±0.5pF	578	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH090DT-F			CH C0H	9 p	±0.5pF	580	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R1DT-F			CH C0H	9.1 p	±0.5pF	582	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R2DT-F			CH C0H	9.2 p	±0.5pF	584	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R3DT-F			CH C0H	9.3 p	±0.5pF	586	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R4DT-F			CH C0H	9.4 p	±0.5pF	588	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R5DT-F			CH C0H	9.5 p	±0.5pF	590	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R6DT-F			CH C0H	9.6 p	±0.5pF	592	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R7DT-F			CH C0H	9.7 p	±0.5pF	594	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R8DT-F			CH C0H	9.8 p	±0.5pF	596	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH9R9DT-F			CH C0H	9.9 p	±0.5pF	598	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH100DT-F			CH C0H	10 p	±0.5pF	600	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH110JT-F			CH C0H	11 p	±5%	620	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH120JT-F			CH C0H	12 p	±5%	640	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH130JT-F			CH C0H	13 p	±5%	660	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH150JT-F			CH C0H	15 p	±5%	700	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH160JT-F			CH C0H	16 p	±5%	720	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH180JT-F			CH C0H	18 p	±5%	760	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH200JT-F			CH C0H	20 p	±5%	800	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH220JT-F			CH C0H	22 p	±5%	840	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH240JT-F			CH C0H	24 p	±5%	880	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH270JT-F			CH C0H	27 p	±5%	940	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH300JT-F			CH C0H	30 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH330JT-F			CH C0H	33 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH360JT-F			CH C0H	36 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH390JT-F			CH C0H	39 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH430JT-F			CH C0H	43 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH470JT-F			CH C0H	47 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH510JT-F			CH C0H	51 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH560JT-F			CH C0H	56 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH620JT-F			CH C0H	62 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH680JT-F			CH C0H	68 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH750JT-F			CH C0H	75 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH820JT-F			CH C0H	82 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH910JT-F			CH C0H	91 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
UMK063 CH101JT-F			CH C0H	100 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
TMK063 CH111JT-F			CH C0H	110 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
TMK063 CH121JT-F			CH C0H	120 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
TMK063 CH131JT-F			CH C0H	130 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
TMK063 CH151JT-F			CH C0H	150 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R
TMK063 CH181JT-F		CH C0H	180 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R	
TMK063 CH201JT-F		CH C0H	200 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R	
TMK063 CH221JT-F		CH C0H	220 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	R	

【温度特性 UΔ : UΔ/U2Δ】 0.3mm厚み(T)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
							定格電圧 x %		
TMK063 UK0R5CT-F		25	UK U2K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.3±0.03	R
TMK063 UK010CT-F			UK U2K	1 p	±0.25pF	420	200	0.3±0.03	R
TMK063 UK1R5CT-F			UK U2K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.3±0.03	R
TMK063 UK020CT-F			UK U2K	2 p	±0.25pF	440	200	0.3±0.03	R
TMK063 UK030CT-F			UK U2K	3 p	±0.25pF	460	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ040CT-F			UJ U2J	4 p	±0.25pF	480	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ050CT-F			UJ U2J	5 p	±0.25pF	500	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ060DT-F			UJ U2J	6 p	±0.5pF	520	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ070DT-F			UJ U2J	7 p	±0.5pF	540	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ080DT-F			UJ U2J	8 p	±0.5pF	560	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ090DT-F			UJ U2J	9 p	±0.5pF	580	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ100DT-F			UJ U2J	10 p	±0.5pF	600	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ120JT-F			UJ U2J	12 p	±5%	640	200	0.3±0.03	R
TMK063 UJ150JT-F			UJ U2J	15 p	±5%	700	200	0.3±0.03	R

●105形状

【温度特性 CΔ : CΔ/C0Δ】 0.5mm厚み(V)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
							定格電圧 x %		
UMK105 CK0R5CV-F		50	CK C0K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.5±0.05	R
UMK105 CK010CV-F			CK C0K	1 p	±0.25pF	420	200	0.5±0.05	R
UMK105 CK1R5CV-F			CK C0K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.5±0.05	R
UMK105 CK020CV-F			CK C0K	2 p	±0.25pF	440	200	0.5±0.05	R
UMK105 CJ030CV-F			CJ C0J	3 p	±0.25pF	460	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH040CV-F			CH C0H	4 p	±0.25pF	480	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH050CV-F			CH C0H	5 p	±0.25pF	500	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH060DV-F			CH C0H	6 p	±0.5pF	520	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH070DV-F			CH C0H	7 p	±0.5pF	540	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH080DV-F			CH C0H	8 p	±0.5pF	560	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH090DV-F			CH C0H	9 p	±0.5pF	580	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH100DV-F			CH C0H	10 p	±0.5pF	600	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH120JV-F			CH C0H	12 p	±5%	640	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH150JV-F			CH C0H	15 p	±5%	700	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH180JV-F			CH C0H	18 p	±5%	760	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH220JV-F			CH C0H	22 p	±5%	840	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH270JV-F			CH C0H	27 p	±5%	940	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH330JV-F			CH C0H	33 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH390JV-F			CH C0H	39 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
								定格電圧 x %		
UMK105 CH470JV-F		50	CH	C0H	47 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH560JV-F			CH	C0H	56 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH680JV-F			CH	C0H	68 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH820JV-F			CH	C0H	82 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH101JV-F			CH	C0H	100 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH121JV-F			CH	C0H	120 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH151JV-F			CH	C0H	150 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH181JV-F			CH	C0H	180 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH221JV-F			CH	C0H	220 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH271JV-F			CH	C0H	270 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH331JV-F			CH	C0H	330 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH361JV-F			CH	C0H	360 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH391JV-F			CH	C0H	390 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH431JV-F			CH	C0H	430 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH471JV-F			CH	C0H	470 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH511JV-F			CH	C0H	510 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH561JV-F			CH	C0H	560 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH621JV-F			CH	C0H	620 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH681JV-F			CH	C0H	680 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH751JV-F			CH	C0H	750 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 CH821JV-F		CH	C0H	820 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R	
UMK105 CH102JV-F		CH	C0H	1000 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R	

【温度特性 UΔ : UΔ/U2Δ】 0.5mm厚み (V)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
								定格電圧 x %		
UMK105 UK0R5CV-F		50	UK	U2K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.5±0.05	R
UMK105 UK010CV-F			UK	U2K	1 p	±0.25pF	420	200	0.5±0.05	R
UMK105 UK1R5CV-F			UK	U2K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.5±0.05	R
UMK105 UK020CV-F			UK	U2K	2 p	±0.25pF	440	200	0.5±0.05	R
UMK105 UK030CV-F			UK	U2K	3 p	±0.25pF	460	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ040CV-F			UJ	U2J	4 p	±0.25pF	480	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ050CV-F			UJ	U2J	5 p	±0.25pF	500	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ060DV-F			UJ	U2J	6 p	±0.5pF	520	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ070DV-F			UJ	U2J	7 p	±0.5pF	540	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ080DV-F			UJ	U2J	8 p	±0.5pF	560	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ090DV-F			UJ	U2J	9 p	±0.5pF	580	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ100DV-F			UJ	U2J	10 p	±0.5pF	600	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ120JV-F			UJ	U2J	12 p	±5%	640	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ150JV-F			UJ	U2J	15 p	±5%	700	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ180JV-F			UJ	U2J	18 p	±5%	760	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ220JV-F			UJ	U2J	22 p	±5%	840	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ270JV-F			UJ	U2J	27 p	±5%	940	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ330JV-F			UJ	U2J	33 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ390JV-F			UJ	U2J	39 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ470JV-F			UJ	U2J	47 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ560JV-F			UJ	U2J	56 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ680JV-F			UJ	U2J	68 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ820JV-F			UJ	U2J	82 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ101JV-F			UJ	U2J	100 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ121JV-F			UJ	U2J	120 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ151JV-F			UJ	U2J	150 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ181JV-F			UJ	U2J	180 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ221JV-F			UJ	U2J	220 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ271JV-F			UJ	U2J	270 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 UJ331JV-F			UJ	U2J	330 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R

【温度特性 SL】 0.5mm厚み (V)

形名1	形名2	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値	高温負荷	厚み*3 [mm]	実装 R:リフロー W:フロー
								定格電圧 x %		
UMK105 SL121JV-F		50	SL		120 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 SL151JV-F			SL		150 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 SL181JV-F			SL		180 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 SL221JV-F			SL		220 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 SL271JV-F			SL		270 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R
UMK105 SL331JV-F			SL		330 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	R

▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

積層セラミックコンデンサ

■包装

①最小受注単位数

●テーピング梱包

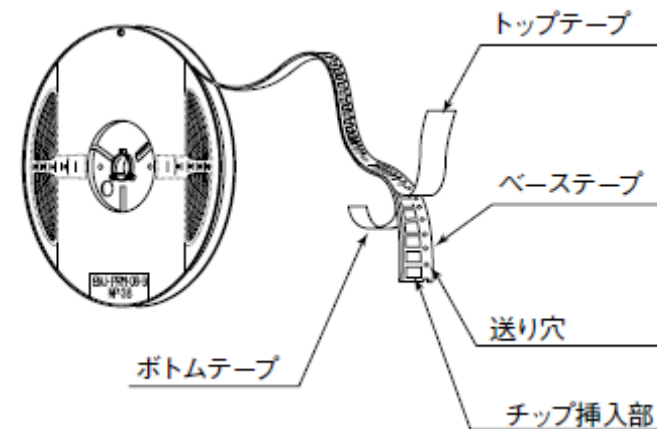
タイプ(EIA)	製品厚み		標準数量 [pcs]	
	mm	code	紙テープ	エンボステープ
□MK042(01005)	0.2	C, D	—	40000
□MK063(0201)	0.3	P, T	15000	—
□WK105(0204) ※	0.3	P	10000	
□MK105(0402)	0.2	C	20000	
	0.3	P	15000	
□VK105(0402)	0.5	V	10000	—
□MK107(0603)	0.45	K	4000	4000
□WK107(0306) ※	0.5	V	—	
□MR107(0603)	0.8	A	—	
□MK212(0805)	0.45	K	4000	—
□WK212(0508) ※	0.85	D	—	3000
□MR212(0805)	1.25	G	—	
□MK316(1206)	0.85	D	4000	—
	1.15	F	—	3000
□MR316(1206)	1.25	G	—	
□MK325(1210)	1.6	L	—	2000
	0.85	D		
	1.15	F		
	1.9	N		
	2.0max.	Y		
□MR325(1210)	2.5	M	—	500(T), 1000(P)
□MK432(1812)	2.5	M	—	500

注: ※ LW 逆転タイプ

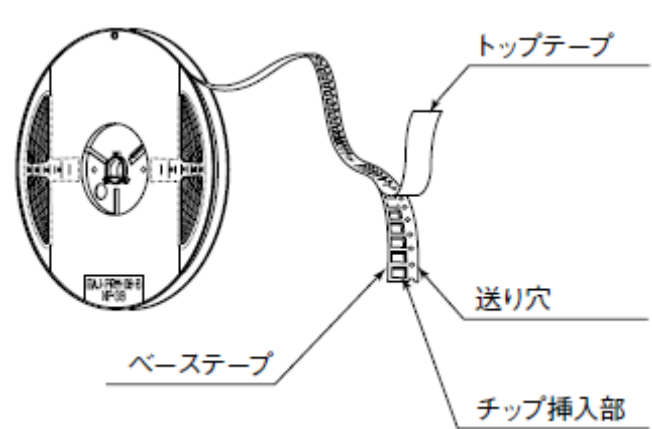
②テーピング材質

※プレスポケットタイプは、ボトムテープ無し。

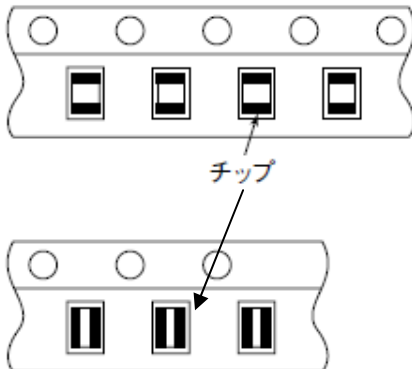
●紙テープ



●エンボステープ



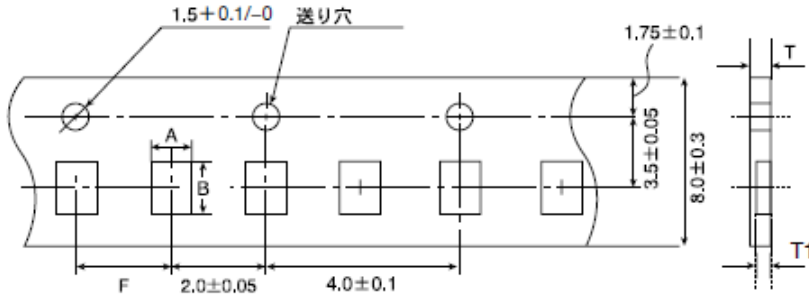
チップ詰め状態



▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

③代表テーピング寸法

- 紙テープ(8mm 幅)
- プレステープ(2mm ピッチ)

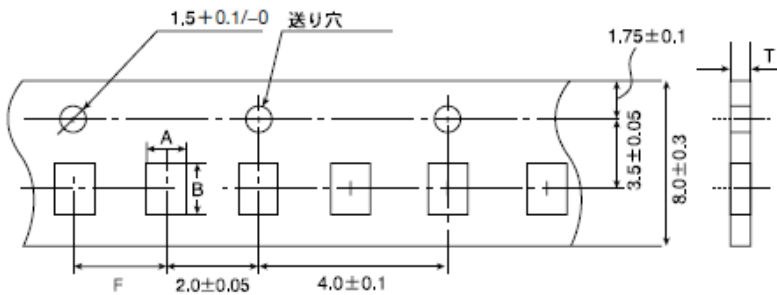


タイプ(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み	
	A	B		T	T1
□MK063(0201)	0.37	0.67	2.0±0.05	0.45max.	0.42max.
□WK105(0204) ※	0.65	1.15		0.4max.	0.3max.
□MK105(0402) (*1 C)				0.45max.	0.42max.
□MK105(0402) (*1 P)					

注: *1 製品厚み、C:0.2mm、P:0.3mm。※ LW 逆転タイプ。

単位: mm

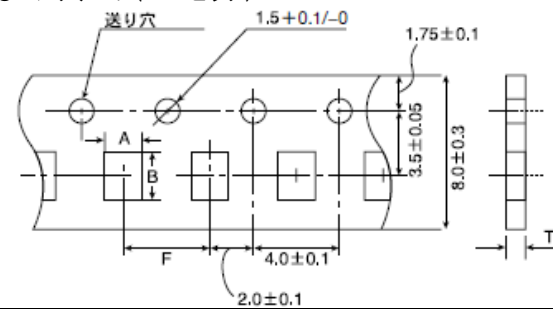
- パンチテープ(2mm ピッチ)



タイプ(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み
	A	B		T
□MK105 (0402)	0.65	1.15	2.0±0.05	0.8max.
□VK105 (0402)				

単位: mm

- パンチテープ(4mm ピッチ)



タイプ(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み
	A	B		T
□MK107(0603)	1.0	1.8	4.0±0.1	1.1max.
□WK107(0306) ※				
□MR107(0603)				
□MK212(0805)	1.65	2.4		1.1max.
□WK212(0508) ※				
□MK316(1206)				2.0

注: 製品寸法によってテーピング寸法が異なる場合があります。※ LW 逆転タイプ。

単位: mm

積層セラミックコンデンサ

■ 使用上の注意

1. 回路設計

注意点

- ◆使用環境及び定格・性能の確認
医療機器、宇宙用機器あるいは原子力関係機器などは、故障が発生した場合、人命に影響したり、あるいは社会的に甚大な損失を与えます。
これらの機器に使用するコンデンサは、汎用コンデンサと区別した高い信頼性設計が必要になる場合があります。
- ◆使用電圧（定格電圧の確認）
1. コンデンサに印加される電圧は、定格電圧以下で使用して下さい。
また、直流電圧に交流電圧が重畳されている電圧の場合は、尖頭電圧の和が定格電圧以下となるようにして下さい。
交流、又はパルスの電圧の場合は、尖頭電圧の和が定格電圧以下となるようにして下さい。
2. 定格電圧以下でも、高周波の交流電圧や非常に立上りの早いパルス電圧で使用する場合は、コンデンサの信頼性が低下する場合があります。

2. 基板設計

注意点

- ◆取付け箇所的设计(ランドパターン设计)
1. コンデンサを基板に取付ける際、使用するはんだ量(フィレットの大きさ)は、取付け後のコンデンサに直接的な影響を与えますので、十分な配慮が必要です。
(1)はんだ量が多くなるに従って素子に加わるストレスも大きくなり、破損及びクラックの原因になりますので、基板のランド設計に際しては、はんだ量が適正になるように形状及び、寸法を設定して下さい。
(2)共通ランドに2個以上の部品を取付ける場合は、溶剤レジストでそれぞれの部品用の専用ランドとなるよう分離して下さい。
- ◆取付け箇所的设计(割板基板へのコンデンサ配置)
コンデンサを基板にはんだ付けした後の工程(基板カット・ブレイク、ボードチェッカー、部品取付け、シャーシへの取付け、リフロー後の基板の裏面をフローはんだ付けするとき等)又は取扱い中に基板が曲がると、チップ割れが発生することがありますので基板のたわみに対して極力ストレスの加わらないようなコンデンサ配置にして下さい。

- ◆取付け箇所的设计(ランドパターン设计)
はんだ盛量が過多にならないような推奨ランド寸法と避けたい事例及び推奨事例を次に示します。
(1)代表サイズの推奨ランド寸法

- 積層セラミックコンデンサ用推奨ランドパターン(単位:mm)
フローはんだ

形状	107	212	316	325
寸法	L	1.6	2.0	3.2
	W	0.8	1.25	1.6
A	0.8~1.0	1.0~1.4	1.8~2.5	1.8~2.5
B	0.5~0.8	0.8~1.5	0.8~1.7	0.8~1.7
C	0.6~0.8	0.9~1.2	1.2~1.6	1.8~2.5

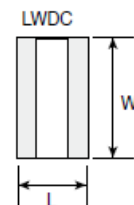
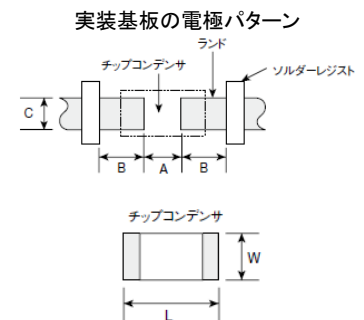
- リフローはんだ

形状	042	063	105	107	212	316	325	432
寸法	L	0.4	0.6	1.0	1.6	2.0	3.2	4.5
	W	0.2	0.3	0.5	0.8	1.25	1.6	3.2
A	0.15~0.25	0.20~0.30	0.45~0.55	0.8~1.0	0.8~1.2	1.8~2.5	1.8~2.5	2.5~3.5
B	0.15~0.20	0.20~0.30	0.40~0.50	0.6~0.8	0.8~1.2	1.0~1.5	1.0~1.5	1.5~1.8
C	0.15~0.30	0.25~0.40	0.45~0.55	0.6~0.8	0.9~1.6	1.2~2.0	1.8~3.2	2.3~3.5

注:製品寸法公差によって推奨ランド寸法が異なる場合があります。

- LW 逆転タイプ積層コンデンサ用推奨ランドパターン(単位:mm)

形状	105	107	212
寸法	L	0.52	0.8
	W	1.0	1.6
A	0.18~0.22	0.25~0.3	0.5~0.7
B	0.2~0.25	0.3~0.4	0.4~0.5
C	0.9~1.1	1.5~1.7	1.9~2.1



(2) 避けたい事例及び推奨例

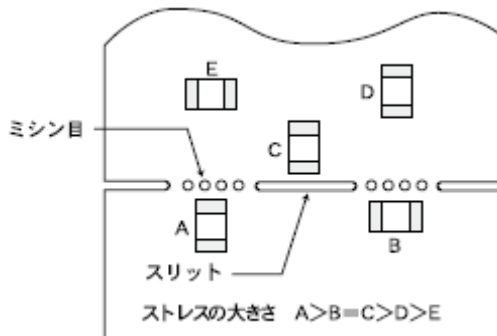
項目	避けたい事例	パターン分割による推奨事例
リード付部品との混載		
シャーシ近辺への間配置		
リード付部品の後付け		
横置き配置		

◆取付け箇所設計(割板基板へのコンデンサ配置)

1-1. 基板のそり・たわみに対して極力機械的ストレスが加わらないようなコンデンサ配置の推奨例を、次に示します。

項目	避けたい事例	推奨事例
基板のそり		 ストレスの作用する方向に対して横向きに部品を配置して下さい。

1-2. 割板近辺では、コンデンサの取付け位置によって機械的ストレスが変化しますので、次の図を参考にして下さい。



1-3. 基板分割時に、コンデンサが受ける機械的ストレスの大きさは、プッシュバック<スリット<V 溝<マシン目の順になりますので、コンデンサの配置と同時に分割方法も考慮して下さい。

3. 実装

注意点	<p>◆実装機の調整</p> <ol style="list-style-type: none"> コンデンサをプリント配線板に実装する場合は、コンデンサ本体に過度の衝撃荷重が加わらないようにして下さい。 実装機の保守及び点検は定期的に行って下さい。 <p>◆接着剤の選定</p> <p>コンデンサをはんだ付けする前に、接着剤でコンデンサを基板に仮固定する場合、ランドパターン寸法、接着剤の種類、塗布量、硬化温度、及び硬化時間などが適正でないと、コンデンサの特性劣化につながる場合がありますので、詳細につきましては当社へご確認下さい。</p>
管理ポイント	<p>◆実装機の調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 吸着ノズルの下死点が低すぎる場合は、実装時、コンデンサに過大な力が加わり、割れの原因になりますので、次のことを参考にしてください。 <ol style="list-style-type: none"> 吸着ノズルの下死点は、基板のそりを直して、基板上面に設定し調整して下さい。 実装時のノズル圧力は、静荷重で1～3N以下として下さい。 吸着ノズルの衝撃で基板のたわみを極力小さくするために、基板裏面に支持ピンをあてがい基板のたわみを押さえて下さい。その代表事例を次に示します。

項目	避けたい事例	推奨事例
片面実装		
両面実装		

2. 位置決め爪が磨耗してくると位置決めの際、コンデンサに機械的衝撃が局部的に加わり、コンデンサが欠けたり、クラックが発生する場合がありますので、位置決め爪の閉じ切り寸法を管理し、位置決め爪の保守・点検、及び交換を定期的に行なって下さい。

◆接着剤の選定

接着剤の種類によっては、絶縁抵抗の低下があります。また、コンデンサと接着剤の収縮率の違いから、コンデンサに収縮応力が加わり、クラックが発生する場合があります。

接着剤の塗布量が少なかったり、多すぎた場合にも、不具合が発生する場合がありますので、次のことを注意してご使用下さい。

(1)接着剤の選定

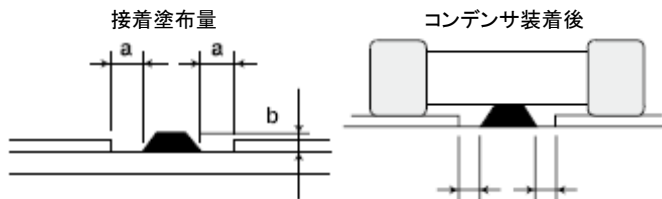
- a.実装工程中に部品の落下やズレが生じないように十分な接着強度を有すること。
- b.はんだ付け時の温度にさらされても接着強度が低下しないこと。
- c.塗布、保形性が良いこと。
- d.ポットライフが長いこと。
- e.短時間で硬化すること。
- f.腐食性がないこと。
- g.絶縁性が良いこと。
- h.有害なガスの発生など、人体に影響をおよぼさないこと。

(2)接着剤の塗布量は、次の図を目安に塗布して下さい。

基板とコンデンサを接着する際、接着剤の量によってコンデンサ脱落や、ランドへのはみ出しによるはんだ付け不良を生じる事がありますのでご注意ください。

[推奨条件]

記号	212/316 形状の例
a	0.3mm min.
b	100 ~ 120 μm
c	ランドに接触しないこと



4. はんだ付け

◆フラックスの選定

フラックスはコンデンサの性能に重要な影響をおよぼす場合がありますので、次のことを確認してからご使用下さい。

- (1)フラックスは、ハロゲン系物質含有量が0.1wt%(Cl換算)以下のものを使用して下さい。また、酸性の強いものは使用しないで下さい。
- (2)コンデンサを基板にはんだ付けする際のフラックスは、必要最小限の量を塗布して下さい。
- (3)水溶性フラックスを使用される場合は、特に十分な洗浄を行なって下さい。

注意点

◆はんだ付け

温度、時間、はんだ盛量等の設定は、推奨条件に従って行って下さい。

Sn-Zn系はんだは、チップ積層セラミックコンデンサの信頼性に悪影響を与えます。

Sn-Zn系はんだをご使用される際は、事前に当社までご連絡ください。

◆フラックスの選定

1-1. フラックスの活性化のために添加されているハロゲン系物質含有量が多いとき、又は酸性の強いものを使用すると、端子電極の腐食やコンデンサ表面の絶縁抵抗低下の原因になる場合があります。

1-2. フローはんだ付け時には、はんだ付け性を良くするためにフラックスを塗布しますが、このフラックス塗布量が多いと、はんだ付け時にフラックスガスが多量に発生し、はんだ付け性を阻害する場合があります。フラックス塗布量を最小限にするために発泡方式を推奨します。

1-3. 水溶性フラックスの残渣は、湿気にも溶けやすい性質があり湿度の高い場合にはコンデンサ表面に付着した残渣によって絶縁抵抗が低下し、信頼性に悪影響をおよぼす場合がありますので、水溶性フラックスの選択の際は、洗浄方式や装置の能力などを十分に考慮して下さい。

管理ポイント

◆はんだ付け

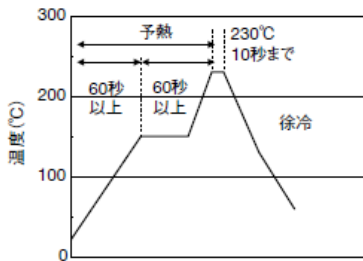
・コンデンサは、急熱・急冷や局所的な加熱によって破損しやすいので、はんだ付けに際しては熱ショック等による異常のないように御注意下さい。

・コンデンサの温度とはんだ温度の差が100~130℃以下になるよう十分予熱を行って下さい。

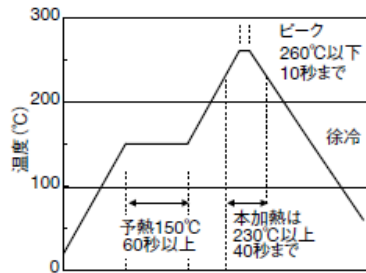
・はんだ付け後の洗浄等におきましても、その温度差は100℃以下になるようにして下さい。

[リフロー法]

【共晶はんだ付け推奨条件】

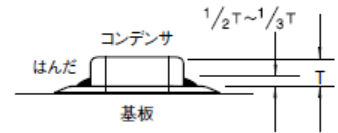


【鉛フリーはんだ付け推奨条件】



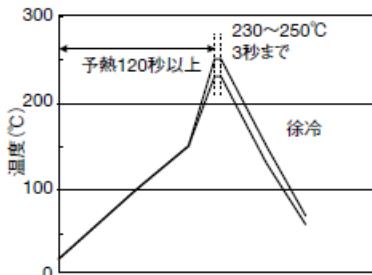
注意事項

- ①理想的なはんだのり具合は右図のようにコンデンサの厚みの $1/2 \sim 1/3$ の高さまではんだがついた状態です。
- ②はんだ熔融時間は極力短くなるように設定して下さい。

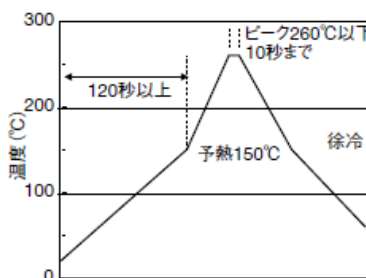


[フロー法]

【共晶はんだ付け推奨条件】



【鉛フリーはんだ付け推奨条件】

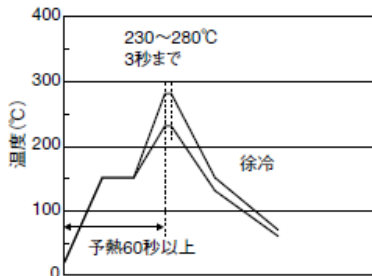


注意事項

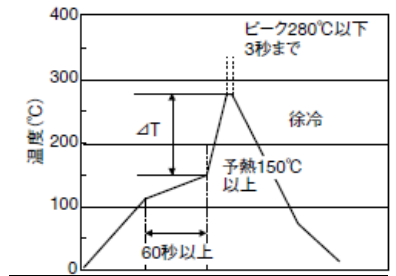
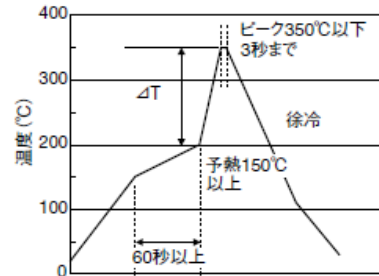
- ①フロー法では、リフローはんだ付け用コンデンサは適用外ですので御注意下さい。

[コテ付け法]

【共晶はんだ付け推奨条件】



【鉛フリーはんだ付け推奨条件】



注意事項

- ①はんだこては、50W 以下(温度コントロール付き)で、先端が1φ以下のものを推奨いたします。
- ②コテ先がコンデンサに直接触れないように御留意下さい。

5. 洗浄

<p>注意点</p>	<p>◆基板洗浄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. コンデンサを取付け後に基板洗浄する場合は、洗浄目的(はんだ付けのフラックス及びその他工程で付着したものの除去など)を明確にして洗浄液を選定して下さい。 2. 洗浄条件は、実洗浄装置によって、コンデンサの性能に影響が無いことを確認して決定して下さい。
<p>管理ポイント</p>	<p>◆基板洗浄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 洗浄液が不適切な場合は、フラックスの残渣その他の異物がコンデンサに付着したり、コンデンサの外装樹脂を劣化させたりして、コンデンサの性能(特に絶縁抵抗)を劣化させる場合があります。 2. 洗浄条件が不適切(洗浄不足、洗浄過剰)な場合は、コンデンサの性能を損なう場合があります。 超音波洗浄の場合、出力が大きすぎると基板が共振し、基板の振動でコンデンサの本体やはんだにクラックが発生したり、端子電極の強度を低下させる場合がありますので、次の条件で行って下さい。 超音波出力: 20W/ℓ 以下 超音波周波数: 40kHz 以下 超音波洗浄時間: 5分以下

6. 樹脂コーティング及びモールド	
注意点	<ol style="list-style-type: none"> 樹脂の種類によっては、硬化過程や自然放置の状態、樹脂の分解ガスや反応ガスが樹脂の内部にこもりコンデンサの性能劣化に至る場合があります。 樹脂の硬化温度がコンデンサの使用温度を超える場合は、熱膨張収縮応力の影響をさらに大きく受けることになり、コンデンサの破損に至る場合があります。
7. 取り扱い	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆基板分割 <ol style="list-style-type: none"> コンデンサを含む部品を実装後、基板分割作業の際には、基板にたわみやひねりストレスを与えないように注意して下さい。 基板分割時は、手割りを避け専用治工具などで行って下さい。 ◆機械的衝撃 コンデンサに過度な機械的衝撃を与えないようにして下さい。 <ol style="list-style-type: none"> 落下などにより、過度の衝撃が加えられたと思われるものは使用しないで下さい。 コンデンサを実装した基板を取扱う場合は、コンデンサに他の基板などぶつからないようにして下さい。
8. 貯蔵・保管	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆貯蔵・保管 <ol style="list-style-type: none"> 包装材の品質や外部電極のはんだ付け性を損なわないため、保管場所の温度、湿度の管理は十分に行い、特に湿度については、できるだけ少なくなるようにして下さい。 <ul style="list-style-type: none"> ・製品は、周囲温度 40℃以下、湿度 70%RH 以下で保管できますが、周囲温度 30℃以下を推奨致します。また、良好な条件で保管頂きましても時間の経過とともにのはんだ付け性は劣化してきますので、弊社出荷 6 ヶ月以内に御使用下さいませようお願い致します。 ・大気中に塩素や硫黄などの有害ガスのないところへ保管するようにして下さい。 高誘電率系の製品は、容量経時変化により静電容量がしだいに小さくなりますので、設計時にはご注意下さい。 なお、経時変化により静電容量が小さくなくても、熱処理(150℃ 1 時間)を行いますと初期値に復帰します。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆貯蔵・保管 高温高湿環境下では端子電極の酸化によるはんだ付け性の低下や、テーピング、及びパッケージングなどの性能劣化が加速される場合がありますので、極力 6 ヶ月以内に使用して下さい。なお、期限が過ぎたものは、はんだ付け性を確認の上、使用して下さい。

※使用上の注意につきましては、「RCR-2335B 電子機器用固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド」が JEITA より発行されています。基板たわみに関する注意点やスポットヒータによるはんだ付け等が記載されていますので、ご確認をお願いします。