

## ⚠️注意/使用上の注意

### ⚠️注意

#### ■保管・使用環境

#### ■定格上の注意

1. 使用電圧
2. 使用温度および自己発熱
3. フェールセーフ機能の付加

#### ■実装上の注意

1. 衝撃・振動
2. はんだ付け
3. 実装（接着・樹脂モールド・樹脂コートなど）
4. 実装後の取り扱い

### 使用上の注意

#### ■定格上の注意

1. コンデンサの静電容量値変化

#### ■実装上の注意

1. 洗浄（超音波洗浄）
2. 実装上の注意
  - (1) 浸せきはんだ取り付けにおけるはんだ付け温度  
一時間の許容条件
  - (2) リード線取り付け時の注意

■保管・使用環境

コンデンサの絶縁塗料には完全な密封機能はありませんので、塩化性ガス・硫化性ガス・酸・アルカリ・塩等の腐食性雰囲気がなく、結露しない環境でご使用（保存）ください。当製品を洗浄・接着・モールドされる場合は、実機にて品質面での影響のないことを確かめてください。保存環境は、周囲温度5～40℃、相対湿度20～70%とし、納入後6ヶ月以内でご使用ください。

■定格上の注意

1. 使用電圧

直流定格品を交流電圧回路および脈流電圧回路にてご使用の場合は、印加される電圧のVp-p値およびDCバイアスを含めたVo-p値が定格値以内となるようにご使用ください。

電圧を印加または除去する際には過渡的に共振・サージなどの異常電圧が発生する場合があります。この異常電圧分も含めて定格電圧以内となるようにご使用ください。

電源入力回路（ACフィルタ）でご使用いただくコンデンサについては、機器ごとに定められている耐電圧、耐サージ電圧規定も考慮する必要があるため、安全規格認定コンデンサをご使用ください。

電圧の種類	直流電圧	直流+交流電圧	交流電圧	パルス電圧（1）	パルス電圧（2）
電圧測定位置					

2. 使用温度および自己発熱

コンデンサの表面温度は、自己発熱分も含んで使用温度範囲上限以内でご使用ください。コンデンサを高周波電圧・パルス電圧等で使用すると、誘電体損失により発熱することがあります。高誘電率系コンデンサの場合、雰囲気温度25℃の状態<sup>1)</sup>で測定した時、製品本体の自己発熱が20℃以内となるような負荷内でご使用ください。温度補償用コンデンサにおいて自己発熱が生じる場合はお問い合わせください。なお、測定に際しては熱容量の少ないφ0.1mmのK熱電対を使用し、他部品の輻射熱・対流による風の影響がない状態で測定ください。過度の発熱は、特性および信頼性低下の原因となる場合があります。（冷却ファンを使用した状態での測定では、正確な測定ができない場合がありますので、絶対に行わないでください。）

3. フェールセーフ機能の付加

当製品に万が一異常や不具合が生じた場合でも、二次災害防止のために完成品にフェールセーフ機能を必ず付加してください。

 前ページより続く

■実装上の注意

1. 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

2. はんだ付け

基板等へのはんだ付けは規定のはんだ耐熱性条件の範囲で行ってください。これを越えた条件では内部の接合はんだが溶け出したり、熱衝撃で磁器素体にクラックが発生する場合があります。

3. 実装（接着・樹脂モールド・樹脂コートなど）

接着・樹脂モールド・樹脂コートなどを行う際には、実機にて品質に影響がないことを評価してください。有機溶剤（酢酸エチル、メチルエチルケトン、トルエンなど）を含む接着剤やモールド樹脂、コーティング材を使用する際、塗布量や乾燥・硬化条件が不適切な場合には製品の外装樹脂が有機溶剤に侵され、最悪の場合、耐電圧不良などに至る可能性が考えられます。

また、接着剤・モールド樹脂・コーティング材の塗布量や樹脂厚さの偏りと温度変化により生じるストレスが原因となり、製品の外装樹脂や磁器素体にクラックが発生する可能性も考えられます。

4. 実装後の取り扱い

基板取り付け直後など外装樹脂が熱い状態（100℃以上）では樹脂強度が弱くなっていますので、機械的ストレスがかからないよう取り扱いにはご注意ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

## 使用上の注意

### ■定格上の注意

#### 1. コンデンサの静電容量値変化

温度特性E/F/R/X7R/X7S/X7T/X8L/Y5V/Z5Uに適用

長時間放置した場合、静電容量値が僅かずつ減少する特性（エージング特性）があります。また、使用温度および印加電圧によって静電容量値が大幅に変化する場合があります。

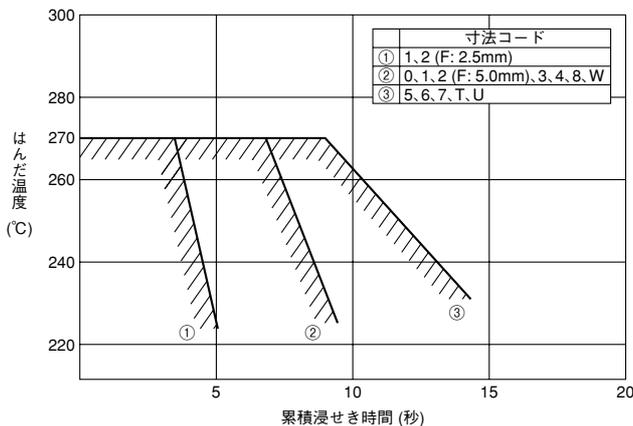
### ■実装上の注意

#### 1. 洗浄（超音波洗浄）

超音波洗浄は、[出力：槽容量1リットル当たり20W以下、洗浄時間：5分以下]の範囲内で行ってください。また、基板には直接振動が伝わらないようにしてください。過度の超音波洗浄では、リード線が疲労破壊する場合があります。

#### 2. 実装上の注意

(1) 浸せきはんだ取り付けにおけるはんだ付け温度一時間の許容条件



斜線の許容範囲内ではんだ付けしてください。

(2) リード線取り付け時の注意

- ・ はんだ付け加熱時のリード線に引っ張りおよび股裂き方向に荷重のかからないように取り付けてください。
- ・ リード線間隔寸法に合った基板穴間隔でお使いください。

寸法コード	定格電圧	DC25V		DC50V				DC100V			DC250V	DC630V	DC1kV	
	温度特性	X7S	X7R	COG	X7S	X7R	F	Y5V	COG	X7S	X7R	X7R, U2J		
0			104K		—		473	103Z		—		—	—	—
1		224K		A 102J		224K			A 102J		224K	U 102J	—	—
2		475 K2C	—	—	475 K5C	105 K5C	—	—	—	—	105 K1C	103 J4U (U2J)	472 J7U (U2J)	102 JAU (U2J)
3、4、W		226 K2C	—	—	—	335 K5C	—	—	—	225 K1C	—	473 J4U (U2J)	103 J7U (U2J)	472 JAU (U2J)
5、U		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	333 J7U (U2J)	103 JAU (U2J)
												474 K4C (X7R)	474 M7C (X7R)	104 KAC (X7R)
温度特性	記号表示 (COG特性 : A、X7S/X7R特性 : C、F/Y5V特性 : F、U2J特性 : U) 一部省略あり (上記表示例を参照ください)													
公称静電容量	100pF未満 : 実数値表示 100pF以上 : 3数字表示													
静電容量許容差	記号表示 一部省略あり (上記表示例を参照ください)													
定格電圧	記号表示 (DC25V : 2、DC50V : 5、DC100V : 1、DC250V : 4、DC500V : 9、DC630V : 7、DC1kV : A) F特性のみ下横線表示 一部省略あり (上記表示例を参照ください)													
社名記号	Mで表示 一部省略あり (上記表示例を参照ください)													

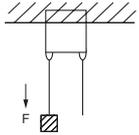
# RDEシリーズ（民生市場用）性能および試験方法

No.	項目	規格値		試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																					
		温度補償用	高誘電率系																						
1	使用温度範囲	-55~125℃	特性X7R, X7S: -55~125℃ 特性F: -25~85℃ 特性Y5V: -30~85℃	-																					
2	外観	異常ありません。		目視によります。																					
3	寸法および表示	個別指定によります。		ノギス、目視によります。																					
4	耐電圧	端子間	異常なく耐えます。	試験電圧： <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>定格電圧</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">温度補償用</td> <td>DC50V、DC100V</td> <td>定格電圧×300%</td> </tr> <tr> <td>DC250V</td> <td>定格電圧×200%</td> </tr> <tr> <td>DC630V</td> <td>定格電圧×150%</td> </tr> <tr> <td>DC1kV</td> <td>定格電圧×130%</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">高誘電率系</td> <td>DC25V、DC50V</td> <td>定格電圧×250%</td> </tr> <tr> <td>DC100V、DC250V</td> <td>定格電圧×200%</td> </tr> <tr> <td>DC500V、DC630V</td> <td>定格電圧×150%</td> </tr> <tr> <td>DC1kV</td> <td>定格電圧×120%</td> </tr> </tbody> </table> <p>印加時間：1~5秒間 充放電電流：50mA以下</p>		定格電圧	試験電圧	温度補償用	DC50V、DC100V	定格電圧×300%	DC250V	定格電圧×200%	DC630V	定格電圧×150%	DC1kV	定格電圧×130%	高誘電率系	DC25V、DC50V	定格電圧×250%	DC100V、DC250V	定格電圧×200%	DC500V、DC630V	定格電圧×150%	DC1kV	定格電圧×120%
			定格電圧	試験電圧																					
温度補償用	DC50V、DC100V	定格電圧×300%																							
	DC250V	定格電圧×200%																							
	DC630V	定格電圧×150%																							
	DC1kV	定格電圧×130%																							
高誘電率系	DC25V、DC50V	定格電圧×250%																							
	DC100V、DC250V	定格電圧×200%																							
	DC500V、DC630V	定格電圧×150%																							
	DC1kV	定格電圧×120%																							
端子外装間	異常なく耐えます。	試験電圧：定格電圧×250% (定格電圧：DC25V、DC50V) 定格電圧×200% (定格電圧：DC100V、DC250V、DC500V、DC630V) DC1300V (定格電圧：DC1kV) 印加時間：1~5秒間 充放電電流：50mA以下 印加方法：金属小球法																							
5	絶縁抵抗	端子間	定格電圧：DC25V、DC50V、DC100V 10000MΩ以上または500MΩ・μF以上の いずれか小さい値以上 定格電圧：DC250V、DC500V、DC630V、DC1kV 10000MΩ以上または100MΩ・μF以上の いずれか小さい値以上	測定電圧：定格電圧 (定格電圧：DC25V、DC50V、DC100V、DC250V) DC500±50V (定格電圧：DC500V、DC630V、DC1kV) 充電時間：2分間 充放電電流：50mA以下																					
6	静電容量	規定の許容差内にあります。		(1) 温度補償用 <table border="1"> <thead> <tr> <th>公称静電容量</th> <th>測定周波数</th> <th>測定電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C ≤ 1000pF</td> <td>1 ± 0.1MHz</td> <td>AC0.5~5V (r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>C &gt; 1000pF</td> <td>1 ± 0.1kHz</td> <td>AC1 ± 0.2V (r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> (2) 高誘電率系 <table border="1"> <thead> <tr> <th>公称静電容量</th> <th>測定周波数</th> <th>測定電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C ≤ 10 μF</td> <td>1 ± 0.1kHz</td> <td>AC1 ± 0.2V (r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>C &gt; 10 μF</td> <td>120 ± 24Hz</td> <td>AC0.5 ± 0.1V (r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table>	公称静電容量	測定周波数	測定電圧	C ≤ 1000pF	1 ± 0.1MHz	AC0.5~5V (r.m.s.)	C > 1000pF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)	公称静電容量	測定周波数	測定電圧	C ≤ 10 μF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)	C > 10 μF	120 ± 24Hz	AC0.5 ± 0.1V (r.m.s.)			
公称静電容量	測定周波数	測定電圧																							
C ≤ 1000pF	1 ± 0.1MHz	AC0.5~5V (r.m.s.)																							
C > 1000pF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)																							
公称静電容量	測定周波数	測定電圧																							
C ≤ 10 μF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)																							
C > 10 μF	120 ± 24Hz	AC0.5 ± 0.1V (r.m.s.)																							
7	Qおよび誘電正接 (D.F.)	30pF以上：Q ≥ 1000 30pF未満：Q ≥ 400 + 20C C：公称静電容量 (pF)	特性X7R：0.025以下 特性F、Y5V：0.05以下 特性X7S：0.125以下	(1) 温度補償用 <table border="1"> <thead> <tr> <th>公称静電容量</th> <th>測定周波数</th> <th>測定電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C ≤ 1000pF</td> <td>1 ± 0.1MHz</td> <td>AC0.5~5V (r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>C &gt; 1000pF</td> <td>1 ± 0.1kHz</td> <td>AC1 ± 0.2V (r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> (2) 高誘電率系 <table border="1"> <thead> <tr> <th>公称静電容量</th> <th>測定周波数</th> <th>測定電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C ≤ 10 μF</td> <td>1 ± 0.1kHz</td> <td>AC1 ± 0.2V (r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>C &gt; 10 μF</td> <td>120 ± 24Hz</td> <td>AC0.5 ± 0.1V (r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table>	公称静電容量	測定周波数	測定電圧	C ≤ 1000pF	1 ± 0.1MHz	AC0.5~5V (r.m.s.)	C > 1000pF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)	公称静電容量	測定周波数	測定電圧	C ≤ 10 μF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)	C > 10 μF	120 ± 24Hz	AC0.5 ± 0.1V (r.m.s.)			
公称静電容量	測定周波数	測定電圧																							
C ≤ 1000pF	1 ± 0.1MHz	AC0.5~5V (r.m.s.)																							
C > 1000pF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)																							
公称静電容量	測定周波数	測定電圧																							
C ≤ 10 μF	1 ± 0.1kHz	AC1 ± 0.2V (r.m.s.)																							
C > 10 μF	120 ± 24Hz	AC0.5 ± 0.1V (r.m.s.)																							

次ページに続く 

# RDEシリーズ（民生市場用）性能および試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値		試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																								
		温度補償用	高誘電率系																									
8	静電容量温度特性	<p>静電容量温度係数の公称値は表1によります。ただし、25℃以下の静電容量変化率は表1に規定の範囲内にあります。</p> <p>静電容量のずれ： ±0.2%、±0.05pFのいずれか大きい値以内</p>	<p>特性X7R：±15%以内 特性X7S：±22%以内 特性F：+30/-80%以内 特性Y5V：+22/-82%以内</p>	<p>基準温度：25℃（特性Fは20℃*） 各段階での測定は、規定温度に達した後5分値とします。 下表の各温度で容量値を測定します。 温度係数/静電容量変化率は段階3の容量値を基準にして計算します。</p> <p>(1) 温度補償用</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度 (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-55±3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>+125±3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>25±2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 高誘電率系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度 (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25±2*</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最低使用温度±3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25±2*</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>最高使用温度±3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>25±2*</td> </tr> </tbody> </table> <p>各段階での時間は、温度安定の時間とします。 段階2の温度：特性X7R, X7S：-55±3℃、特性F：-25±3℃ 特性Y5V：-30±3℃ 段階4の温度：特性X7R, X7S：+125±3℃、特性F, Y5V：+85±3℃ 前処理：高誘電率系のみ適用します。 熱処理（150+0/-10℃、1時間）後、室温に24±2時間放置</p>	段階	温度 (℃)	1	25±2	2	-55±3	3	25±2	4	+125±3	5	25±2	段階	温度 (℃)	1	25±2*	2	最低使用温度±3	3	25±2*	4	最高使用温度±3	5	25±2*
段階	温度 (℃)																											
1	25±2																											
2	-55±3																											
3	25±2																											
4	+125±3																											
5	25±2																											
段階	温度 (℃)																											
1	25±2*																											
2	最低使用温度±3																											
3	25±2*																											
4	最高使用温度±3																											
5	25±2*																											
9	端子強度	引っ張り強さ	端子の切断、緩みなどの異常がありません。	<p>コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10Nの荷重を徐々に加えます。 保持時間は10±1秒とします。</p> 																								
	曲げ強さ																											
10	耐振性	外観	著しい異常はありません。	<p>コンデンサを試験治具にしっかりと固定させた後、以下の条件で試験を行います。</p> <p>振動周波数範囲：10~55Hz 全振幅：1.5mm 周波数変化の割合：10→55→10Hz 約1分 試験時間：垂直3方向に各2時間</p>																								
		静電容量	規定の許容差内にあります。																									
		Qおよび誘電正接	<p>30pF以上：Q≥1000 30pF未満：Q≥400+20C C：公称静電容量 (pF)</p> <p>特性X7R：0.025以下 特性F, Y5V：0.05以下 特性X7S：0.125以下</p>																									
11	はんだ付け性	リード線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく、浸した所まではんだが付着しています。	<p>コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条件ではんだ槽のはんだに浸せきします。</p> <p>フラックス：ロジンのエタノール溶液（25%） はんだ種類：Sn-3.0Ag-0.5Cu（無鉛はんだ） H60AまたはH63A（共晶はんだ） はんだ温度：245±5℃（無鉛はんだ） 235±5℃（共晶はんだ） 浸せき時間：2±0.5秒間 浸せき位置：本体根元から1.5~2.0mmの所まで 前処理（端子のエージング）は適用外とします。</p>																									
12	はんだ耐熱性	外観	著しい異常はありません。	<p>はんだ温度：350±10℃ 浸せき時間：3.5±0.5秒 浸せき位置：本体根元から1.5~2.0mmの所まで 前処理：高誘電率系のみ適用します。 熱処理（150+0/-10℃、1時間）後、室温に24±2時間放置 後処理：24±2時間放置</p>																								
		静電容量変化率	<p>±2.5%、±0.25pF いずれか大きい値以内</p> <p>特性X7R, X7S：±10%以内 特性F, Y5V：±20%以内</p>																									
		耐電圧 (端子間)	異常ありません。																									

次ページに続く 

# RDEシリーズ（民生市場用）性能および試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値		試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																
		温度補償用	高誘電率系																	
13	温度 サイクル	外観	著しい異常はありません。		温度サイクル：5回 <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度 (°C)</th> <th>時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>最低使用温度±3</td> <td>30±3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3以下</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最高使用温度±3</td> <td>30±3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3以下</td> </tr> </tbody> </table> 前処理：高誘電率系のみ適用します。 熱処理（150+0/-10°C、1時間）後、室温に 24±2時間放置 後処理：24±2時間放置	段階	温度 (°C)	時間 (分)	1	最低使用温度±3	30±3	2	常温	3以下	3	最高使用温度±3	30±3	4	常温	3以下
		段階	温度 (°C)	時間 (分)																
		1	最低使用温度±3	30±3																
		2	常温	3以下																
		3	最高使用温度±3	30±3																
4	常温	3以下																		
静電容量 変化率	±5%、±0.5pF いずれか大きい値以内	特性X7R, X7S：±12.5%以内 特性F, Y5V：±30%以内																		
Qおよび 誘電正接	30pF以上：Q≥350 10pF以上30pF未満：Q≥275+5C/2 10pF未満：Q≥200+10C C：公称静電容量 (pF)	特性X7R：0.05以下 特性F, Y5V：0.075以下 特性X7S：0.2以下																		
絶縁抵抗	定格電圧：DC25V、DC50V、DC100V 1000Ω、50MΩ・μFのいずれか小さい値以上 定格電圧：DC250V、DC500V、DC630V、DC1kV 1000Ω、10MΩ・μFのいずれか小さい値以上																			
耐電圧 (端子間)	異常ありません。																			
14	耐湿性 (定常状態)	外観	著しい異常はありません。		試験温度：40±2°C 相対湿度：90~95% 試験時間：500+24/-0時間 前処理：高誘電率系のみ適用します。 熱処理（150+0/-10°C、1時間）後、室温に 24±2時間放置 後処理：24±2時間放置															
		静電容量 変化率	±5%、±0.5pF いずれか大きい値以内	特性X7R, X7S：±15%以内 特性F, Y5V：±30%以内																
		Qおよび 誘電正接	30pF以上：Q≥350 10pF以上30pF未満：Q≥275+5C/2 10pF未満：Q≥200+10C C：公称静電容量 (pF)	特性X7R：0.05以下 特性F, Y5V：0.075以下 特性X7S：0.2以下																
		絶縁抵抗	定格電圧：DC25V、DC50V、DC100V 1000Ω、50MΩ・μFのいずれか小さい値以上 定格電圧：DC250V、DC500V、DC630V、DC1kV 1000Ω、10MΩ・μFのいずれか小さい値以上																	
15	耐湿負荷	外観	著しい異常はありません。		試験温度：40±2°C 相対湿度：90~95% 試験時間：500+24/-0時間 印加電圧：定格電圧 充放電電流：50mA以下 前処理：高誘電率系のみ適用します。 熱処理（150+0/-10°C、1時間）後、室温に 24±2時間放置 後処理：24±2時間放置															
		静電容量 変化率	±7.5%、±0.75pF いずれか大きい値以内	特性X7R, X7S：±15%以内 特性F, Y5V：±30%以内																
		Qおよび 誘電正接	30pF以上：Q≥200 30pF未満：Q≥100+10C/3 C：公称静電容量 (pF)	特性X7R：0.05以下 特性F, Y5V：0.075以下 特性X7S：0.2以下																
		絶縁抵抗	定格電圧：DC25V、DC50V、DC100V 500MΩ、25MΩ・μFのいずれか小さい値以上 定格電圧：DC250V、DC500V、DC630V、DC1kV 1000Ω、10MΩ・μFのいずれか小さい値以上																	
16	高温負荷	外観	著しい異常はありません。		試験温度：最高使用温度±3°C 試験時間：1000+48/-0時間 試験電圧： <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>定格電圧</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">温度補償用</td> <td>DC50V、DC100V、 DC250V</td> <td>定格電圧×150%</td> </tr> <tr> <td>DC630V、DC1kV</td> <td>定格電圧×120%</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">高誘電率系</td> <td>DC25V、DC50V、 DC100V、DC250V</td> <td>定格電圧×150%</td> </tr> <tr> <td>DC500V、DC630V</td> <td>定格電圧×120%</td> </tr> <tr> <td>DC1kV</td> <td>定格電圧×110%</td> </tr> </tbody> </table> 充放電電流：50mA以下 前処理：高誘電率系のみ適用します。 電圧処理（試験温度、試験電圧1時間）後、 室温に24±2時間放置 後処理：24±2時間放置		定格電圧	試験電圧	温度補償用	DC50V、DC100V、 DC250V	定格電圧×150%	DC630V、DC1kV	定格電圧×120%	高誘電率系	DC25V、DC50V、 DC100V、DC250V	定格電圧×150%	DC500V、DC630V	定格電圧×120%	DC1kV	定格電圧×110%
			定格電圧	試験電圧																
		温度補償用	DC50V、DC100V、 DC250V	定格電圧×150%																
			DC630V、DC1kV	定格電圧×120%																
高誘電率系	DC25V、DC50V、 DC100V、DC250V	定格電圧×150%																		
	DC500V、DC630V	定格電圧×120%																		
	DC1kV	定格電圧×110%																		
	静電容量 変化率	±3%、±0.3pF いずれか大きい値以内	特性X7R, X7S： ±15%以内 (定格電圧：DC630V以下) ±20%以内 (定格電圧：DC1kV) 特性F, Y5V：±30%以内																	
Qおよび 誘電正接	30pF以上：Q≥350 10pF以上30pF未満：Q≥275+5C/2 10pF未満：Q≥200+10C C：公称静電容量 (pF)	特性X7R：0.05以下 特性F, Y5V：0.075以下 特性X7S：0.2以下																		
絶縁抵抗	定格電圧：DC25V、DC50V、DC100V 1000Ω、50MΩ・μFのいずれか小さい値以上 定格電圧：DC250V、DC500V、DC630V、DC1kV 1000Ω、10MΩ・μFのいずれか小さい値以上																			
17	耐溶剤性	外観に異常なく、また、表示が容易に判読できます。		イソプロピルアルコール（20~25°C）の溶剤に30±5秒間浸せき後、液中から取り出します。																

表1 各温度における静電容量変化率

(単位：%)

特性	温度 (°C)	-55		-30		-10	
	温度係数の公称値とその許容差の組合せ (ppm/°C)	最高値	最低値	最高値	最低値	最高値	最低値
C0G	0±30	0.58	-0.24	0.40	-0.17	0.25	-0.11
U2J	-750±120	8.78	5.04	6.04	3.47	3.84	2.21

## ■包装

絶縁型積層セラミックコンデンサの包装には次の2通りがあります。

### 1. ばら袋詰め最小受注単位数

寸法コード	寸法 (L×W)	数量 個/袋*
0	3.6×3.5mmまたは4.0×3.5mmまたは5.0×3.5mm (品番によります)	500
1	4.0×3.5mmまたは4.5×3.5mmまたは5.0×3.5mm (品番によります)	
2	5.0×3.5mmまたは5.5×4.0mmまたは5.7×4.5mm (品番によります)	
3	5.0×4.5mmまたは5.5×5.0mmまたは6.0×5.5mm (品番によります)	
4	7.5×5.5mm	
5	7.5×7.5mmまたは7.5×8.0mm (品番によります)	
6	10.0×10.0mm	
8	7.5×5.5mm	
7	12.5×12.5mm	100
U	7.7×12.5mmまたは7.7×13.0mm (品番によります)	200
W	5.5×7.5mmまたは6.0×8.0mm (品番によります)	500

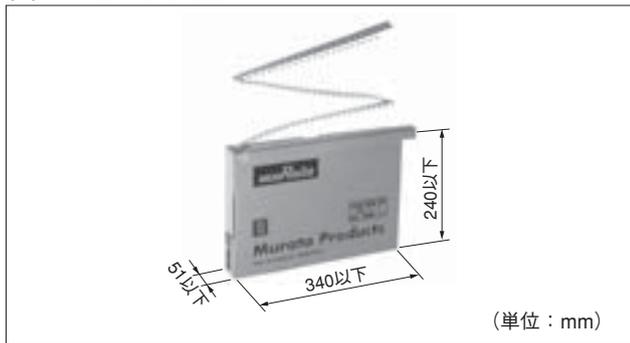
発注にあたっては上記の最小受注単位数の整数倍をお願いいたします。

\* 品番によっては当数量と異なる場合があります。

詳細はWEBの製品詳細をご確認ください。

### 2. テーピング包装

#### (1) つづら折り寸法図



#### (2) テーピング品最小受注単位数

寸法コード	寸法 (L×W)	数量 個/つづら折り*
0	3.6×3.5mmまたは4.0×3.5mmまたは5.0×3.5mm (品番によります)	2000
1	4.0×3.5mmまたは4.5×3.5mmまたは5.0×3.5mm (品番によります)	
2	5.0×3.5mmまたは5.5×4.0mmまたは5.7×4.5mm (品番によります)	
3	5.0×4.5mmまたは5.5×5.0mmまたは6.0×5.5mm (品番によります)	
4	7.5×5.5mm	2000
5	7.5×7.5mmまたは7.5×8.0mm (品番によります)	
6	10.0×10.0mm	1500
8	7.5×5.5mm	
U	7.7×12.5mmまたは7.7×13.0mm (品番によります)	1000
W	5.5×7.5mmまたは6.0×8.0mm (品番によります)	1500

発注にあたっては上記の最小受注単位数の整数倍をお願いいたします。

\* 品番によっては当数量と異なる場合があります。

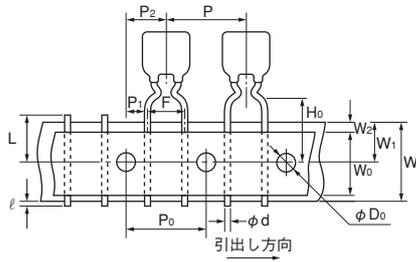
詳細はWEBの製品詳細をご確認ください。

最小受注単位数: 「EIAJ取引情報化対応標準のデータ項目定義」に準拠する包装単位を指し、一回当りの納入数量や、一回当りの発注数量は、当数量の整数倍になります。  
(ただし、納品時に1パッケージ当りの梱包数量が、当数量と異なる場合がありますのでご了承ください。)

次ページに続く

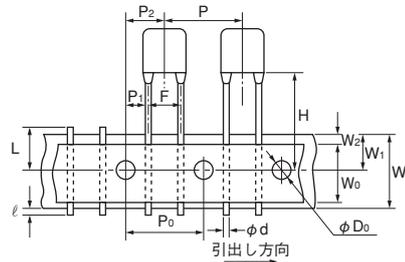
■テーピング寸法図

インサイドクリンプテーピング



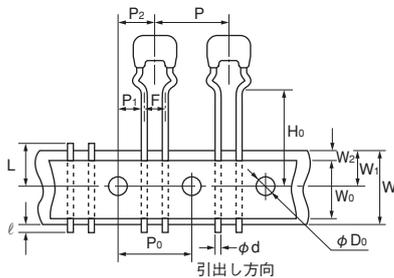
寸法と端子形状コード
0M1
1M1
2M1
2M2
3M1
3M2
4M1
4M2
8M1
8M2
WM1

ストレートテーピング



寸法と端子形状コード
1DB
2DB
3DB
5E1
5E2
6E1
6E2
TE1
TE2
UE1

アウトサイドクリンプテーピング



寸法と端子形状コード
0S1
1S1
2S1
2S2
3S1
3S2

項目	記号	寸法 (mm)
製品ピッチ	P	12.7±1.0
送り孔ピッチ	P <sub>0</sub>	12.7±0.2
リード線間隔	F	2.5 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.2</sub> (DB) (S1) (S2)
		5.0 <sup>+0.6</sup> <sub>-0.2</sub>
送り孔位置ズレ	P <sub>2</sub>	6.35±1.3
	P <sub>1</sub>	3.85±0.7
		5.1±0.7 (DB) (S1) (S2)
		累積20ピッチで254±1.5
製品の大きさ	品番によります	
製品の片寄り(傾き)	ΔS	±2.0
テープ幅	W	18.0±0.5
送り孔位置ズレ	W <sub>1</sub>	9.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.5</sub>
クリンプ下面位置	H <sub>0</sub>	16.0±0.5 (M1) (S1)
		20.0±0.5 (M2) (S2)
製品下面位置	H	20±0.5 (E2), 17.5±0.5 (E1), 16±0.5 (DB)
送り孔径	D <sub>0</sub>	4.0±0.1
リード線径	d	0.5±0.05
テープ総厚	t <sub>1</sub>	0.6±0.3
	t <sub>2</sub>	1.5以下
製品の厚さ	T	品番によります
製品の倒れ	Δh <sub>1</sub> / Δh <sub>2</sub>	2.0以下 寸法コード: W, U
		1.5以下 RHDシリーズ
		1.0以下 上記以外
不良カット位置	L	11.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.0</sub>
リード線はみ出し	ℓ	0.5以下
粘着テープ幅	W <sub>0</sub>	9.5以上
粘着テープズレ	W <sub>2</sub>	1.5±1.5
塗料タレ	外形寸法図によります	

