

セラミックトリマコンデンサ

TZB4シリーズ

■特長

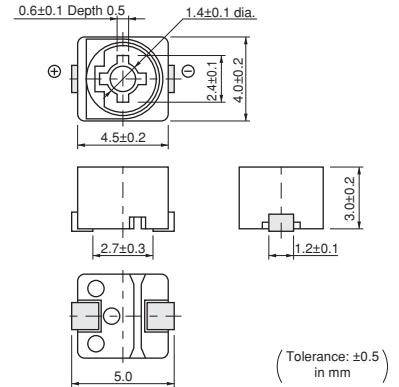
1. 外形4.0 (W) ×4.5 (L) ×3.0 (H) mmの小型直方体です。
2. カラーケースにより、静電容量ランクの識別が容易です。
3. プレーサーによる自動マウントが可能です。
4. フラックスへの浸漬およびはんだ槽への浸漬が可能です。
(カバーフィルム付仕様品)
5. 底部を接着剤で基板へ仮付けすることもできます。
(端子形状 A, Bタイプ)
6. リフローはんだも可能です。
7. 高周波域でも安定した特性が得られます。
(6pFで共振周波数は、1000MHz以上です。)

■用途

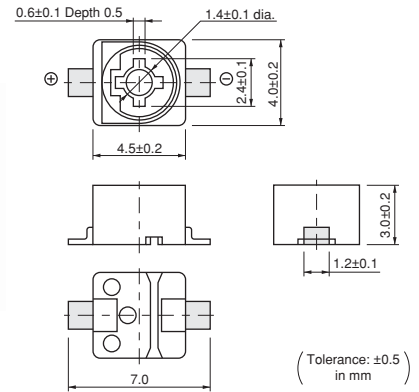
1. カーオーディオ
2. コードレス電話
3. ハイブリッドIC
4. リモートキーレスエントリー
5. チューナーパック
6. 監視カメラ
7. DVD
8. 盗難防止装置
9. インターフォン



Aタイプ



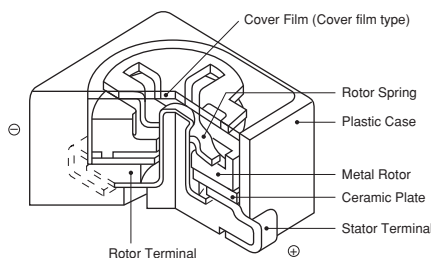
Bタイプ



品番	静電容量最小値(以下) (pF)	静電容量最大値 (pF)	温度係数	Q	定格電圧	耐電圧	外形色
TZB4Z030□□10	1.4	3.0 +50/-0%	NP0±200ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	茶
TZB4Z060□□10	2.0	6.0 +50/-0%	NP0±200ppm/°C	500min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	青
TZB4Z100□□10	3.0	10.0 +50/-0%	NP0±300ppm/°C	500min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	白
TZB4R200□□10	4.5	20.0 +50/-0%	N750±400ppm/°C	500min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	赤
TZB4P300□□10	6.5	30.0 +50/-0%	N1200±500ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	緑
TZB4P400□□10	8.5	40.0 +50/-0%	N1200±500ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	黄
TZB4Z250□□10	4.0	25.0 +100/-0%	NP0±300ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	50Vdc	110Vdc	黒+表示
TZB4R500□□10	7.0	50.0 +100/-0%	N750±300ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	50Vdc	110Vdc	黒+表示

絶縁抵抗：10000MΩ 回転トルク：1.5～9.8mNm 使用温度範囲：-25～+85°C
 最初の□は端子形状、次の□はカバーフィルムの有無（A：なし、B：あり）を示す記号が入ります。
 (例) TZB4Z100A□10 … 端子形状タイプA、カバーフィルムありを意味します。

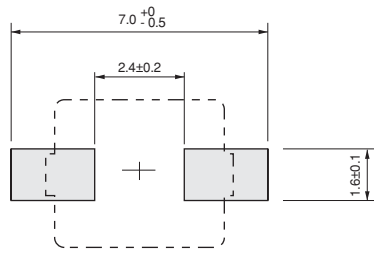
■構造図



△お願い：製品によっては、お守りいただかないと発煙、発火等にいたる可能性のある定格や△注意（保管・使用環境、定格上の注意、実装上の注意、取扱上の注意）を記載しておりますので、必ずご覧下さい。
 ・当カタログには、代表的な仕様しか記載しておりませんので、ご注文にあたっては詳細な仕様が記載されている納入仕様書の内容をご確認いただくか承認図の取交しをお願いします。

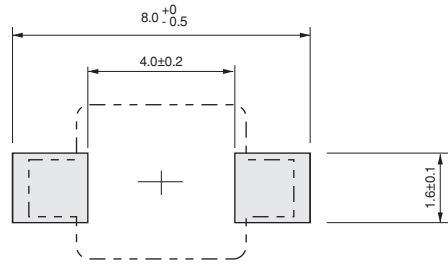
標準ランド寸法/取り付け穴寸法図

Aタイプ



(in mm)

Bタイプ

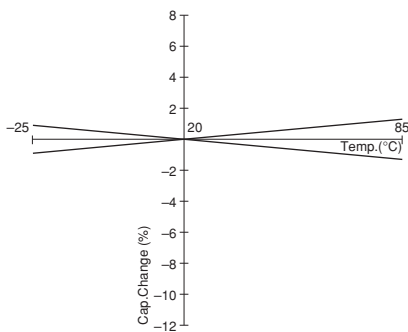


(in mm)

温度特性

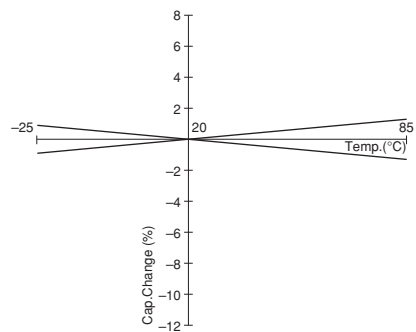
TZB4Z030

Z030 (NP0±200 ppm/°C)



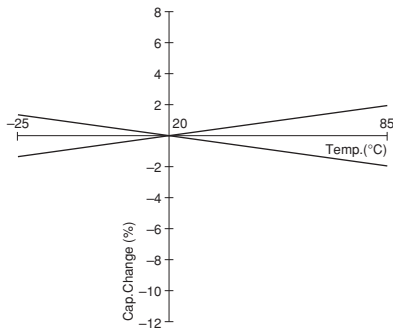
TZB4Z060

Z060 (NP0±200 ppm/°C)



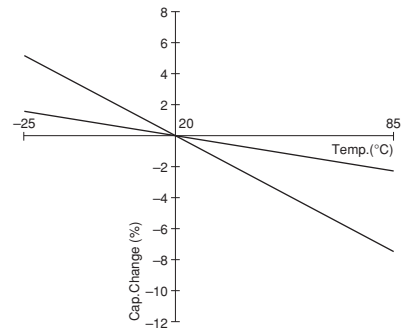
TZB4Z100

Z100 (NP0±300 ppm/°C)



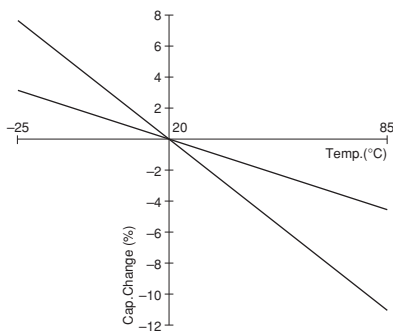
TZB4R200

R200 (N750±400 ppm/°C)



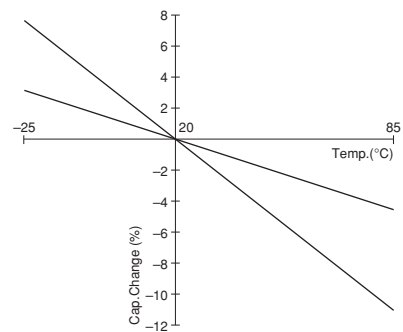
TZB4P300

P300 (N1200±500 ppm/°C)



TZB4P400

P400 (N1200±500 ppm/°C)



次ページに続く

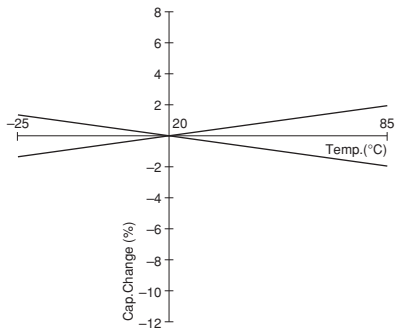
△お願い：製品によっては、お守りいただかないと発煙、発火等にいたる可能性のある定格や△注意（保管・使用環境、定格上の注意、実装上の注意、取扱上の注意）を記載しておりますので、必ずご覧下さい。
 ・当カタログには、代表的な仕様しか記載しておりませんので、ご注文にあたっては詳細な仕様が記載されている納入仕様書の内容をご確認いただくか承認図の取交しをお願いします。

前ページより続く

■温度特性

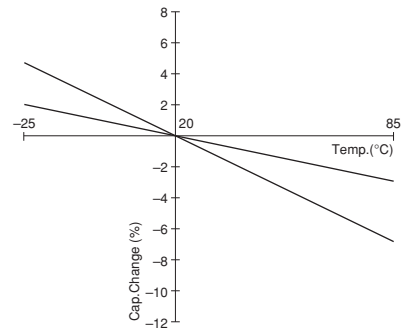
TZB4Z250

Z250 (NP0±300 ppm/°C)



TZB4R500

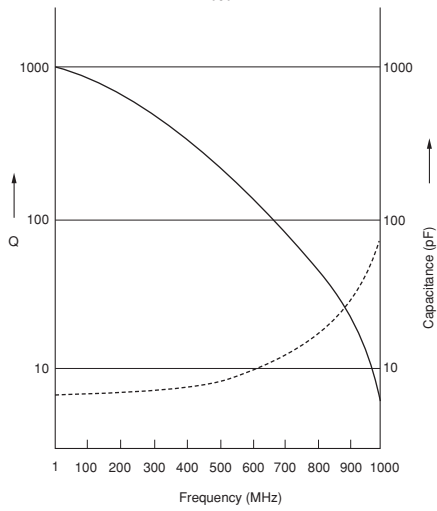
R500 (N750±300 ppm/°C)



■周波数特性

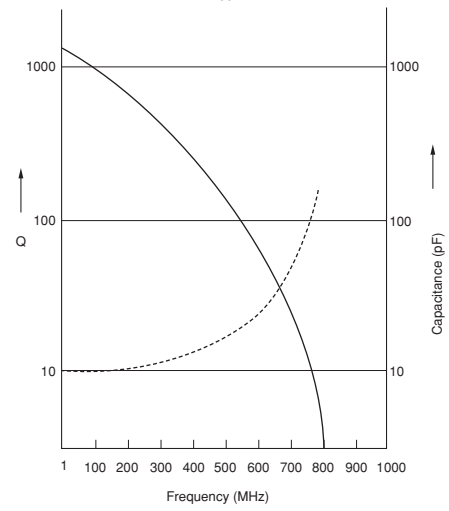
TZB4Z060

Z060



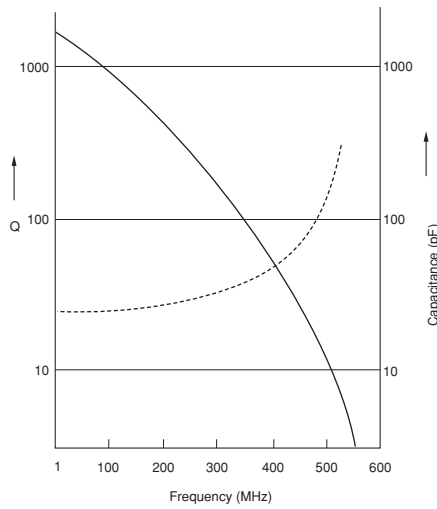
TZB4Z100

Z100



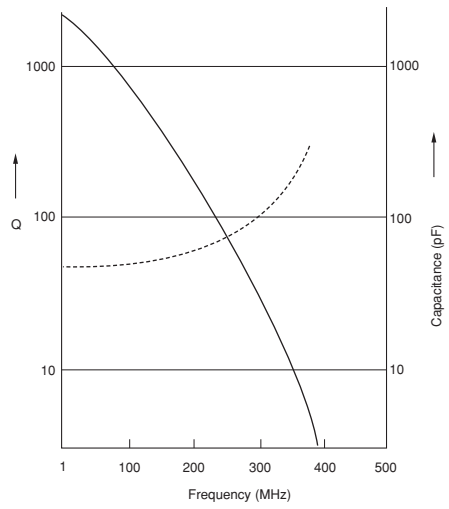
TZB4R200

R200



TZB4R500

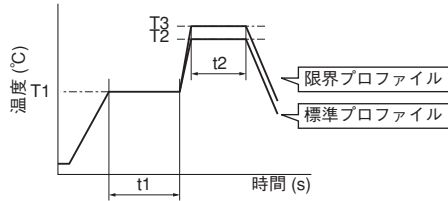
R500



■温度プロファイル

●フロー

鉛フリーはんだ（96.5Sn／3.0Ag／0.5Cu組成）、共晶はんだ（63Sn／37Pb組成）



フローはんだ付け対象

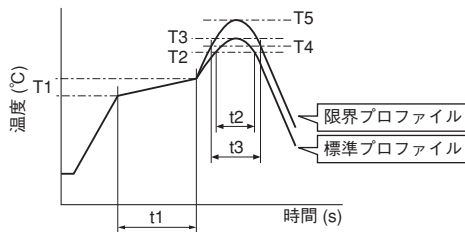
- ・トリマコンデンサ本体をはんだ槽に浸漬する場合→カーフィルム付き品のみ (TZB4xxxxB10xxx)

標準プロファイル				
予熱		加熱		フロー回数
温度 (T1)	時間 (t1)	温度 (T2)	時間 (t2)	
150°C	60~120sec.	250°C	5sec. max.	1回

限界プロファイル				
予熱		加熱		フロー回数
温度 (T1)	時間 (t1)	温度 (T3)	時間 (t2)	
150°C	60~120sec.	265±3°C	5sec. max.	2回

●リフロー

①鉛フリーはんだ（96.5Sn／3.0Ag／0.5Cu組成）



標準プロファイル					
予熱		加熱		ピーク温度 (T3)	リフロー回数
温度 (T1)	時間 (t1)	温度 (T2)	時間 (t2)		
150~180°C	60~120sec.	220°C	30~60sec.	245±3°C	2回

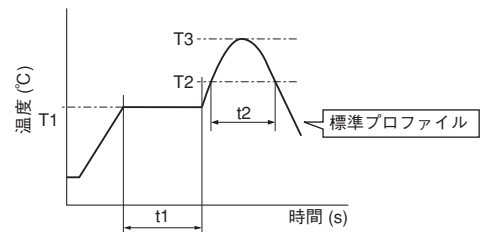
限界プロファイル					
予熱		加熱		ピーク温度 (T5)	リフロー回数
温度 (T1)	時間 (t1)	温度 (T4)	時間 (t3)		
150~180°C	60~120sec.	230°C	30~50sec.	260 +5/-0°C	2回

リフローはんだ付け対象

- ・端子形状A, B, Eタイプのみ (TZB4xxxx□x10xxx)：□に端子形状A, B, Eが入ります。

②共晶はんだ（63Sn／37Pb組成）

(限界プロファイルは鉛フリーはんだ用を参照してください。)



標準プロファイル					
予熱		加熱		ピーク温度 (T3)	リフロー回数
温度 (T1)	時間 (t1)	温度 (T2)	時間 (t2)		
150°C	60~120sec.	183°C	30sec.	230 +5/-0°C	1回

●はんだこて

標準			
こて先温度	はんだ時間	こて電力	回数
350±10°C	3sec. max.	30W max.	1回

■使用上の注意（保管・使用環境）

1. 脱アセトンタイプ以外のRTVシリコーンゴム (Room Temperature Vulcanizing Silicone Rubber) 雰囲気での使用および保管は避けてください。
2. 使用前の製品は、温度-10~40°C、湿度30~85%RHで保管してください。
3. 硫黄や塩素を含まない雰囲気での保管してください。
4. 製品納入後、6ヶ月以内にご使用ください。
5. 直射日光の当たる所での保管は、避けてください。
6. 当製品は以下の環境および条件ではご使用いただけません。
 - ・腐食性ガス雰囲気（塩素ガス、硫化水素ガス、アンモニアガス、亜硫酸ガス、酸化窒素ガス）
 - ・液体中（水、油、薬液、有機溶剤等）
 - ・塵埃の多い所
 - ・直射日光の当たる場所
 - ・静電気や電界強度の影響の強い所
 - ・潮風の強い所
 - ・その他上記項目に準ずる所

■使用上の注意（実装上の注意）

1. はんだ付け

- (1) リフロー、フロー（カバーフィルム付き）、はんだこてによるはんだ付けが可能です。
- (2) リフローはんだ付けの場合、プリント基板のランドパターンは当社の標準ランド寸法にて使用してください。必要以上に大きすぎる場合、はんだ溶融時の表面張力により位置ズレ発生の原因やフラックスによる接触トラブルの原因となります。また、逆に小さすぎるとはんだ付け強度不足となります。
- (3) はんだ付け条件
温度プロファイルをご覧ください。
はんだ付け時間が長すぎたり、はんだ付け温度が高すぎたりしますと、製品の機能を損なう恐れがあります。
- (4) はんだ量は過少・過多にならないようにして、はんだ付けをしてください。
- (5) リフローはんだの場合、クリームはんだの塗布厚は150 μ m~200 μ m、ランドパターン寸法は、当社標準ランドパターン寸法を採用ください。上記条件以外の場合、はんだ固着強度不足、はんだブリッジの発生、フラックス上がりによる接触不良が発生する可能性があります。
- (6) はんだこてを使用する場合、糸はんだは端子の下部に供給し、端子部以外にフラックスが付着しないようにしてください。はんだ量が多い場合や端子上部に供給した場合、フラックスやはんだが可動部に浸入し、ロータを固定したり、接触不良になる場合があります。また、はんだこて先が樹脂ケースに触れないように留意してください。こて先が触れた場合、ケース破損の原因となる恐れがあります。

- (7) クリームはんだは塩素含有率0.2wt%以下、糸はんだは塩素含有率0.5wt%以下のものをご使用ください。
- (8) フラックスをご使用になられる場合は、水溶性フラックス（水洗浄タイプ）はご使用にならないでください。フラックスは、端子以外に付着しないようにしてください。特性劣化の原因になります。

2. 実装

- (1) トリマコンデンサを基板に取り付ける際、トリマコンデンサに5.0N（参考値; 500gf）以上の力を加えないようにしてください。
- (2) 基板に大きなそりや曲げを加えた場合トリマコンデンサが破損する場合がありますので、基板のそり、曲がり防止する取り扱いをしてください。
- (3) 端子曲げ加工を行う場合、製品に直接異常な力を加えたり、端子の固定部分を破損しないようにしてください。
- (4) プレーサーのノズル寸法は、カバーフィルムなしの場合は外形4.5 \times 4.0mm、内径2.5mm、カバーフィルム有りの場合は外径4.0mm、内径2.0mm程度を推奨します。

3. 洗浄【カバーフィルム有り品のみ対応可】

洗浄剤は、イソプロピルアルコール、エチルアルコールが使用可能です。上記以外の溶剤をご使用になる場合は、実機評価にて十分な性能確認を実施してください。

4. その他

金属ドライバー等による調整時の浮遊容量は、一端子側を回路のアース側に取り付けることで軽減することができます。（一端子側は外形寸法図でご確認ください。）

■使用上の注意（取り扱い上の注意）

1. ドライバーは、ドライバー溝に無理なく挿入できるドライバーをご使用ください。下記のドライバーをご推奨いたします。
 - ・手調整用推奨ドライバー
ムラタ製：KMDRO10
 - ・自動調整用推奨ドライバービット
ムラタ製：KMBTO10
2. ドライバーで調整する際、1.0N（参考値; 100gf）以下の荷重で行ってください。大きすぎる場合、製品を破壊したり機能を損なう恐れがあります。
3. ロータを固定するために接着剤を使用したり、ロックペイントやその他の物質をトリマコンデンサに塗らないでください。腐食・接触不良などの原因となることがあります。

4. 基板への実装および、はんだ付けが完了するまで（また洗浄を行う場合は、その洗浄が終了するまで）は、トリマコンデンサのカバーフィルムを破損しないようにしてください。
5. トリマコンデンサのカバーフィルムを破損後は、溶剤など直接洗浄することは避けてください。
6. 調整は、確実にドライバーをドライバー溝へ挿入後360°以上予備回転を行った後、静電容量のセットを行ってください。（ドライバーを挿入するだけでは、カバーフィルムは破損できません。）

■使用上の注意（その他）

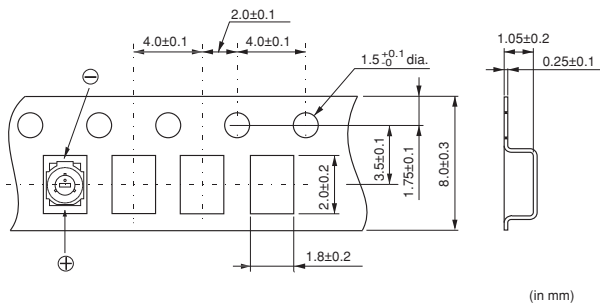
当製品のご使用にあたっては、実際の貴社製品に実装した状態で必ず評価・確認してください。

■最小受注単位数

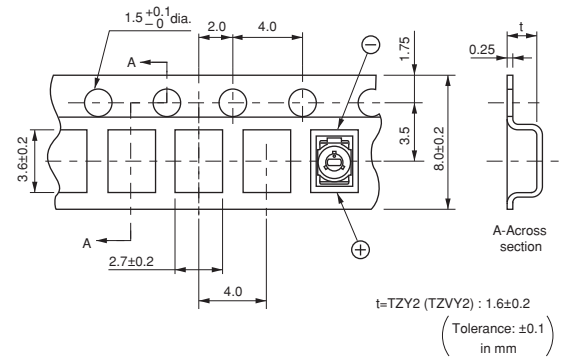
品番	最小受注単位数 (個)		
	φ180mmリール	φ330mmリール	バルク
TZR1	3000	—	500
TZY2	2000	—	500
TZC3	1000	—	500
TZW4	500	—	100
TZB4	500	2500	500

■テーピング寸法図

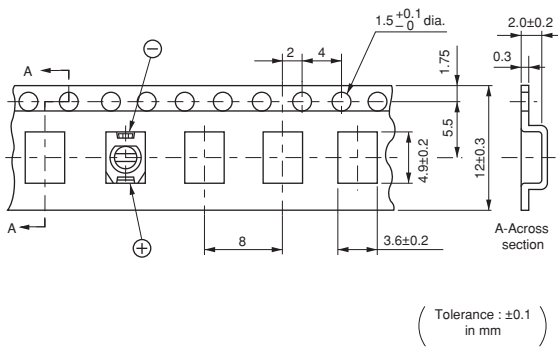
TZR1シリーズ



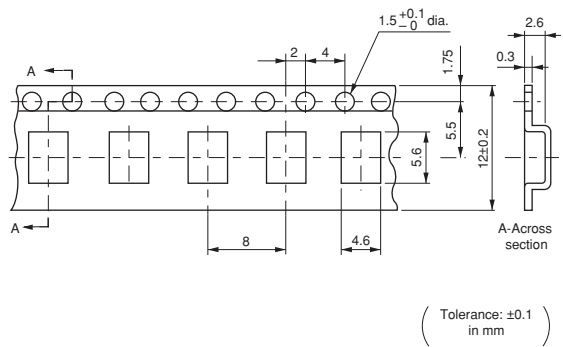
TZY2シリーズ



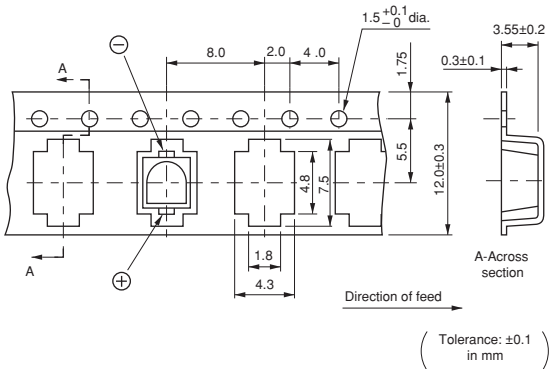
TZC3シリーズ



TZW4シリーズ



TZB4シリーズ



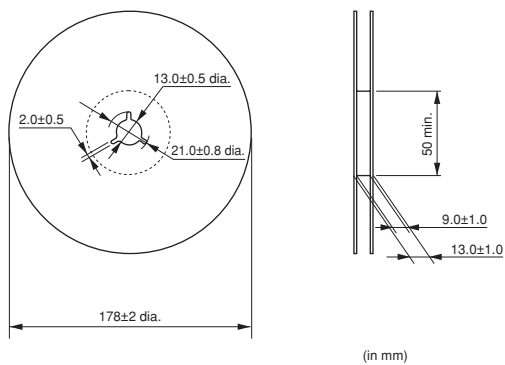
次ページに続く

包装情報

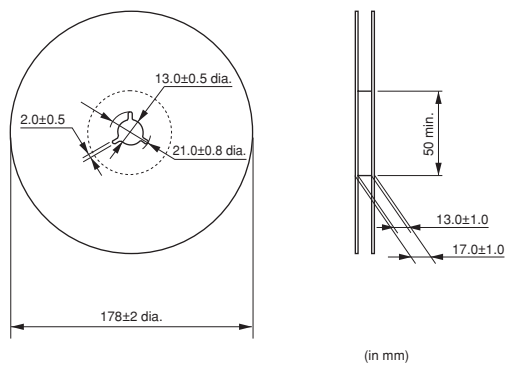
☐ 前ページより続く

■φ180mm リール寸法図

TZR1/TZY2シリーズ

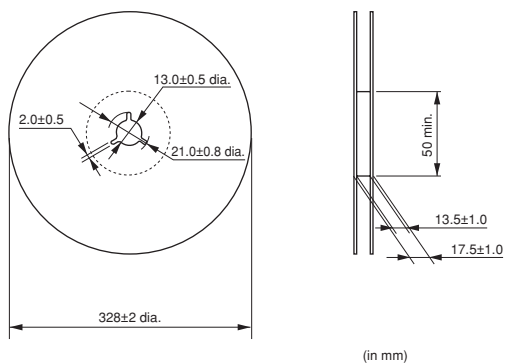


TZC3/TZW4/TZB4シリーズ



■φ330mm リール寸法図

TZB4シリーズ



調整用推奨ドライバー

- ・当社推奨ドライバーをご使用ください。
- ・下記品番にて当社からの購入が可能です。
- ・市販のドライバーでも調整可能ですが、先端形状は下記と同等のものをご使用ください。

■手調整用ドライバー

シリーズ	ムラタ品番	メーカー品番	形状
TZR1	KMDR160	村田製作所 KMDR160	<p>ビット形状：⊖マイナス (0.3×0.13) (単位：mm)</p>
TZY2	KMDR060	エンジニア DA-89	<p>ビット形状：⊖マイナス (0.8×0.35) (単位：mm)</p>
TZC3 TZB4	KMDR010	村田製作所 KMDR010	<p>ビット形状：⊖マイナス (2.2×0.4) (単位：mm)</p>
TZW4	KMDR130	ベッセル NO.9000 -1.3×30	<p>ビット形状：⊖マイナス (1.3×30) (単位：mm)</p>

■自動調整用ドライバービット

シリーズ	ムラタ品番	メーカー品番	形状
TZY2	KMBT060	村田製作所 KMBT060	<p>ビット形状：⊖マイナス (0.56×0.25) (単位：mm)</p>
TZC3 TZB4	KMBT010	村田製作所 KMBT010	<p>ビット形状：⊖マイナス (2.2×0.4) (単位：mm)</p>

公規格認定一覧

当カタログに記載の商品を製造している事業所は、
ISO9001の品質システム認証を取得しています。

事業所名

株式会社鯖江村田製作所

- ・ムラタのトリマコンデンサは、地球環境保護の立場から、オゾン層破壊物質を使用しておりません。