# 弊社製品に関するお断り

弊社製品をご使用いただく際には、事前に必ずお読みください。

## ⚠ 注 意

### ■ カタログの記載内容

当カタログの記載内容は2023年3月現在のものです。製品改良などのために予告なく記載内容を変更することや当カタログに記載の製品の供給を停止することがあります。したがいまして、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します。

当カタログの記載内容または納入仕様書の範囲外で弊社製品をご使用になり、万一その使用機器に損害、不具合などが生じましても弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

### ■ 納入仕様書の取り交わし

当カタログに記載の製品の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。弊社製品のご使用前に、必ず納入仕様書の取り交わしをお願いします。

### ■ 実機での事前評価

弊社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および確認を必ず行ってください。

### ■ 用途の限定

#### 1. 使用可能な機器

当カタログに記載の製品は、一般的な民生用電子機器【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)】、および当カタログもしくは納入仕様書に個別に記載されている機器または弊社が別途承諾した機器に汎用・標準的な用途で使用されることを意図しています。
なお、以下の機器へのご使用につきましては、これらの機器に使用されることを意図した製品シリーズを用意していますので、当カタログまたは納入仕様書の内容をご確認の上、該当製品をご使用ください。

| 用途 | 製品シリーズ | | 品質グレード ※注3 |
|---|---|---|---|
| | 対象機器 ※注1 | カテゴリ (品番記号 ※注2) | |
| 車載 | 自動車用電子機器(制御系・安全系) | A | 1 |
| | 自動車用電子機器(ボディ系・情報系) | C | 2 |
| 産機 | 通信インフラ・産業機器 | B | 2 |
| 医療 | 医療機器(国際分類クラスⅢ) | M | 2 |
| | 医療機器(国際分類クラスⅠ、Ⅱ) | L | 3 |
| 民生 | 一般的な電子機器 | S | 3 |
| | モバイル機器専用 ※注4 | E | 4 |

※注1：弊社が認識している当該機器に対して電子部品に求められる一般的な要求仕様に基づき、当該製品シリーズのご使用を推奨するものです。各製品シリーズの対象機器以外の機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。
※注2：品番上、左から2桁目に「カテゴリ」を示す記号が上表のとおり付されます。詳細につきましては、各製品の品番表記法に関する説明資料をご確認ください。
※注3：各製品シリーズにおいて、上位順に1から4までの「品質グレード」を設定しております。なお、弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、各製品の品質グレードに対して上位の品質グレードが設定されている機器につきましては、当該製品をご使用されないようお願いします。
※注4：本製品シリーズは、対象機器を一般的な民生用電子機器のうちモバイル機器(スマートフォン、タブレットPC、スマートウォッチ、携帯ゲーム機など)に限定したものです。設計、仕様、使用環境などが「一般的な電子機器」向け製品シリーズ(カテゴリ:S)とは異なりますので、詳細につきましては、納入仕様書をご確認ください。なお、「一般的な電子機器」向け製品シリーズ(カテゴリ:S)は、モバイル機器用途でもご使用いただけます。

▶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、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報(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、弊社Webサイト(http://www.ty-top.com/)に掲載しております。

### 2. 個別問合せが必要な機器

当カタログに記載の製品について、その故障や不具合、またそれに起因する誤動作が生命、身体もしくは財産に危害や損害を及ぼす恐れ、または社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある以下の機器（当カタログまたは納入仕様書に記載されている使用可能な機器を除く）へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

(1) 輸送機器（自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など）
(2) 交通用信号機器
(3) 防災・防犯機器
(4) 医療機器（国際分類クラスⅢ）
(5) 公共性の高い情報通信機器・情報処理機器（電話交換機、電話・無線・放送などの基地局など）
(6) その他、上記と同等の品質や信頼性が求められる機器

### 3. 使用禁止機器

極めて高度な安全性や信頼性が求められる以下の機器につきましては、弊社製品をご使用されないようお願いします。

(1) 宇宙機器（人工衛星、ロケットなど）
(2) 航空機器 ※注1
(3) 医療機器（国際分類クラスⅣ）、インプラント（体内植込み型）医療機器 ※注2
(4) 発電制御機器（原子力・水力・火力発電所向けなどの機器など）
(5) 海底機器（海底中継機器、海中での作業機器など）
(6) 軍事用機器
(7) その他、上記と同等の安全性や信頼性が求められる機器

※注1：航空機の安全運航に直接、支障を及ぼさない機器【機内エンターテイメント機器、機内照明、電動シート、調理用機器など】に限り、弊社が別途指定する一定条件を満たした場合、弊社製品をご使用いただける場合があります。これらの機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。
※注2：体内に植込む体内ユニットに加え、それと接続する体外ユニットも含みます。

### 4. 責任の制限

弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、弊社が使用されることを意図していない機器、前述の弊社への問合せが必要な機器または弊社が使用を禁止する機器に当カタログに記載の製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

## ■ 安全設計

安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などに弊社製品をご使用の際には、十分な安全性評価や信頼性評価を実施してください。また、保護回路・保護装置を設けたシステム、冗長回路を設けて単一故障では不安全とならないシステムなどによりフェールセーフ設計の配慮を行い、十分な安全性の確保をお願いします。

## ■ 知的財産権の取扱い

当カタログに記載の情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのものであり、その使用に際して弊社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

## ■ 保証範囲

弊社製品の保証範囲につきましては、納入仕様書に記載されている製品仕様との合致および納入された弊社製品単体の保証に限られ、弊社製品の故障や不具合から誘発される損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。ただし、弊社製品が当カタログまたは納入仕様書に個別に記載されている機器に汎用・標準的な用途で使用されることを条件として、取引基本契約書、品質保証協定書など別途書面による契約が締結されている場合は、その内容にしたがって保証させていただきます。

## ■ 正規販売チャンネル

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弊社製品に適用します。上記以外からご購入いただいた弊社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。

## ■ 輸出注意事項

当カタログに記載の製品の一部には、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製品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

▶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、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報（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、弊社Webサイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

# 通信インフラ・産業機器アプリケーションガイド

弊社は、通信インフラ・産業機器（代表例は下表の機器とおり）向けに、ご使用可能な製品シリーズ（左から2桁目の品番記号が「B」）を用意しております。したがいまして、これらの機器に弊社製品をご使用の際は、品番、納入仕様書などから当該弊社製品が通信インフラ・産業機器向け製品であることを必ずご確認の上、それに対応した製品シリーズをご使用くださいますようお願いします。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

| 製品シリーズ<br>（左から2桁目の品番記号） | 区　分 | 通信インフラ・産業機器（代表例） |
|---|---|---|
| B | 通信インフラ | ・基地局通信装置<br>・光トランシーバ<br>・ルータ／スイッチ（キャリアグレード）<br>・UPS（無停電電源装置）　など |
| | ファクトリー<br>オートメーション | ・PLC（プログラマブルロジックコントローラ）<br>・サーボモータ／サーボドライバ<br>・産業用ロボット　など |
| | 計測機器 | ・ガスメーター<br>・水道メーター<br>・流量計<br>・圧力センサ<br>・磁気センサ<br>・温度センサ　など |
| | 電力機器 | ・パワーコンディショナー（太陽光発電システム）<br>・スマートメーター（電力量計）<br>・漏電ブレーカー（漏電遮断機）<br>・EV充電スタンド　など |

▶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、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報（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、弊社Webサイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

# 通信インフラ・産業機器用 積層セラミックコンデンサ

リフロー

■品番表記法

| M B A S | T | 3 1 | L | S | B 5 | 1 0 6 | K | T | N A 0 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

①シリーズ

| 記号<br>(1)(2)(3)(4) | |
|---|---|
| MBAS | 通信インフラ・産業機器用 積層セラミックコンデンサ(高誘電率系)<br>通信インフラ・産業機器用 積層セラミックコンデンサ(温度補償用)<br>通信インフラ・産業機器用 中高耐圧積層セラミックコンデンサ |
| MBAR | 通信インフラ・産業機器用 高周波/低損失中高耐圧積層セラミックコンデンサ |
| MBJC | 通信インフラ・産業機器用 樹脂外部電極品積層セラミックコンデンサ |
| MBRL | 通信インフラ・産業機器用 LW 逆転低 ESL 積層セラミックコンデンサ(LWDC™) |

(1) 製品群

| 記号 | |
|---|---|
| M | 積層セラミックコンデンサ |

(2) カテゴリ

| 記号 | 推奨機器 | 品質グレード |
|---|---|---|
| B | 通信インフラ・産業機器 | 2 |

(3) 種類

| 記号 | |
|---|---|
| A | 2 端子 |
| J | 樹脂外部電極 |
| R | LW 逆転 |

(4) 特徴、特性

| 記号 | |
|---|---|
| S | 標準/一般 |
| R | 高周波/低損失 |
| C | 個別仕様(樹脂外部電極) |
| L | 低 ESL |

②定格電圧

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

③形状寸法

| 記号 | L×W [mm] | JIS(mm) | EIA(inch) |
|---|---|---|---|
| 06 | 0.6 × 0.3 | 0603 | 0201 |
| 10 | 1.0 × 0.5 | 1005 | 0402 |
| | 0.52× 1.0 ※ | 0510 | 0204 |
| 16 | 1.6 × 0.8 | 1608 | 0603 |
| | 0.8 × 1.6 ※ | 0816 | 0306 |
| 21 | 2.0 × 1.25 | 2012 | 0805 |
| | 1.25× 2.0 ※ | 1220 | 0508 |
| 31 | 3.2 × 1.6 | 3216 | 1206 |
| 32 | 3.2 × 2.5 | 3225 | 1210 |
| 45 | 4.5 × 3.2 | 4532 | 1812 |

注: ※LW 逆転タイプ(MBRL)

④製品厚み

| 記号 | 製品厚み[mm] |
|---|---|
| 3 | 0.3 |
| 5 | 0.5 |
| 7 | 0.7 |
| 8 | 0.8 |
| 9 | 0.85 |
| Q | 1.15 |
| G | 1.25 |
| L | 1.6 |
| N | 1.9 (0.088 ※) |
| M | 2.5 |

注: ※LW 逆転タイプ(MBRL)

▸ 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。

⑤製品寸法公差

| 記号 | 形状寸法記号 | L[mm] | W[mm] | T[mm] | 製品厚み記号 |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 10 | 1.0±0.10 | 0.5±0.10 | 0.5±0.10 | 5 |
| | 16 | 1.6＋0.15/－0.05 | 0.8＋0.15/－0.05 | 0.8＋0.15/－0.05 | 8 |
| | 21 | 2.0＋0.15/－0.05 | 1.25＋0.15/－0.05 | 1.25＋0.15/－0.05 | G |
| | 31 | 3.2±0.20 | 1.6±0.20 | 1.15±0.20 | Q |
| | | | | 1.6±0.20 | L |
| | 32 | 3.2±0.30 | 2.5±0.30 | 2.5±0.30 | M |
| B | 10 | 1.0＋0.15/－0.05 | 0.5＋0.15/－0.05 | 0.5＋0.15/－0.05 | 5 |
| | 16 | 1.6＋0.20/－0 | 0.8＋0.20/－0 | 0.8＋0.20/－0 | 8 |
| | 21 | 2.0＋0.20/－0 | 1.25＋0.20/－0 | 1.25＋0.20/－0 | G |
| | 31 | 3.2±0.30 | 1.6±0.30 | 1.6±0.30 | L |
| C | 10 | 1.0＋0.20/－0 | 0.5＋0.20/－0 | 0.5＋0.20/－0 | 5 |
| | 16 | 1.6＋0.25/－0 | 0.8＋0.25/－0 | 0.8＋0.25/－0 | 8 |
| | 21 | 2.0＋0.25/－0 | 1.25＋0.25/－0 | 1.25＋0.25/－0 | G |
| D | 21 | 2.0＋0.30/－0 | 1.25＋0.30/－0 | 1.25＋0.30/－0 | G |
| H | 31 | 3.2±0.15 | 1.6±0.15 | 1.15±0.10 | Q |
| J | 21 | 2.0＋0.15/－0.05 | 1.25＋0.15/－0.05 | 0.85±0.10 | 9 |
| L | 21 | 2.0＋0.20/－0 | 1.25＋0.20/－0 | 0.85±0.10 | 9 |
| | 32 | 3.2±0.50 | 2.5±0.30 | 2.5±0.30 | M |
| N | 21 | 2.0±0.15 | 1.25±0.15 | 0.85±0.15 | 9 |
| S | 06 | 0.6±0.03 | 0.3±0.03 | 0.3±0.03 | 3 |
| | 10 | 1.0±0.05 | 0.5±0.05 | 0.5±0.05 | 5 |
| | | 0.52±0.05 ※ | 1.0±0.05 | 0.3±0.05 | 3 |
| | 16 | 1.6±0.10 | 0.8±0.10 | 0.7±0.10 | 7 |
| | | | | 0.8±0.10 | 8 |
| | | 0.8±0.10 ※ | 1.6±0.10 | 0.5±0.05 | 5 |
| | 21 | 2.0±0.10 | 1.25±0.10 | 0.85±0.10 | 9 |
| | | | | 1.25±0.10 | G |
| | | 1.25±0.15 ※ | 2.0±0.15 | 0.85±0.10 | 9 |
| | 31 | 3.2±0.15 | 1.6±0.15 | 1.6±0.20 | L |
| | 32 | 3.2±0.30 | 2.5±0.20 | 1.9±0.20 | N |
| | | | | 2.5±0.20 | M |
| | 45 | 4.5±0.40 | 3.2±0.30 | 2.5±0.20 | M |

注: ※LW 逆転タイプ(MBRL)

▸ 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。

⑥温度特性

■高誘電率系

| 記号 | 準拠規格 | | 温度範囲[℃] | 基準温度[℃] | 静電容量変化率 | 静電容量許容差 | 許容差記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B5 | EIA | X5R | −55～＋ 85 | 25 | ±15% | ±10% | K |
| | | | | | | ±20% | M |
| C6 | EIA | X6S | −55～＋105 | 25 | ±22% | ±10% | K |
| | | | | | | ±20% | M |
| B7 | EIA | X7R | −55～＋125 | 25 | ±15% | ±10% | K |
| | | | | | | ±20% | M |
| C7 | EIA | X7S | −55～＋125 | 25 | ±22% | ±10% | K |
| | | | | | | ±20% | M |
| D7 | EIA | X7T | −55～＋125 | 25 | ＋22%/−33% | ±10% | K |
| | | | | | | ±20% | M |

■温度補償用

| 記号 | 準拠規格 | | 温度範囲[℃] | 基準温度[℃] | 静電容量変化率 | 静電容量許容差 | 許容差記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CG | JIS | CG | −55～＋125 | 20 | 0±30ppm/℃ | ±0.05pF | A |
| | | | | | | ±0.1pF | B |
| | | | | | | ±0.25pF | C |
| | EIA | C0G | | 25 | | ±0.5pF | D |
| | | | | | | ±2% | G |
| | | | | | | ±5% | J |
| CH | JIS | CH | −55～＋125 | 20 | 0±60ppm/℃ | ±0.25pF | C |
| | | | | | | ±0.5pF | D |
| | EIA | C0H | | 25 | | ±5% | J |
| CJ | JIS | CJ | −55～＋125 | 20 | 0±120ppm/℃ | ±0.25pF | C |
| | EIA | C0J | | 25 | | | |
| CK | JIS | CK | −55～＋125 | 20 | 0±250ppm/℃ | ±0.25pF | C |
| | EIA | C0K | | 25 | | | |

⑦公称静電容量

| 記号(例) | 公称静電容量 |
|---|---|
| 0R5 | 0.5pF |
| 010 | 1pF |
| 100 | 10pF |
| 101 | 100pF |
| 102 | 1,000pF |
| 103 | 0.01μF |
| 104 | 0.1μF |
| 105 | 1μF |
| 106 | 10μF |
| 107 | 100μF |

注: R＝小数点

⑧容量許容差

| 記号 | 容量許容差 |
|---|---|
| A | ±0.05pF |
| B | ±0.1pF |
| C | ±0.25pF |
| D | ±0.5pF |
| G | ±2% |
| J | ±5% |
| K | ±10% |
| M | ±20% |

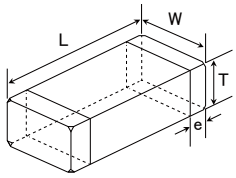
⑨包装

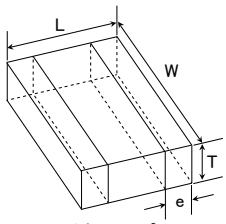
| 記号 | 包装仕様 |
|---|---|
| F | φ178mm テーピング (2mm ピッチ) |
| R | φ178mm エンボステーピング (4mm ピッチ) |
| T | φ178mm テーピング (4mm ピッチ) |
| P | φ178mm テーピング (4mm ピッチ, 1000 個/リール)3225 形状(厚み記号 M) |

⑩管理記号

▸ 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。

## ■標準製品寸法




※LW 逆転タイプ

| Type | JIS (mm) | EIA (inch) | 標準製品寸法 [mm] (inch) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | W | T | *1 | e |
| MBAS□06 | 0603 | 0201 | 0.6±0.03 (0.024±0.001) | 0.3±0.03 (0.012±0.001) | 0.3±0.03 (0.012±0.001) | 3 | 0.15±0.05 (0.006±0.002) |
| MBAR□10<br>MBAS□10 | 1005 | 0402 | 1.0±0.05 (0.039±0.002) | 0.5±0.05 (0.020±0.002) | 0.5±0.05 (0.020±0.002) | 5 | 0.25±0.10 (0.010±0.004) |
| MBRL□10 ※ | 0510 | 0204 | 0.52±0.05 (0.020±0.002) | 1.0±0.05 (0.039±0.002) | 0.3±0.05 (0.012±0.002) | 3 | 0.18±0.08 (0.007±0.003) |
| MBAS□16<br>MBAR□16 | 1608 | 0603 | 1.6±0.10 (0.063±0.004) | 0.8±0.10 (0.031±0.004) | 0.7±0.10 (0.028±0.004) | 7 | 0.35±0.25 (0.014±0.010) |
| | | | | | 0.8±0.10 (0.031±0.004) | 8 | |
| MBJC□16 | 1608 | 0603 | 1.6±0.10 (0.063±0.004) | 0.8±0.10 (0.031±0.004) | 0.8±0.10 (0.031±0.004) | 8 | 0.35+0.3/−0.25 (0.014+0.012/−0.010) |
| MBRL□16 ※ | 0816 | 0306 | 0.8±0.10 (0.031±0.004) | 1.6±0.10 (0.063±0.004) | 0.5±0.05 (0.020±0.002) | 5 | 0.25±0.15 (0.010±0.006) |
| MBAS□21<br>MBAR□21 | 2012 | 0805 | 2.0±0.10 (0.079±0.004) | 1.25±0.10 (0.049±0.004) | 0.85±0.10 (0.033±0.004) | 9 | 0.5±0.25 (0.020±0.010) |
| | | | | | 1.25±0.10 (0.049±0.004) | G | |
| MBJC□21 | 2012 | 0805 | 2.0±0.10 (0.079±0.004) | 1.25±0.10 (0.049±0.004) | 0.85±0.10 (0.033±0.004) | 9 | 0.5+0.35/−0.25 (0.020+0.014/−0.010) |
| | | | | | 1.25±0.10 (0.049±0.004) | G | |
| MBRL□21 ※ | 1220 | 0508 | 1.25±0.15 (0.049±0.006) | 2.0±0.15 (0.079±0.006) | 0.85±0.10 (0.033±0.004) | 9 | 0.3±0.2 (0.012±0.008) |
| MBAS□31 | 3216 | 1206 | 3.2±0.15 (0.126±0.006) | 1.6±0.15 (0.063±0.006) | 1.15±0.10 (0.045±0.004) | Q | 0.5+0.35/−0.25 (0.020+0.014/−0.010) |
| | | | | | 1.6±0.20 (0.063±0.008) | L | |
| MBJC□31 | 3216 | 1206 | 3.2±0.15 (0.126±0.006) | 1.6±0.15 (0.063±0.006) | 1.15±0.10 (0.045±0.004) | Q | 0.6+0.4/−0.3 (0.024+0.016/−0.012) |
| | | | | | 1.6±0.20 (0.063±0.008) | L | |
| MBAS□32 | 3225 | 1210 | 3.2±0.30 (0.126±0.012) | 2.5±0.20 (0.098±0.008) | 1.9±0.20 (0.075±0.008) | N | 0.6±0.3 (0.024±0.012) |
| | | | | | 2.5±0.20 (0.098±0.008) | M | |
| MBJC□32 | 3225 | 1210 | 3.2±0.30 (0.126±0.012) | 2.5±0.20 (0.098±0.008) | 1.9±0.20 (0.075±0.008) | N | 0.6+0.4/−0.3 (0.024+0.016/−0.012) |
| | | | | | 2.5±0.20 (0.098±0.008) | M | |
| MBAS□45 | 4532 | 1812 | 4.5±0.40 (0.177±0.016) | 3.2±0.30 (0.126±0.012) | 2.5±0.20 (0.098±0.008) | M | 0.9±0.6 (0.035±0.024) |

注： ※LW 逆転タイプ（MBRL）、*1 製品厚み記号

▸ 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。

■標準包装

| 形状 | | | 製品厚み | | 標準数量[pcs] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | JIS(mm) | EIA(inch) | [mm] | 記号 | 紙テープ | エンボステープ |
| 06 | 0603 | 0201 | 0.3 | 3 | 15000 | ― |
| 10 | 1005 | 0402 | 0.5 | 5 | 10000 | ― |
| | 0510 ※ | 0204 ※ | 0.3 | 3 | | |
| 16 | 1608 | 0603 | 0.7 | 7 | 4000 | ― |
| | | | 0.8 | 8 | | |
| | | | 0.8 | 8 | 3000<br>（樹脂外部電極品） | 3000<br>（樹脂外部電極品） |
| | 0816 ※ | 0306 ※ | 0.5 | 5 | ― | 4000 |
| 21 | 2012 | 0805 | 0.85 | 9 | 4000 | ― |
| | | | 1.25 | G | ― | 3000 |
| | | | 1.25 | G | ― | 2000<br>（樹脂外部電極品） |
| | 1220 ※ | 0508 ※ | 0.85 | 9 | 4000 | ― |
| 31 | 3216 | 1206 | 1.15 | Q | ― | 3000 |
| | | | 1.6 | L | ― | 2000 |
| 32 | 3225 | 1210 | 1.9 | N | ― | 2000 |
| | | | 2.5 | M | ― | 500（T），1000（P） |
| 45 | 4532 | 1812 | 2.5 | M | ― | 500 |

注：※LW 逆転タイプ（MBRL）

▸ 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

・カタログ記載の積層セラミックコンデンサは全てRoHS対応品です。
・品番の□には、静電容量の許容差記号が入ります。
・カタログ記載の積層セラミックコンデンサは全てリフロー対応品です。

注）
・ ご使用の回路や機器により、個別仕様の取り交わしが必要になります。必ず、正規販売チャンネルにお問い合わせください。
・ 通信インフラ・産業機器向けの製品です。
本製品の詳細な仕様等に関しては、正規販売チャンネルにお問い合わせください。
なお、ご注文に際しては、納入仕様書の取り交わしをお願いします。
・ *1: 寸法規格は、品番表記法の形状寸法、製品厚み、製品寸法公差、並びに標準製品寸法をご覧ください。

## 通信インフラ・産業機器用 積層セラミックコンデンサ(高誘電率系)

●0603形状

【温度特性 B7 : X7R（－55～＋125℃）, D7 : X7T（－55～＋125℃）】 0.3mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBAST063SB7101□FCA01 | TMK063 B7101□PHFE | 25 | | X7R | 100 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7151□FCA01 | TMK063 B7151□PHFE | | | X7R | 150 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7221□FCA01 | TMK063 B7221□PHFE | | | X7R | 220 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7331□FCA01 | TMK063 B7331□PHFE | | | X7R | 330 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7471□FCA01 | TMK063 B7471□PHFE | | | X7R | 470 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7681□FCA01 | TMK063 B7681□PHFE | | | X7R | 680 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7102□FCA01 | TMK063 B7102□PHFE | | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7152□FCA01 | TMK063 B7152□PHFE | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7222□FCA01 | TMK063 B7222□PHFE | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SB7332□FCA01 | TMK063 B7332□PHFE | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7101□FCA01 | EMK063 B7101□PHFE | 16 | | X7R | 100 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7151□FCA01 | EMK063 B7151□PHFE | | | X7R | 150 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7221□FCA01 | EMK063 B7221□PHFE | | | X7R | 220 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7331□FCA01 | EMK063 B7331□PHFE | | | X7R | 330 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7471□FCA01 | EMK063 B7471□PHFE | | | X7R | 470 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7681□FCA01 | EMK063 B7681□PHFE | | | X7R | 680 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7102□FCA01 | EMK063 B7102□PHFE | | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7152□FCA01 | EMK063 B7152□PHFE | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7222□FCA01 | EMK063 B7222□PHFE | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASE063SB7332□FCA01 | EMK063 B7332□PHFE | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7101□FCA01 | LMK063 B7101□PHFE | 10 | | X7R | 100 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7151□FCA01 | LMK063 B7151□PHFE | | | X7R | 150 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7221□FCA01 | LMK063 B7221□PHFE | | | X7R | 220 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7331□FCA01 | LMK063 B7331□PHFE | | | X7R | 330 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7471□FCA01 | LMK063 B7471□PHFE | | | X7R | 470 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7681□FCA01 | LMK063 B7681□PHFE | | | X7R | 680 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7102□FCA01 | LMK063 B7102□PHFE | | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7152□FCA01 | LMK063 B7152□PHFE | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7222□FCA01 | LMK063 B7222□PHFE | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7332□FCA01 | LMK063 B7332□PHFE | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7472□FCA01 | LMK063 B7472□PHFE | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7682□FCA01 | LMK063 B7682□PHFE | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASL063SB7103□FCA01 | LMK063 B7103□PHFE | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASJ063SD7223□FCA01 | JMK063 D7223□PHFE | 6.3 | | X7T | 0.022 μ | ±10, ±20 | 7.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASJ063SD7333□FCA01 | JMK063 D7333□PHFE | | | X7T | 0.033 μ | ±10, ±20 | 7.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASJ063SD7473□FCA01 | JMK063 D7473□PHFE | | | X7T | 0.047 μ | ±10, ±20 | 7.5 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASJ063SD7104□FCA01 | JMK063 D7104□PHFE | | | X7T | 0.1 μ | ±10, ±20 | 10 | 200 | 0.3±0.03 | |

▸ 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

●1005形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(－55～＋85℃)】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU105SB5471□FNA01 | UMK105 BJ471□VHF | 50 | | X5R | 470 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5102□FNA01 | UMK105 BJ102□VHF | | | X5R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5152□FNA01 | UMK105 BJ152□VHF | | | X5R | 1500 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5222□FNA01 | UMK105 BJ222□VHF | | | X5R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5332□FNA01 | UMK105 BJ332□VHF | | | X5R | 3300 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5472□FNA01 | UMK105 BJ472□VHF | | | X5R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5682□FNA01 | UMK105 BJ682□VHF | | | X5R | 6800 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5103□FNA01 | UMK105 BJ103□VHF | | | X5R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5223□FNA01 | UMK105 BJ223□VHF | | | X5R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5473□FNA01 | UMK105 BJ473□VHF | | | X5R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB5104□FNA01 | UMK105 BJ104□VHF | | | X5R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5472□FNA01 | TMK105 BJ472□VHF | 25 | | X5R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5682□FNA01 | TMK105 BJ682□VHF | | | X5R | 6800 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5103□FNA01 | TMK105 BJ103□VHF | | | X5R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5153□FNA01 | TMK105 BJ153□VHF | | | X5R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5223□FNA01 | TMK105 BJ223□VHF | | | X5R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5333□FNA01 | TMK105 BJ333□VHF | | | X5R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5473□FNA01 | TMK105 BJ473□VHF | | | X5R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5104□FNA01 | TMK105 BJ104□VHF | | | X5R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB5224□FNA01 | TMK105 BJ224□VHF | | | X5R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105AB5474□FNA01 | TMK105ABJ474□VHF | | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.10 | |
| MBASE105SB5104□FNA01 | EMK105 BJ104□VHF | 16 | | X5R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB5224□FNA01 | EMK105 BJ224□VHF | | | X5R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105AB5474□FNA01 | EMK105ABJ474□VHF | | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.10 | |
| MBASE105SB5105□FNA01 | EMK105 BJ105□VHF | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105SB5224□FNA01 | LMK105 BJ224□VHF | 10 | | X5R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105AB5474□FNA01 | LMK105ABJ474□VHF | | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.10 | |
| MBASL105SB5105□FNA01 | LMK105 BJ105□VHF | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105AB5225□FNA01 | LMK105ABJ225□VHF | | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.10 | |
| MBASJ105SB5474□FNA01 | JMK105 BJ474□VHF | 6.3 | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105SB5105□FNA01 | JMK105 BJ105□VHF | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105SB5225□FNA01 | JMK105 BJ225□VHF | | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105BB5475MFNA01 | JMK105BBJ475MVHF | | | X5R | 4.7 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5+0.15/−0.05 | |
| MBASA105SB5225□FNA01 | AMK105 BJ225□VHF | 4 | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASA105BB5475MFNA01 | AMK105BBJ475MVHF | | | X5R | 4.7 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5+0.15/−0.05 | |

【温度特性 C6 : X6S(－55～＋105℃)】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASE105AC6474□FNA01 | EMK105AC6474□VHF | 16 | | X6S | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.10 | |
| MBASL105SC6105□FNA01 | LMK105 C6105□VHF | 10 | | X6S | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105SC6105□FNA01 | JMK105 C6105□VHF | 6.3 | | X6S | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |

▸ 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

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），D7：X7T（－55～＋125℃）】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU105SB7221□FNA01 | UMK105 B7221□VHF | 50 | | X7R | 220 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7331□FNA01 | UMK105 B7331□VHF | | | X7R | 330 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7471□FNA01 | UMK105 B7471□VHF | | | X7R | 470 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7681□FNA01 | UMK105 B7681□VHF | | | X7R | 680 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7102□FNA01 | UMK105 B7102□VHF | | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7152□FNA01 | UMK105 B7152□VHF | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7222□FNA01 | UMK105 B7222□VHF | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7332□FNA01 | UMK105 B7332□VHF | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7472□FNA01 | UMK105 B7472□VHF | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7682□FNA01 | UMK105 B7682□VHF | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7103□FNA01 | UMK105 B7103□VHF | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7153□FCA01 | UMK105 B7153□VHFE | | | X7R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7223□FNA01 | UMK105 B7223□VHF | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 10 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7333□FCA01 | UMK105 B7333□VHFE | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SB7473□FNA01 | UMK105 B7473□VHF | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 10 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105AB7683□FCA01 | UMK105AB7683□VHFE | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.1 | |
| MBASU105SB7104□FNA01 | UMK105 B7104□VHF | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7472□FNA01 | TMK105 B7472□VHF | 25 | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7682□FNA01 | TMK105 B7682□VHF | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 2.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7103□FNA01 | TMK105 B7103□VHF | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7153□FNA01 | TMK105 B7153□VHF | | | X7R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7223□FNA01 | TMK105 B7223□VHF | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7333□FNA01 | TMK105 B7333□VHF | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105SB7473□FNA01 | TMK105 B7473□VHF | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBAST105AB7683□FCA01 | TMK105AB7683□VHFE | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 5 | 200 | 0.5±0.1 | |
| MBAST105SB7104□FNA01 | TMK105 B7104□VHF | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7103□FNA01 | EMK105 B7103□VHF | 16 | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7153□FNA01 | EMK105 B7153□VHF | | | X7R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7223□FNA01 | EMK105 B7223□VHF | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7333□FNA01 | EMK105 B7333□VHF | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7473□FNA01 | EMK105 B7473□VHF | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7104□FNA01 | EMK105 B7104□VHF | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASE105SB7224□FNA01 | EMK105 B7224□VHF | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105SB7473□FNA01 | LMK105 B7473□VHF | 10 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105SB7104□FNA01 | LMK105 B7104□VHF | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105SB7224□FNA01 | LMK105 B7224□VHF | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASL105AD7474□FCA01 | LMK105AD7474□VHFE | | | X7T | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.10 | |
| MBASL105CD7105□FCA01 | LMK105CD7105□VHFE | | | X7T | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5+0.20/−0 | |
| MBASJ105SB7104□FNA01 | JMK105 B7104□VHF | 6.3 | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105SB7224□FNA01 | JMK105 B7224□VHF | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105SB7474□FNA01 | JMK105 B7474□VHF | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBASJ105CD7105□FNA01 | JMK105CD7105□VHF | | | X7T | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5+0.20/−0 | |
| MBASA105SB7474□FNA01 | AMK105 B7474□VHF | 4 | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |

●1608形状

【温度特性 B5（BJ）：X5R（－55～＋85℃）】 0.8mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU168SB5224□TNA01 | UMK107 BJ224□AHT | 50 | | X5R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASU168SB5474□TNA01 | UMK107 BJ474□AHT | | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASU168AB5105□TNA01 | UMK107ABJ105□AHT | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASG168SB5224□TNA01 | GMK107 BJ224□AHT | 35 | | X5R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASG168AB5474□TNA01 | GMK107ABJ474□AHT | | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASG168SB5105□TNA01 | GMK107 BJ105□AHT | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBAST168SB5224□TNA01 | TMK107 BJ224□AHT | 25 | | X5R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBAST168SB5474□TNA01 | TMK107 BJ474□AHT | | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBAST168SB5105□TNA01 | TMK107 BJ105□AHT | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBAST168BB5225□TNA01 | TMK107BBJ225□AHT | | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBASE168SB5105□TNA01 | EMK107 BJ105□AHT | 16 | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASE168AB5225□TNA01 | EMK107ABJ225□AHT | | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASE168BB5475□TNA01 | EMK107BBJ475□AHT | | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBASL168SB5225□TNA01 | LMK107 BJ225□AHT | 10 | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASL168SB5475□TNA01 | LMK107 BJ475□AHT | | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASL168BB5106MTNA01 | LMK107BBJ106MAHT | | | X5R | 10 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBASJ168SB5475□TNA01 | JMK107 BJ475□AHT | 6.3 | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASJ168AB5106□TNA01 | JMK107ABJ106□AHT | | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASA168AB5106□TNA01 | AMK107ABJ106□AHT | 4 | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASA168BB5226MTNA01 | AMK107BBJ226MAHT | | | X5R | 22 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |

【温度特性 C6：X6S（－55～＋105℃）】 0.8mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASL168SC6225□TNA01 | LMK107 C6225□AHT | 10 | | X6S | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASJ168AC6475□TNA01 | JMK107AC6475□AHT | 6.3 | | X6S | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASJ168BC6106MTNA01 | JMK107BC6106MAHT | | | X6S | 10 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |

▸ 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

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃），D7：X7T（－55～＋125℃）】 0.8mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU168AC7154□TCA01 | UMK107AC7154□AHTE | 50 | | X7S | 0.15 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASU168SC7224□TCA01 | UMK107 C7224□AHTE | | | X7S | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASU168SB7474□TCA01 | UMK107 B7474□AHTE | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASG168SB7224□TNA01 | GMK107 B7224□AHT | 35 | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASG168SB7474□TNA01 | GMK107 B7474□AHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASG168AB7105□TNA01 | GMK107AB7105□AHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBAST168SB7224□TNA01 | TMK107 B7224□AHT | 25 | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBAST168SB7474□TNA01 | TMK107 B7474□AHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBAST168AB7105□TNA01 | TMK107AB7105□AHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASE168SB7224□TNA01 | EMK107 B7224□AHT | 16 | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASE168SB7474□TNA01 | EMK107 B7474□AHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASE168SB7105□TNA01 | EMK107 B7105□AHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASL168SB7474□TNA01 | LMK107 B7474□AHT | 10 | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASL168SB7105□TNA01 | LMK107 B7105□AHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASL168BD7225□TNA01 | LMK107BD7225□AHT | | | X7T | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBASJ168SB7105□TNA01 | JMK107 B7105□AHT | 6.3 | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |
| MBASJ168SB7225□TNB25 | JMK107 B7225□AHTR | | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8±0.10 | |

●2012形状

【温度特性 B5（BJ）：X5R（－55～＋85℃）】 1.25mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU21GSB5474□TNA01 | UMK212 BJ474□GHT | 50 | | X5R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASU21GSB5105□TNA01 | UMK212 BJ105□GHT | | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASG21GSB5105□TNA01 | GMK212 BJ105□GHT | 35 | | X5R | 1 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASG21GBB5225□TNA01 | GMK212BBJ225□GHT | | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBAST21GSB5225□TNA01 | TMK212 BJ225□GHT | 25 | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBAST21GBB5475□TNA01 | TMK212BBJ475□GHT | | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBAST21GBB5106□TNA01 | TMK212BBJ106□GHT | | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASE21GSB5225□TNA01 | EMK212 BJ225□GHT | 16 | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASE21GAB5475□TNA01 | EMK212ABJ475□GHT | | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |
| MBASE21GBB5106□TNA01 | EMK212BBJ106□GHT | | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASL21GAB5475□TNA01 | LMK212ABJ475□GHT | 10 | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |
| MBASL21GAB5106□TNA01 | LMK212ABJ106□GHT | | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |
| MBASJ21GAB5106□TNA01 | JMK212ABJ106□GHT | 6.3 | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |
| MBASJ21GBB5226MTNA01 | JMK212BBJ226MGHT | | | X5R | 22 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASA21GBB5476MTNA01 | AMK212BBJ476MGHT | 4 | | X5R | 47 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |

【温度特性 B5（BJ）：X5R（－55～＋85℃）】 0.85mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASE219JB5225□TNA01 | EMK212ABJ225□DHT | 16 | | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 0.85±0.10 | |
| MBASE219LB5475□TNA01 | EMK212BBJ475□DHT | | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.85±0.10 | |

【温度特性 C6：X6S（－55～＋105℃）】 1.25mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASL21GBC6106□TNA01 | LMK212BC6106□GHT | 10 | | X6S | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASA21GBC6226MTNA01 | AMK212BC6226MGHT | 4 | | X6S | 22 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 1.25mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU21GSB7473□TNA01 | UMK212 B7473□GHT | 50 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASU21GSB7683□TNA01 | UMK212 B7683□GHT | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASU21GSB7104□TNA01 | UMK212 B7104□GHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASU21GBB7154□TCA01 | UMK212BB7154□GHTE | | | X7R | 0.15 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.2/−0 | |
| MBASU21GSB7224□TNA01 | UMK212 B7224□GHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASU21GBC7334□TCA01 | UMK212BC7334□GHTE | | | X7S | 0.33 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.2/−0 | |
| MBASU21GSC7474□TCA01 | UMK212 C7474□GHTE | | | X7S | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASU21GCC7684□TCA01 | UMK212CC7684□GHTE | | | X7S | 0.68 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBASU21GSB7105□TNA01 | UMK212 B7105□GHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASG21GSB7105□TNA01 | GMK212 B7105□GHT | 35 | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBAST21GSB7474□TNA01 | TMK212 B7474□GHT | 25 | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBAST21GSB7105□TNB25 | TMK212 B7105□GHTR | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBAST21GSB7225□TNA01 | TMK212 B7225□GHT | | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASE21GSB7105□TNB25 | EMK212 B7105□GHTR | 16 | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASE21GSB7225□TNA01 | EMK212 B7225□GHT | | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASE21GAB7475□TNA01 | EMK212AB7475□GHT | | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |
| MBASL21GSB7225□TNA01 | LMK212 B7225□GHT | 10 | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASL21GSB7475□TNA01 | LMK212 B7475□GHT | | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASL21GBB7106□TNA01 | LMK212BB7106□GHT | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.2/−0 | |
| MBASJ21GSB7475□TNA01 | JMK212 B7475□GHT | 6.3 | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASJ21GAB7106□TNA01 | JMK212AB7106□GHT | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |

▸ 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

●3216形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(－55～＋85℃)】 1.6mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU31LSB5225□TNA01 | UMK316 BJ225□LHT | 50 | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASU31LAB5475□TNA01 | UMK316ABJ475□LHT | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASG31LSB5225□TNA01 | GMK316 BJ225□LHT | 35 | X5R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASG31LSB5475□TNA01 | GMK316 BJ475□LHT | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASG31LBB5106□TNA01 | GMK316BBJ106□LHT | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBAST31LSB5475□TNA01 | TMK316 BJ475□LHT | 25 | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBAST31LSB5106□TNA01 | TMK316 BJ106□LHT | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASE31LSB5475□TNA01 | EMK316 BJ475□LHT | 16 | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASE31LSB5106□TNA01 | EMK316 BJ106□LHT | | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASE31LBB5226MTNA01 | EMK316BBJ226MLHT | | X5R | 22 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBASL31LAB5226□TNA01 | LMK316ABJ226□LHT | 10 | X5R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASJ31LAB5476MTNA01 | JMK316ABJ476MLHT | 6.3 | X5R | 47 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASJ31LBB5107MTNA01 | | | X5R | 100 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASA31LAB5107MTNA01 | | 4 | X5R | 100 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |

【温度特性 B7 : X7R(－55～＋125℃), C7 : X7S(－55～＋125℃)】 1.6mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU31LSB7105□TNA01 | UMK316 B7105□LHT | 50 | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.20 | |
| MBASU31LBC7155□TCA01 | UMK316BC7155□LHTE | | X7S | 1.5 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBASU31LSB7225□TNA01 | UMK316 B7225□LHT | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASU31LAC7475□TCA01 | UMK316AC7475□LHTE | | X7S | 4.7 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASG31LSB7225□TNA01 | GMK316 B7225□LHT | 35 | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASG31LAB7475□TNA01 | GMK316AB7475□LHT | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBAST31LAB7475□TNA01 | TMK316AB7475□LHT | 25 | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBAST31LAB7106□TNA01 | TMK316AB7106□LHT | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASE31LAB7475□TNA01 | EMK316AB7475□LHT | 16 | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASE31LAB7106□TNA01 | EMK316AB7106□LHT | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASL31LAB7106□TNA01 | LMK316AB7106□LHT | 10 | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASJ31LAB7226□TNA01 | JMK316AB7226□LHT | 6.3 | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASA31LAB7226□TNA01 | AMK316AB7226□LHT | 4 | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASA31LAC7476MTNA01 | AMK316AC7476MLHT | | X7S | 47 μ | ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |

●3225形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(－55～＋85℃)】 2.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU32MSB5106□PNA01 | UMK325 BJ106□MHP | 50 | X5R | 10 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASE32MAB5476□PNDT1 | EMK325ABJ476□MHP | 16 | X5R | 47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBASL32MSB5476□PNA01 | LMK325 BJ476□MHP | 10 | X5R | 47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASL32MAB5107MPNA01 | | | X5R | 100 μ | ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBASJ32MAB5107MPNA01 | | 6.3 | X5R | 100 μ | ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBASA32MAB5107MPNA01 | | 4 | X5R | 100 μ | ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |

【温度特性 C6 : X6S(－55～＋105℃)】 2.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASJ32MAC6107MPNA01 | | 6.3 | X6S | 100 μ | ±20 | 10 | 150 | | |

【温度特性 B7 : X7R(－55～＋125℃)】 2.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU32MSB7475□PNA01 | UMK325 B7475□MHP | 50 | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASU32MAB7106□PNA01 | UMK325AB7106□MHP | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBASG32MAB7106□PNA01 | GMK325AB7106□MHP | 35 | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBAST32MAB7106□PNB25 | TMK325AB7106□MHPR | 25 | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBAST32MSB7226□PNA01 | TMK325 B7226□MHP | | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASE32MSB7226□PNA01 | EMK325 B7226□MHP | 16 | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASL32MSB7226□PNA01 | LMK325 B7226□MHP | 10 | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASJ32MSB7476□PNB25 | JMK325 B7476□MHPR | 6.3 | X7R | 47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.20 | |

▸ 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

## 通信インフラ・産業機器用 積層セラミックコンデンサ(温度補償用)

●0603形状

【温度特性 C△：C△/C0△（－55～＋125℃）】 0.3mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差 | Q値[at 1MHz](Min) | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU063SCK0R5CFNA01 | UMK063 CK0R5CTHF | 50 | CK | C0K | 0.5 p | ±0.25pF | 410 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCK010CFNA01 | UMK063 CK010CTHF | | CK | C0K | 1 p | ±0.25pF | 420 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCK1R5CFNA01 | UMK063 CK1R5CTHF | | CK | C0K | 1.5 p | ±0.25pF | 430 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCK020CFNA01 | UMK063 CK020CTHF | | CK | C0K | 2 p | ±0.25pF | 440 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCJ030CFNA01 | UMK063 CJ030CTHF | | CJ | C0J | 3 p | ±0.25pF | 460 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH040CFNA01 | UMK063 CH040CTHF | | CH | C0H | 4 p | ±0.25pF | 480 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH050CFNA01 | UMK063 CH050CTHF | | CH | C0H | 5 p | ±0.25pF | 500 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH060DFNA01 | UMK063 CH060DTHF | | CH | C0H | 6 p | ±0.5pF | 520 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH070DFNA01 | UMK063 CH070DTHF | | CH | C0H | 7 p | ±0.5pF | 540 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH080DFNA01 | UMK063 CH080DTHF | | CH | C0H | 8 p | ±0.5pF | 560 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH090DFNA01 | UMK063 CH090DTHF | | CH | C0H | 9 p | ±0.5pF | 580 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH100DFNA01 | UMK063 CH100DTHF | | CH | C0H | 10 p | ±0.5pF | 600 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH120JFNA01 | UMK063 CH120JTHF | | CH | C0H | 12 p | ±5% | 640 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH150JFNA01 | UMK063 CH150JTHF | | CH | C0H | 15 p | ±5% | 700 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH180JFNA01 | UMK063 CH180JTHF | | CH | C0H | 18 p | ±5% | 760 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH220JFNA01 | UMK063 CH220JTHF | | CH | C0H | 22 p | ±5% | 840 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH270JFNA01 | UMK063 CH270JTHF | | CH | C0H | 27 p | ±5% | 940 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH330JFNA01 | UMK063 CH330JTHF | | CH | C0H | 33 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH390JFNA01 | UMK063 CH390JTHF | | CH | C0H | 39 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH470JFNA01 | UMK063 CH470JTHF | | CH | C0H | 47 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH560JFNA01 | UMK063 CH560JTHF | | CH | C0H | 56 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH680JFNA01 | UMK063 CH680JTHF | | CH | C0H | 68 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH820JFNA01 | UMK063 CH820JTHF | | CH | C0H | 82 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH101JFNA01 | UMK063 CH101JTHF | | CH | C0H | 100 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH121JFNA01 | UMK063 CH121JTHF | | CH | C0H | 120 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH151JFNA01 | UMK063 CH151JTHF | | CH | C0H | 150 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH181JFNA01 | UMK063 CH181JTHF | | CH | C0H | 180 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCH221JFNA01 | UMK063 CH221JTHF | | CH | C0H | 220 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCH121JFNA01 | TMK063 CH121JTHF | 25 | CH | C0H | 120 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCH151JFNA01 | TMK063 CH151JTHF | | CH | C0H | 150 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCH181JFNA01 | TMK063 CH181JTHF | | CH | C0H | 180 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCH221JFNA01 | TMK063 CH221JTHF | | CH | C0H | 220 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG0R5CFNA01 | UMK063 CG0R5CTHF | 50 | CG | C0G | 0.5 p | ±0.25pF | 410 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG010CFNA01 | UMK063 CG010CTHF | | CG | C0G | 1 p | ±0.25pF | 420 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG1R5CFNA01 | UMK063 CG1R5CTHF | | CG | C0G | 1.5 p | ±0.25pF | 430 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG020CFNA01 | UMK063 CG020CTHF | | CG | C0G | 2 p | ±0.25pF | 440 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG030CFNA01 | UMK063 CG030CTHF | | CG | C0G | 3 p | ±0.25pF | 460 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG040CFNA01 | UMK063 CG040CTHF | | CG | C0G | 4 p | ±0.25pF | 480 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG050CFNA01 | UMK063 CG050CTHF | | CG | C0G | 5 p | ±0.25pF | 500 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG060DFNA01 | UMK063 CG060DTHF | | CG | C0G | 6 p | ±0.5pF | 520 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG070DFNA01 | UMK063 CG070DTHF | | CG | C0G | 7 p | ±0.5pF | 540 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG080DFNA01 | UMK063 CG080DTHF | | CG | C0G | 8 p | ±0.5pF | 560 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG090DFNA01 | UMK063 CG090DTHF | | CG | C0G | 9 p | ±0.5pF | 580 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG100DFNA01 | UMK063 CG100DTHF | | CG | C0G | 10 p | ±0.5pF | 600 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG120JFNA01 | UMK063 CG120JTHF | | CG | C0G | 12 p | ±5% | 640 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG150JFNA01 | UMK063 CG150JTHF | | CG | C0G | 15 p | ±5% | 700 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG180JFNA01 | UMK063 CG180JTHF | | CG | C0G | 18 p | ±5% | 760 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG220JFNA01 | UMK063 CG220JTHF | | CG | C0G | 22 p | ±5% | 840 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG270JFNA01 | UMK063 CG270JTHF | | CG | C0G | 27 p | ±5% | 940 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG330JFNA01 | UMK063 CG330JTHF | | CG | C0G | 33 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG390JFNA01 | UMK063 CG390JTHF | | CG | C0G | 39 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG470JFNA01 | UMK063 CG470JTHF | | CG | C0G | 47 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG560JFNA01 | UMK063 CG560JTHF | | CG | C0G | 56 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG680JFNA01 | UMK063 CG680JTHF | | CG | C0G | 68 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG820JFNA01 | UMK063 CG820JTHF | | CG | C0G | 82 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG101JFNA01 | UMK063 CG101JTHF | | CG | C0G | 100 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG121JFNA01 | UMK063 CG121JTHF | | CG | C0G | 120 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG151JFNA01 | UMK063 CG151JTHF | | CG | C0G | 150 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG181JFNA01 | UMK063 CG181JTHF | | CG | C0G | 180 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBASU063SCG221JFNA01 | UMK063 CG221JTHF | | CG | C0G | 220 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCG121JFNA01 | TMK063 CG121JTHF | 25 | CG | C0G | 120 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCG151JFNA01 | TMK063 CG151JTHF | | CG | C0G | 150 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCG181JFNA01 | TMK063 CG181JTHF | | CG | C0G | 180 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |
| MBAST063SCG221JFNA01 | TMK063 CG221JTHF | | CG | C0G | 220 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.3±0.03 | |

▸ 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

●1005形状

【温度特性 C△：C△/C0△（－55～＋125℃）】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差 | Q値[at 1MHz](Min) | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASU105SCK0R5CFNA01 | UMK105 CK0R5CVHF | 50 | CK | C0K | 0.5 p | ±0.25pF | 410 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCK010CFNA01 | UMK105 CK010CVHF | | CK | C0K | 1 p | ±0.25pF | 420 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCK1R5CFNA01 | UMK105 CK1R5CVHF | | CK | C0K | 1.5 p | ±0.25pF | 430 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCK020CFNA01 | UMK105 CK020CVHF | | CK | C0K | 2 p | ±0.25pF | 440 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCJ030CFNA01 | UMK105 CJ030CVHF | | CJ | C0J | 3 p | ±0.25pF | 460 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH040CFNA01 | UMK105 CH040CVHF | | CH | C0H | 4 p | ±0.25pF | 480 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH050CFNA01 | UMK105 CH050CVHF | | CH | C0H | 5 p | ±0.25pF | 500 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH060DFNA01 | UMK105 CH060DVHF | | CH | C0H | 6 p | ±0.5pF | 520 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH070DFNA01 | UMK105 CH070DVHF | | CH | C0H | 7 p | ±0.5pF | 540 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH080DFNA01 | UMK105 CH080DVHF | | CH | C0H | 8 p | ±0.5pF | 560 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH090DFNA01 | UMK105 CH090DVHF | | CH | C0H | 9 p | ±0.5pF | 580 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH100DFNA01 | UMK105 CH100DVHF | | CH | C0H | 10 p | ±0.5pF | 600 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH120JFNA01 | UMK105 CH120JVHF | | CH | C0H | 12 p | ±5% | 640 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH150JFNA01 | UMK105 CH150JVHF | | CH | C0H | 15 p | ±5% | 700 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH180JFNA01 | UMK105 CH180JVHF | | CH | C0H | 18 p | ±5% | 760 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH220JFNA01 | UMK105 CH220JVHF | | CH | C0H | 22 p | ±5% | 840 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH270JFNA01 | UMK105 CH270JVHF | | CH | C0H | 27 p | ±5% | 940 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH330JFNA01 | UMK105 CH330JVHF | | CH | C0H | 33 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH390JFNA01 | UMK105 CH390JVHF | | CH | C0H | 39 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH470JFNA01 | UMK105 CH470JVHF | | CH | C0H | 47 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH560JFNA01 | UMK105 CH560JVHF | | CH | C0H | 56 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH680JFNA01 | UMK105 CH680JVHF | | CH | C0H | 68 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH820JFNA01 | UMK105 CH820JVHF | | CH | C0H | 82 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH101JFNA01 | UMK105 CH101JVHF | | CH | C0H | 100 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH121JFNA01 | UMK105 CH121JVHF | | CH | C0H | 120 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH151JFNA01 | UMK105 CH151JVHF | | CH | C0H | 150 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH181JFNA01 | UMK105 CH181JVHF | | CH | C0H | 180 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH221JFNA01 | UMK105 CH221JVHF | | CH | C0H | 220 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH271JFNA01 | UMK105 CH271JVHF | | CH | C0H | 270 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH331JFNA01 | UMK105 CH331JVHF | | CH | C0H | 330 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH391JFNA01 | UMK105 CH391JVHF | | CH | C0H | 390 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH471JFNA01 | UMK105 CH471JVHF | | CH | C0H | 470 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH561JFNA01 | UMK105 CH561JVHF | | CH | C0H | 560 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH681JFNA01 | UMK105 CH681JVHF | | CH | C0H | 680 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH821JFNA01 | UMK105 CH821JVHF | | CH | C0H | 820 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCH102JFNA01 | UMK105 CH102JVHF | | CH | C0H | 1000 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG0R5CFNA01 | UMK105 CG0R5CVHF | | CG | C0G | 0.5 p | ±0.25pF | 410 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG010CFNA01 | UMK105 CG010CVHF | | CG | C0G | 1 p | ±0.25pF | 420 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG1R5CFNA01 | UMK105 CG1R5CVHF | | CG | C0G | 1.5 p | ±0.25pF | 430 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG020CFNA01 | UMK105 CG020CVHF | | CG | C0G | 2 p | ±0.25pF | 440 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG030CFNA01 | UMK105 CG030CVHF | | CG | C0G | 3 p | ±0.25pF | 460 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG040CFNA01 | UMK105 CG040CVHF | | CG | C0G | 4 p | ±0.25pF | 480 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG050CFNA01 | UMK105 CG050CVHF | | CG | C0G | 5 p | ±0.25pF | 500 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG060DFNA01 | UMK105 CG060DVHF | | CG | C0G | 6 p | ±0.5pF | 520 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG070DFNA01 | UMK105 CG070DVHF | | CG | C0G | 7 p | ±0.5pF | 540 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG080DFNA01 | UMK105 CG080DVHF | | CG | C0G | 8 p | ±0.5pF | 560 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG090DFNA01 | UMK105 CG090DVHF | | CG | C0G | 9 p | ±0.5pF | 580 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG100DFNA01 | UMK105 CG100DVHF | | CG | C0G | 10 p | ±0.5pF | 600 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG120JFNA01 | UMK105 CG120JVHF | | CG | C0G | 12 p | ±5% | 640 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG150JFNA01 | UMK105 CG150JVHF | | CG | C0G | 15 p | ±5% | 700 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG180JFNA01 | UMK105 CG180JVHF | | CG | C0G | 18 p | ±5% | 760 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG220JFNA01 | UMK105 CG220JVHF | | CG | C0G | 22 p | ±5% | 840 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG270JFNA01 | UMK105 CG270JVHF | | CG | C0G | 27 p | ±5% | 940 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG330JFNA01 | UMK105 CG330JVHF | | CG | C0G | 33 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG390JFNA01 | UMK105 CG390JVHF | | CG | C0G | 39 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG470JFNA01 | UMK105 CG470JVHF | | CG | C0G | 47 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG560JFNA01 | UMK105 CG560JVHF | | CG | C0G | 56 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG680JFNA01 | UMK105 CG680JVHF | | CG | C0G | 68 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG820JFNA01 | UMK105 CG820JVHF | | CG | C0G | 82 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG101JFNA01 | UMK105 CG101JVHF | | CG | C0G | 100 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG121JFNA01 | UMK105 CG121JVHF | | CG | C0G | 120 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG151JFNA01 | UMK105 CG151JVHF | | CG | C0G | 150 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG181JFNA01 | UMK105 CG181JVHF | | CG | C0G | 180 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG221JFNA01 | UMK105 CG221JVHF | | CG | C0G | 220 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG271JFNA01 | UMK105 CG271JVHF | | CG | C0G | 270 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG331JFNA01 | UMK105 CG331JVHF | | CG | C0G | 330 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG391JFNA01 | UMK105 CG391JVHF | | CG | C0G | 390 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG471JFNA01 | UMK105 CG471JVHF | | CG | C0G | 470 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG561JFNA01 | UMK105 CG561JVHF | | CG | C0G | 560 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG681JFNA01 | UMK105 CG681JVHF | | CG | C0G | 680 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG821JFNA01 | UMK105 CG821JVHF | | CG | C0G | 820 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASU105SCG102JFNA01 | UMK105 CG102JVHF | | CG | C0G | 1000 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |

▸ 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

## 通信インフラ・産業機器用 中高耐圧積層セラミックコンデンサ

### ●1005形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASH105SB7221□FCA01 | HMK105 B7221□VHFE | 100 | | X7R | 220 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7331□FCA01 | HMK105 B7331□VHFE | | | X7R | 330 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7471□FCA01 | HMK105 B7471□VHFE | | | X7R | 470 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7681□FCA01 | HMK105 B7681□VHFE | | | X7R | 680 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7102□FCA01 | HMK105 B7102□VHFE | | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7152□FCA01 | HMK105 B7152□VHFE | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7222□FCA01 | HMK105 B7222□VHFE | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7332□FCA01 | HMK105 B7332□VHFE | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7472□FCA01 | HMK105 B7472□VHFE | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7682□FCA01 | HMK105 B7682□VHFE | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBASH105SB7103□FCA01 | HMK105 B7103□VHFE | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.5±0.05 | |

### ●1608形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 0.8mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASH168SB7102□TNA01 | HMK107 B7102□AHT | 100 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7152□TNA01 | HMK107 B7152□AHT | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7222□TNA01 | HMK107 B7222□AHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7332□TNA01 | HMK107 B7332□AHT | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7472□TNA01 | HMK107 B7472□AHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7682□TNA01 | HMK107 B7682□AHT | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7103□TNA01 | HMK107 B7103□AHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7153□TNA01 | HMK107 B7153□AHT | | | X7R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7223□TNA01 | HMK107 B7223□AHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7333□TNA01 | HMK107 B7333□AHT | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168SB7473□TNA01 | HMK107 B7473□AHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168AB7683□TCA01 | HMK107AB7683□AHTE | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASH168SB7104□TNA01 | HMK107 B7104□AHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8±0.10 | |
| MBASH168AC7154□TCA01 | HMK107AC7154□AHTE | | | X7S | 0.15 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBASH168SC7224□TCA01 | HMK107 C7224□AHTE | | | X7S | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 0.8±0.10 | |

### ●2012形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 1.25mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASH21GSB7333□TNA01 | HMK212 B7333□GHT | 100 | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASH21GSB7473□TNA01 | HMK212 B7473□GHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASH21GSB7683□TNA01 | HMK212 B7683□GHT | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASH21GSB7104□TNA01 | HMK212 B7104□GHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASH21GBB7154□TCA01 | HMK212BB7154□GHTE | | | X7R | 0.15 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASH21GSB7224□TNA01 | HMK212 B7224□GHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25±0.10 | |
| MBASH21GBC7334□TCA01 | HMK212BC7334□GHTE | | | X7S | 0.33 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASH21GSC7474□TCA01 | HMK212 C7474□GHTE | | | X7S | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASH21GCC7684□TCA01 | HMK212CC7684□GHTE | | | X7S | 0.68 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBASH21GBC7105□TCA01 | HMK212BC7105□GHTE | | | X7S | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBASQ21GSB7472□TNA01 | QMK212 B7472□GHT | 250 | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASQ21GSB7682□TNA01 | QMK212 B7682□GHT | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASQ21GSB7103□TNA01 | QMK212 B7103□GHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASQ21GSB7153□TNA01 | QMK212 B7153□GHT | | | X7R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASQ21GSB7223□TNA01 | QMK212 B7223□GHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25±0.10 | |
| MBASQ21GAB7473□TCA01 | QMK212AB7473□GHTE | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25+0.15/−0.05 | |

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃）】 0.85mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASQ219SB7102□TNA01 | QMK212 B7102□DHT | 250 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.85±0.10 | |
| MBASQ219SB7152□TNA01 | QMK212 B7152□DHT | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.85±0.10 | |
| MBASQ219SB7222□TNA01 | QMK212 B7222□DHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.85±0.10 | |
| MBASQ219SB7332□TNA01 | QMK212 B7332□DHT | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.85±0.10 | |

▸ 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

●3216形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 1.6mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASH31LSB7224□TNA01 | HMK316 B7224□LHT | 100 | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.20 | |
| MBASH31LSB7334□TNA01 | HMK316 B7334□LHT | | | X7R | 0.33 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.20 | |
| MBASH31LSB7474□TNA01 | HMK316 B7474□LHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.20 | |
| MBASH31LSB7684□TCA01 | HMK316 B7684□LHTE | | | X7R | 0.68 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.20 | |
| MBASH31LSB7105□TNA01 | HMK316 B7105□LHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.20 | |
| MBASH31LBC7155□TCA01 | HMK316BC7155□LHTE | | | X7S | 1.5 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBASH31LAC7225□TCA01 | HMK316AC7225□LHTE | | | X7S | 2.2 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASQ31LSB7223□TNA01 | QMK316 B7223□LHT | 250 | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASQ31LSB7333□TNA01 | QMK316 B7333□LHT | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASQ31LSB7473□TNA01 | QMK316 B7473□LHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASQ31LSB7683□TNA01 | QMK316 B7683□LHT | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASQ31LSB7104□TNA01 | QMK316 B7104□LHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBASS31LSB7153□TNA01 | SMK316 B7153□LHT | 630 | | X7R | 0.015 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.6±0.20 | |
| MBASS31LSB7223□TNA01 | SMK316 B7223□LHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.6±0.20 | |
| MBASS31LAB7333□TNA01 | SMK316AB7333□LHT | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.6±0.20 | |
| MBASS31LAB7473□TNA01 | SMK316AB7473□LHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.6±0.20 | |

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃）】 1.15mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASS31QHB7102□TNA01 | SMK316 B7102□FHT | 630 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBASS31QHB7152□TNA01 | SMK316 B7152□FHT | | | X7R | 1500 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBASS31QHB7222□TNA01 | SMK316 B7222□FHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBASS31QHB7332□TNA01 | SMK316 B7332□FHT | | | X7R | 3300 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBASS31QHB7472□TNA01 | SMK316 B7472□FHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBASS31QHB7682□TNA01 | SMK316 B7682□FHT | | | X7R | 6800 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBASS31QHB7103□TNA01 | SMK316 B7103□FHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |

●3225形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 2.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASH32MSB7225□PNA01 | HMK325 B7225□MHP | 100 | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 2.5±0.20 | |
| MBASH32MSC7475□PCA01 | HMK325 C7475□MHPE | | | X7S | 4.7 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 2.5±0.20 | |

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃）】 1.9mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASQ32NSB7473□TNA01 | QMK325 B7473□NHT | 250 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBASQ32NSB7104□TNA01 | QMK325 B7104□NHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBASQ32NSB7154□TNA01 | QMK325 B7154□NHT | | | X7R | 0.15 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBASQ32NSB7224□TNA01 | QMK325 B7224□NHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBASS32NSB7223□TNA01 | SMK325 B7223□NHT | 630 | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.9±0.20 | |
| MBASS32NSB7333□TNA01 | SMK325 B7333□NHT | | | X7R | 0.033 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.9±0.20 | |
| MBASS32NSB7473□TNA01 | SMK325 B7473□NHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.9±0.20 | |

●4532形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃）】 2.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBASQ45MSB7104□TNA01 | QMK432 B7104□MHT | 250 | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASQ45MSB7224□TNA01 | QMK432 B7224□MHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASQ45MSB7334□TNA01 | QMK432 B7334□MHT | | | X7R | 0.33 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASQ45MSB7474□TNA01 | QMK432 B7474□MHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 2.5±0.20 | |
| MBASS45MSB7473□TNA01 | SMK432 B7473□MHT | 630 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 2.5±0.20 | |
| MBASS45MSB7683□TNA01 | SMK432 B7683□MHT | | | X7R | 0.068 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 2.5±0.20 | |
| MBASS45MSB7104□TNA01 | SMK432 B7104□MHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 2.5±0.20 | |

▸ 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

## 通信インフラ・産業機器用 高周波/低損失中高耐圧積層セラミックコンデンサ

●1005形状

【温度特性 CG：CG/C0G（－55～＋125℃）】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧［V］ | 温度特性 | | 静電容量［F］ | 静電容量許容差 | Q値［at 1MHz］（Min） | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1［mm］ | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBARQ105SCG0R5□FRA01 | QVS105 CG0R5□VHF | | CG | C0G | 0.5 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 810 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG0R6□FRA01 | QVS105 CG0R6□VHF | | CG | C0G | 0.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 812 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG0R7□FRA01 | QVS105 CG0R7□VHF | | CG | C0G | 0.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 814 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCGR75□FRA01 | QVS105 CGR75□VHF | | CG | C0G | 0.75 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 815 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG0R8□FRA01 | QVS105 CG0R8□VHF | | CG | C0G | 0.8 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 816 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG0R9□FRA01 | QVS105 CG0R9□VHF | | CG | C0G | 0.9 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 818 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG010□FRA01 | QVS105 CG010□VHF | | CG | C0G | 1 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 820 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG1R1□FRA01 | QVS105 CG1R1□VHF | | CG | C0G | 1.1 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 822 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG1R2□FRA01 | QVS105 CG1R2□VHF | | CG | C0G | 1.2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 824 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG1R3□FRA01 | QVS105 CG1R3□VHF | | CG | C0G | 1.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 826 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG1R5□FRA01 | QVS105 CG1R5□VHF | | CG | C0G | 1.5 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 830 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG1R6□FRA01 | QVS105 CG1R6□VHF | | CG | C0G | 1.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 832 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG1R8□FRA01 | QVS105 CG1R8□VHF | | CG | C0G | 1.8 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 836 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG020□FRA01 | QVS105 CG020□VHF | | CG | C0G | 2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 840 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG2R2□FRA01 | QVS105 CG2R2□VHF | | CG | C0G | 2.2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 844 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG2R4□FRA01 | QVS105 CG2R4□VHF | | CG | C0G | 2.4 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 848 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG2R7□FRA01 | QVS105 CG2R7□VHF | | CG | C0G | 2.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 854 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG030□FRA01 | QVS105 CG030□VHF | | CG | C0G | 3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 860 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG3R3□FRA01 | QVS105 CG3R3□VHF | | CG | C0G | 3.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 866 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG3R6□FRA01 | QVS105 CG3R6□VHF | | CG | C0G | 3.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 872 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG3R9□FRA01 | QVS105 CG3R9□VHF | | CG | C0G | 3.9 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 878 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG4R3□FRA01 | QVS105 CG4R3□VHF | 250 | CG | C0G | 4.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 886 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG4R7□FRA01 | QVS105 CG4R7□VHF | | CG | C0G | 4.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 894 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG5R1□FRA01 | QVS105 CG5R1□VHF | | CG | C0G | 5.1 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 902 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG5R6□FRA01 | QVS105 CG5R6□VHF | | CG | C0G | 5.6 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 912 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG6R2□FRA01 | QVS105 CG6R2□VHF | | CG | C0G | 6.2 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 924 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG6R8□FRA01 | QVS105 CG6R8□VHF | | CG | C0G | 6.8 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 936 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG7R5□FRA01 | QVS105 CG7R5□VHF | | CG | C0G | 7.5 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 950 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG8R2□FRA01 | QVS105 CG8R2□VHF | | CG | C0G | 8.2 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 964 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG9R1□FRA01 | QVS105 CG9R1□VHF | | CG | C0G | 9.1 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 982 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG100JFRA01 | QVS105 CG100JVHF | | CG | C0G | 10 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG110JFRA01 | QVS105 CG110JVHF | | CG | C0G | 11 p | ±5% | 1020 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG120JFRA01 | QVS105 CG120JVHF | | CG | C0G | 12 p | ±5% | 1040 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG130JFRA01 | QVS105 CG130JVHF | | CG | C0G | 13 p | ±5% | 1060 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG150JFRA01 | QVS105 CG150JVHF | | CG | C0G | 15 p | ±5% | 1100 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG160JFRA01 | QVS105 CG160JVHF | | CG | C0G | 16 p | ±5% | 1120 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG180JFRA01 | QVS105 CG180JVHF | | CG | C0G | 18 p | ±5% | 1160 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG200JFRA01 | QVS105 CG200JVHF | | CG | C0G | 20 p | ±5% | 1200 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG220JFRA01 | QVS105 CG220JVHF | | CG | C0G | 22 p | ±5% | 1240 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG240JFRA01 | QVS105 CG240JVHF | | CG | C0G | 24 p | ±5% | 1280 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG270JFRA01 | QVS105 CG270JVHF | | CG | C0G | 27 p | ±5% | 1340 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG300JFRA01 | QVS105 CG300JVHF | | CG | C0G | 30 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.5±0.05 | |
| MBARQ105SCG330JFRA01 | QVS105 CG330JVHF | | CG | C0G | 33 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.5±0.05 | |

▸ 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

●1608形状

【温度特性 CG：CG/C0G（－55～＋125℃）】 0.7mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧［V］ | 温度特性 | | 静電容量［F］ | 静電容量許容差 | Q値［at 1MHz］（Min） | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1［mm］ | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBARQ167SCG0R2□TRA01 | QVS107 CG0R2□CHT | 250 | CG | C0G | 0.2 p | ±0.05pF, ±0.1pF | 804 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R3□TRA01 | QVS107 CG0R3□CHT | | CG | C0G | 0.3 p | ±0.05pF, ±0.1pF | 806 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R4□TRA01 | QVS107 CG0R4□CHT | | CG | C0G | 0.4 p | ±0.05pF, ±0.1pF | 808 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R5□TRA01 | QVS107 CG0R5□CHT | | CG | C0G | 0.5 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 810 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R6□TRA01 | QVS107 CG0R6□CHT | | CG | C0G | 0.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 812 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R7□TRA01 | QVS107 CG0R7□CHT | | CG | C0G | 0.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 814 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCGR75□TRA01 | QVS107 CGR75□CHT | | CG | C0G | 0.75 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 815 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R8□TRA01 | QVS107 CG0R8□CHT | | CG | C0G | 0.8 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 816 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG0R9□TRA01 | QVS107 CG0R9□CHT | | CG | C0G | 0.9 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 818 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG010□TRA01 | QVS107 CG010□CHT | | CG | C0G | 1 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 820 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG1R1□TRA01 | QVS107 CG1R1□CHT | | CG | C0G | 1.1 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 822 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG1R2□TRA01 | QVS107 CG1R2□CHT | | CG | C0G | 1.2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 824 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG1R3□TRA01 | QVS107 CG1R3□CHT | | CG | C0G | 1.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 826 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG1R5□TRA01 | QVS107 CG1R5□CHT | | CG | C0G | 1.5 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 830 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG1R6□TRA01 | QVS107 CG1R6□CHT | | CG | C0G | 1.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 832 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG1R8□TRA01 | QVS107 CG1R8□CHT | | CG | C0G | 1.8 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 836 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG020□TRA01 | QVS107 CG020□CHT | | CG | C0G | 2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 840 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG2R2□TRA01 | QVS107 CG2R2□CHT | | CG | C0G | 2.2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 844 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG2R4□TRA01 | QVS107 CG2R4□CHT | | CG | C0G | 2.4 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 848 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG2R7□TRA01 | QVS107 CG2R7□CHT | | CG | C0G | 2.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 854 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG030□TRA01 | QVS107 CG030□CHT | | CG | C0G | 3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 860 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG3R3□TRA01 | QVS107 CG3R3□CHT | | CG | C0G | 3.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 866 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG3R6□TRA01 | QVS107 CG3R6□CHT | | CG | C0G | 3.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 872 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG3R9□TRA01 | QVS107 CG3R9□CHT | | CG | C0G | 3.9 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 878 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG4R3□TRA01 | QVS107 CG4R3□CHT | | CG | C0G | 4.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 886 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG4R7□TRA01 | QVS107 CG4R7□CHT | | CG | C0G | 4.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 894 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG5R1□TRA01 | QVS107 CG5R1□CHT | | CG | C0G | 5.1 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 902 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG5R6□TRA01 | QVS107 CG5R6□CHT | | CG | C0G | 5.6 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 912 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG6R2□TRA01 | QVS107 CG6R2□CHT | | CG | C0G | 6.2 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 924 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG6R8□TRA01 | QVS107 CG6R8□CHT | | CG | C0G | 6.8 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 936 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG7R5□TRA01 | QVS107 CG7R5□CHT | | CG | C0G | 7.5 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 950 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG8R2□TRA01 | QVS107 CG8R2□CHT | | CG | C0G | 8.2 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 964 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG9R1□TRA01 | QVS107 CG9R1□CHT | | CG | C0G | 9.1 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 982 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG100□TRA01 | QVS107 CG100□CHT | | CG | C0G | 10 p | ±2%, ±5% | 1000 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG110JTRA01 | QVS107 CG110JCHT | | CG | C0G | 11 p | ±5% | 1020 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG120JTRA01 | QVS107 CG120JCHT | | CG | C0G | 12 p | ±5% | 1040 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG130JTRA01 | QVS107 CG130JCHT | | CG | C0G | 13 p | ±5% | 1060 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG150JTRA01 | QVS107 CG150JCHT | | CG | C0G | 15 p | ±5% | 1100 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG160JTRA01 | QVS107 CG160JCHT | | CG | C0G | 16 p | ±5% | 1120 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG180JTRA01 | QVS107 CG180JCHT | | CG | C0G | 18 p | ±5% | 1160 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG200JTRA01 | QVS107 CG200JCHT | | CG | C0G | 20 p | ±5% | 1200 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG220JTRA01 | QVS107 CG220JCHT | | CG | C0G | 22 p | ±5% | 1240 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG240JTRA01 | QVS107 CG240JCHT | | CG | C0G | 24 p | ±5% | 1280 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG270JTRA01 | QVS107 CG270JCHT | | CG | C0G | 27 p | ±5% | 1340 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG300JTRA01 | QVS107 CG300JCHT | | CG | C0G | 30 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG330JTRA01 | QVS107 CG330JCHT | | CG | C0G | 33 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG360JTRA01 | QVS107 CG360JCHT | | CG | C0G | 36 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG390JTRA01 | QVS107 CG390JCHT | | CG | C0G | 39 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG430JTRA01 | QVS107 CG430JCHT | | CG | C0G | 43 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG470JTRA01 | QVS107 CG470JCHT | | CG | C0G | 47 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG510JTRA01 | QVS107 CG510JCHT | | CG | C0G | 51 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG560JTRA01 | QVS107 CG560JCHT | | CG | C0G | 56 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG620JTRA01 | QVS107 CG620JCHT | | CG | C0G | 62 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG680JTRA01 | QVS107 CG680JCHT | | CG | C0G | 68 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG750JTRA01 | QVS107 CG750JCHT | | CG | C0G | 75 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG820JTRA01 | QVS107 CG820JCHT | | CG | C0G | 82 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG910JTRA01 | QVS107 CG910JCHT | | CG | C0G | 91 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |
| MBARQ167SCG101JTRA01 | QVS107 CG101JCHT | | CG | C0G | 100 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.7±0.10 | |

▸ 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

●2012形状

【温度特性 CG：CG/C0G（－55～＋125℃）】 0.85mm厚み

| 新品番 | 旧品番（参考用） | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差 | Q値[at 1MHz](Min) | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBARQ219SCG0R3□TRA01 | QVS212 CG0R3□DHT | | CG | C0G | 0.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF,±0.5pF | 806 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG0R4□TRA01 | QVS212 CG0R4□DHT | | CG | C0G | 0.4 p | ±0.1pF, ±0.25pF,±0.5pF | 808 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG0R5□TRA01 | QVS212 CG0R5□DHT | | CG | C0G | 0.5 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 810 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG0R6□TRA01 | QVS212 CG0R6□DHT | | CG | C0G | 0.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 812 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG0R7□TRA01 | QVS212 CG0R7□DHT | | CG | C0G | 0.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 814 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCGR75□TRA01 | QVS212 CGR75□DHT | | CG | C0G | 0.75 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 815 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG0R8□TRA01 | QVS212 CG0R8□DHT | | CG | C0G | 0.8 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 816 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG0R9□TRA01 | QVS212 CG0R9□DHT | | CG | C0G | 0.9 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 818 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG010□TRA01 | QVS212 CG010□DHT | | CG | C0G | 1 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 820 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG1R1□TRA01 | QVS212 CG1R1□DHT | | CG | C0G | 1.1 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 822 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG1R2□TRA01 | QVS212 CG1R2□DHT | | CG | C0G | 1.2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 824 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG1R3□TRA01 | QVS212 CG1R3□DHT | | CG | C0G | 1.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 826 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG1R5□TRA01 | QVS212 CG1R5□DHT | | CG | C0G | 1.5 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 830 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG1R6□TRA01 | QVS212 CG1R6□DHT | | CG | C0G | 1.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 832 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG1R8□TRA01 | QVS212 CG1R8□DHT | | CG | C0G | 1.8 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 836 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG020□TRA01 | QVS212 CG020□DHT | | CG | C0G | 2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 840 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG2R2□TRA01 | QVS212 CG2R2□DHT | | CG | C0G | 2.2 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 844 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG2R4□TRA01 | QVS212 CG2R4□DHT | | CG | C0G | 2.4 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 848 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG2R7□TRA01 | QVS212 CG2R7□DHT | | CG | C0G | 2.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 854 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG030□TRA01 | QVS212 CG030□DHT | | CG | C0G | 3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 860 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG3R3□TRA01 | QVS212 CG3R3□DHT | | CG | C0G | 3.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 866 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG3R6□TRA01 | QVS212 CG3R6□DHT | | CG | C0G | 3.6 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 872 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG3R9□TRA01 | QVS212 CG3R9□DHT | | CG | C0G | 3.9 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 878 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG4R3□TRA01 | QVS212 CG4R3□DHT | | CG | C0G | 4.3 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 886 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG4R7□TRA01 | QVS212 CG4R7□DHT | | CG | C0G | 4.7 p | ±0.1pF, ±0.25pF | 894 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG5R1□TRA01 | QVS212 CG5R1□DHT | | CG | C0G | 5.1 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 902 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG5R6□TRA01 | QVS212 CG5R6□DHT | | CG | C0G | 5.6 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 912 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG6R2□TRA01 | QVS212 CG6R2□DHT | | CG | C0G | 6.2 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 924 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG6R8□TRA01 | QVS212 CG6R8□DHT | 250 | CG | C0G | 6.8 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 936 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG7R5□TRA01 | QVS212 CG7R5□DHT | | CG | C0G | 7.5 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 950 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG8R2□TRA01 | QVS212 CG8R2□DHT | | CG | C0G | 8.2 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 964 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG9R1□TRA01 | QVS212 CG9R1□DHT | | CG | C0G | 9.1 p | ±0.25pF, ±0.5pF | 982 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG100JTRA01 | QVS212 CG100JDHT | | CG | C0G | 10 p | ±5% | 1000 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG110JTRA01 | QVS212 CG110JDHT | | CG | C0G | 11 p | ±5% | 1020 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG120JTRA01 | QVS212 CG120JDHT | | CG | C0G | 12 p | ±5% | 1040 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG130JTRA01 | QVS212 CG130JDHT | | CG | C0G | 13 p | ±5% | 1060 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG150JTRA01 | QVS212 CG150JDHT | | CG | C0G | 15 p | ±5% | 1100 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG160JTRA01 | QVS212 CG160JDHT | | CG | C0G | 16 p | ±5% | 1120 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG180JTRA01 | QVS212 CG180JDHT | | CG | C0G | 18 p | ±5% | 1160 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG200JTRA01 | QVS212 CG200JDHT | | CG | C0G | 20 p | ±5% | 1200 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG220JTRA01 | QVS212 CG220JDHT | | CG | C0G | 22 p | ±5% | 1240 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG240JTRA01 | QVS212 CG240JDHT | | CG | C0G | 24 p | ±5% | 1280 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG270JTRA01 | QVS212 CG270JDHT | | CG | C0G | 27 p | ±5% | 1340 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG300JTRA01 | QVS212 CG300JDHT | | CG | C0G | 30 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG330JTRA01 | QVS212 CG330JDHT | | CG | C0G | 33 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG360JTRA01 | QVS212 CG360JDHT | | CG | C0G | 36 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG390JTRA01 | QVS212 CG390JDHT | | CG | C0G | 39 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG430JTRA01 | QVS212 CG430JDHT | | CG | C0G | 43 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG470JTRA01 | QVS212 CG470JDHT | | CG | C0G | 47 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG510JTRA01 | QVS212 CG510JDHT | | CG | C0G | 51 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG560JTRA01 | QVS212 CG560JDHT | | CG | C0G | 56 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG620JTRA01 | QVS212 CG620JDHT | | CG | C0G | 62 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG680JTRA01 | QVS212 CG680JDHT | | CG | C0G | 68 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG750JTRA01 | QVS212 CG750JDHT | | CG | C0G | 75 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG820JTRA01 | QVS212 CG820JDHT | | CG | C0G | 82 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG910JTRA01 | QVS212 CG910JDHT | | CG | C0G | 91 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |
| MBARQ219SCG101JTRA01 | QVS212 CG101JDHT | | CG | C0G | 100 p | ±5% | 1400 | 200 | 0.85±0.10 | |

▸ 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

## 通信インフラ・産業機器用 樹脂外部電極積層セラミックコンデンサ

### ●1608形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃）】 0.8mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBJCT168BB7473□TPA01 | TMJ107BB7473□AHT | 25 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCT168BB7104□TPA01 | TMJ107BB7104□AHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCT168BB7224□TPA01 | TMJ107BB7224□AHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCT168BB7474□TPA01 | TMJ107BB7474□AHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCT168CB7105□RPA01 | TMJ107CB7105□AHR | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.25/−0 | |
| MBJCG168BB7473□TPA01 | GMJ107BB7473□AHT | 35 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCG168BB7104□TPA01 | GMJ107BB7104□AHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCG168BB7224□TPA01 | GMJ107BB7224□AHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCG168BB7474□TPA01 | GMJ107BB7474□AHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCG168CB7105□RPA01 | GMJ107CB7105□AHR | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.8+0.25/−0 | |
| MBJCU168AB7102□TPA01 | UMJ107AB7102□AHT | 50 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBJCU168AB7222□TPA01 | UMJ107AB7222□AHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBJCU168BB7472□TPA01 | UMJ107BB7472□AHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCU168BB7103□TPA01 | UMJ107BB7103□AHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCU168BB7223□TPA01 | UMJ107BB7223□AHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCU168BB7473□TPA01 | UMJ107BB7473□AHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCU168BB7104□TPA01 | UMJ107BB7104□AHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCH168AB7102□TPA01 | HMJ107AB7102□AHT | 100 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBJCH168AB7222□TPA01 | HMJ107AB7222□AHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.15/−0.05 | |
| MBJCH168BB7472□TPA01 | HMJ107BB7472□AHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCH168BB7103□TPA01 | HMJ107BB7103□AHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCH168BB7223□TPA01 | HMJ107BB7223□AHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCH168BB7473□TPA01 | HMJ107BB7473□AHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |
| MBJCH168BB7104□TPA01 | HMJ107BB7104□AHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.8+0.20/−0 | |

### ●2012形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 0.85mm厚み（D）、1.25mm厚み（G）

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBJCJ21GCB7106□TPA01 | JMJ212CB7106□GHT | 6.3 | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCE21GCB7225□TPA01 | EMJ212CB7225□GHT | 16 | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCE21GCB7475□TPA01 | EMJ212CB7475□GHT | | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCT21GCB7225□TPA01 | TMJ212CB7225□GHT | 25 | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCG21GCB7105□TPA01 | GMJ212CB7105□GHT | 35 | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCU21GBB7103□TPA01 | UMJ212BB7103□GHT | 50 | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCU21GBB7223□TPA01 | UMJ212BB7223□GHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCU21GBB7473□TPA01 | UMJ212BB7473□GHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCU21GBB7104□TPA01 | UMJ212BB7104□GHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCU21GBB7224□TPA01 | UMJ212BB7224□GHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCU21GCC7474□TDA01 | UMJ212CC7474□GHTE | | | X7S | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCU21GCB7105□TPA01 | UMJ212CB7105□GHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCH219NB7102□TPA01 | HMJ212KB7102□DHT | 100 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.85±0.15 | |
| MBJCH219NB7222□TPA01 | HMJ212KB7222□DHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 0.85±0.15 | |
| MBJCH21GBB7472□TPA01 | HMJ212BB7472□GHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCH21GBB7103□TPA01 | HMJ212BB7103□GHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCH21GBB7223□TPA01 | HMJ212BB7223□GHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCH21GBB7473□TPA01 | HMJ212BB7473□GHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCH21GBB7104□TPA01 | HMJ212BB7104□GHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCH21GBB7224□TPA01 | HMJ212BB7224□GHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCH21GCC7474□TDA01 | HMJ212CC7474□GHTE | | | X7S | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.25/−0 | |
| MBJCH21GDC7105□TDA01 | HMJ212DC7105□GHTE | | | X7S | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.25+0.30/−0 | |
| MBJCQ219NB7102□TPA01 | QMJ212KB7102□DHT | 250 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.85±0.15 | |
| MBJCQ219NB7222□TPA01 | QMJ212KB7222□DHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 0.85±0.15 | |
| MBJCQ21GBB7472□TPA01 | QMJ212BB7472□GHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCQ21GBB7103□TPA01 | QMJ212BB7103□GHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |
| MBJCQ21GBB7223□TPA01 | QMJ212BB7223□GHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.25+0.20/−0 | |

▸ 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

●3216形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 1.15mm厚み、1.6mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBJCL31LBB7226□TPA01 | LMJ316BB7226□LHT | 10 | | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCE31LBB7475□TPA01 | EMJ316BB7475□LHT | 16 | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCE31LBB7106□TPA01 | EMJ316BB7106□LHT | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCT31LBB7474□TPA01 | TMJ316BB7474□LHT | 25 | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCT31LBB7475□TPA01 | TMJ316BB7475□LHT | | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCT31LBB7106□TPA01 | TMJ316BB7106□LHT | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCG31LBB7474□TPA01 | GMJ316BB7474□LHT | 35 | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCG31LAB7225□TPA01 | GMJ316AB7225□LHT | | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBJCG31LBB7475□TPA01 | GMJ316BB7475□LHT | | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCG31LBB7106□TPA01 | GMJ316BB7106□LHT | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCU31LBB7473□TPA01 | UMJ316BB7473□LHT | 50 | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCU31LBB7104□TPA01 | UMJ316BB7104□LHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCU31LBB7224□TPA01 | UMJ316BB7224□LHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCU31LBB7474□TPA01 | UMJ316BB7474□LHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCU31LBB7105□TPA01 | UMJ316BB7105□LHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCU31LAB7225□TPA01 | UMJ316AB7225□LHT | | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 1.6±0.20 | |
| MBJCU31LBC7475□TDA01 | UMJ316BC7475□LHTE | | | X7S | 4.7 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31QHB7102□TPA01 | HMJ316 B7102□FHT | 100 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.15±0.10 | |
| MBJCH31QHB7222□TPA01 | HMJ316 B7222□FHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.15±0.10 | |
| MBJCH31QHB7472□TPA01 | HMJ316 B7472□FHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.15±0.10 | |
| MBJCH31QAB7103□TPA01 | HMJ316KB7103□FHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.15±0.20 | |
| MBJCH31LBB7223□TPA01 | HMJ316BB7223□LHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31LBB7473□TPA01 | HMJ316BB7473□LHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31LBB7104□TPA01 | HMJ316BB7104□LHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31LBB7224□TPA01 | HMJ316BB7224□LHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31LBB7474□TPA01 | HMJ316BB7474□LHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31LBB7105□TPA01 | HMJ316BB7105□LHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.6±0.30 | |
| MBJCH31LBC7225□TDA01 | HMJ316BC7225□LHTE | | | X7S | 2.2 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCQ31QHB7102□TPA01 | QMJ316 B7102□FHT | 250 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.15±0.10 | |
| MBJCQ31QHB7222□TPA01 | QMJ316 B7222□FHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.15±0.10 | |
| MBJCQ31QHB7472□TPA01 | QMJ316 B7472□FHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.15±0.10 | |
| MBJCQ31QAB7103□TPA01 | QMJ316KB7103□FHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.15±0.20 | |
| MBJCQ31LBB7223□TPA01 | QMJ316BB7223□LHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCQ31LBB7473□TPA01 | QMJ316BB7473□LHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCQ31LBB7104□TPA01 | QMJ316BB7104□LHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.6±0.30 | |
| MBJCS31QHB7102□TPA01 | SMJ316 B7102□FHT | 630 | | X7R | 1000 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBJCS31QHB7222□TPA01 | SMJ316 B7222□FHT | | | X7R | 2200 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBJCS31QHB7472□TPA01 | SMJ316 B7472□FHT | | | X7R | 4700 p | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.10 | |
| MBJCS31QAB7103□TPA01 | SMJ316KB7103□FHT | | | X7R | 0.01 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.15±0.20 | |
| MBJCS31LBB7223□TPA01 | SMJ316BB7223□LHT | | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.6±0.30 | |

●3225形状

【温度特性 B7：X7R（－55～＋125℃），C7：X7S（－55～＋125℃）】 1.9mm厚み、2.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 定格電圧[V] | 温度特性 | | 静電容量[F] | 静電容量許容差[%] | tanδ[%] | 高温負荷 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBJCJ32MLB7476□PPDT1 | JMJ325KB7476□MHP | 6.3 | | X7R | 47 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCE32MLB7226□PPDT1 | EMJ325KB7226□MHP | 16 | | X7R | 22 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCT32MKB7475□PPA01 | TMJ325AB7475□MHP | 25 | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCT32MLB7106□PPDT1 | TMJ325KB7106□MHP | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCG32MKB7475□PPA01 | GMJ325AB7475□MHP | 35 | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCG32MLB7106□PPDT1 | GMJ325KB7106□MHP | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCU32MKB7225□PPA01 | UMJ325AB7225□MHP | 50 | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 2.5±0.30 | |
| MBJCU32MKB7475□PPA01 | UMJ325AB7475□MHP | | | X7R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 5 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCU32MLB7106□PPDT1 | UMJ325KB7106□MHP | | | X7R | 10 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCH32NSB7223□TPA01 | HMJ325 B7223□NHT | 100 | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.9±0.20 | |
| MBJCH32NSB7473□TPA01 | HMJ325 B7473□NHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.9±0.20 | |
| MBJCH32NSB7104□TPA01 | HMJ325 B7104□NHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.9±0.20 | |
| MBJCH32NSB7224□TPA01 | HMJ325 B7224□NHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.9±0.20 | |
| MBJCH32NSB7474□TPA01 | HMJ325 B7474□NHT | | | X7R | 0.47 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.9±0.20 | |
| MBJCH32NSB7105□TPA01 | HMJ325 B7105□NHT | | | X7R | 1 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 1.9±0.20 | |
| MBJCH32MKB7225□PPA01 | HMJ325AB7225□MHP | | | X7R | 2.2 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 200 | 2.5±0.30 | |
| MBJCH32MLC7475□PDDT1 | HMJ325KC7475□MHPE | | | X7S | 4.7 μ | ±10, ±20 | 3.5 | 150 | 2.5±0.30 | |
| MBJCQ32NSB7223□TPA01 | QMJ325 B7223□NHT | 250 | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBJCQ32NSB7473□TPA01 | QMJ325 B7473□NHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBJCQ32NSB7104□TPA01 | QMJ325 B7104□NHT | | | X7R | 0.1 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBJCQ32NSB7224□TPA01 | QMJ325 B7224□NHT | | | X7R | 0.22 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 150 | 1.9±0.20 | |
| MBJCS32NSB7223□TPA01 | SMJ325 B7223□NHT | 630 | | X7R | 0.022 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.9±0.20 | |
| MBJCS32NSB7473□TPA01 | SMJ325 B7473□NHT | | | X7R | 0.047 μ | ±10, ±20 | 2.5 | 120 | 1.9±0.20 | |

▸ 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

## 通信インフラ・産業機器用 LW逆転低ESL積層セラミックコンデンサ(LWDC™)

### ●0510形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(－55～＋85℃)】 0.3mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBRLT103SB5104MFNA01 | TWK105 BJ104MPHF | 25 | | X5R | 0.1 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLE103SB5224MFNA01 | EWK105 BJ224MPHF | 16 | | X5R | 0.22 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLL103SB5474MFNA01 | LWK105 BJ474MPHF | 10 | | X5R | 0.47 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLA103SB5105MFNA01 | AWK105 BJ105MPHF | 4 | | X5R | 1 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |

【温度特性 C6 : X6S(－55～＋105℃), C7 : X7S(－55～＋125℃)】 0.3mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBRLE103SC6104MFNA01 | EWK105 C6104MPHF | 16 | | X6S | 0.1 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLL103SC7104MFNA01 | LWK105 C7104MPHF | 10 | | X7S | 0.1 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLL103SC6224MFNA01 | LWK105 C6224MPHF | | | X6S | 0.22 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLJ103SC7104MFNA01 | JWK105 C7104MPHF | 6.3 | | X7S | 0.1 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLJ103SC7224MFNA01 | JWK105 C7224MPHF | | | X7S | 0.22 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLJ103SC6474MFNA01 | JWK105 C6474MPHF | | | X6S | 0.47 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLA103SC7224MFNA01 | AWK105 C7224MPHF | 4 | | X7S | 0.22 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |
| MBRLA103SC6474MFNA01 | AWK105 C6474MPHF | | | X6S | 0.47 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.3±0.05 | |

### ●0816形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(－55～＋85℃)】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBRLL165SB5105MTNA01 | LWK107 BJ105MVHT | 10 | | X5R | 1 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLJ165SB5225MTNA01 | JWK107 BJ225MVHT | 6.3 | | X5R | 2.2 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLJ165SB5475MTNA01 | JWK107 BJ475MVHT | | | X5R | 4.7 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |

【温度特性 B7 : X7R(－55～＋125℃), C6 : X6S(－55～＋105℃), C7 : X7S(－55～＋125℃)】 0.5mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBRLT165SB7104MTNA01 | TWK107 B7104MVHT | 25 | | X7R | 0.1 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLE165SB7224MTNA01 | EWK107 B7224MVHT | 16 | | X7R | 0.22 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLE165SB7474MTNA01 | EWK107 B7474MVHT | | | X7R | 0.47 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLL165SB7474MTNA01 | LWK107 B7474MVHT | 10 | | X7R | 0.47 μ | ±20 | 5 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLJ165SC7105MTNA01 | JWK107 C7105MVHT | 6.3 | | X7S | 1 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLA165SC6225MTNA01 | AWK107 C6225MVHT | 4 | | X6S | 2.2 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |
| MBRLA165SC6475MTNA01 | AWK107 C6475MVHT | | | X6S | 4.7 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.5±0.05 | |

### ●1220形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(－55～＋85℃)】 0.85mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBRLL219SB5475□TNA01 | LWK212 BJ475□DHT | 10 | | X5R | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.85±0.10 | |
| MBRLJ219SB5106MTNA01 | JWK212 BJ106MDHT | 6.3 | | X5R | 10 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.85±0.10 | |
| MBRLA219SB5226MTNA01 | AWK212 BJ226MDHT | 4 | | X5R | 22 μ | ±20 | 10 | 150 | 0.85±0.10 | |

【温度特性 C6 : X6S(－55～＋105℃)】 0.85mm厚み

| 新品番 | 旧品番(参考用) | 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 定格電圧 x % | 厚み*1 [mm] | 注記 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBRLJ219SC6475□TNA01 | JWK212 C6475□DHT | 6.3 | | X6S | 4.7 μ | ±10, ±20 | 10 | 150 | 0.85±0.10 | |

▸ 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。

■包装

①最小受注単位数

●テーピング梱包

| 形状 | | | 製品厚み | | 標準数量[pcs] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | JIS(mm) | EIA(inch) | [mm] | 記号 | 紙テープ | エンボステープ |
| 02 | 0201 | 008004 | 0.125 | 1 | — | 50000 |
| 04 | 0402 | 01005 | 0.2 | 2 | — | 40000 |
| 06 | 0603 | 0201 | 0.3 | 3 | 15000 | — |
| 1L | 1005 | 0402 | 0.13 | H | — | 20000 |
| | | | 0.18 | E | — | 15000 |
| | | | 0.2 | 2 | 20000 | — |
| | | | 0.3 | 3 | 15000 | — |
| 10 | 1005 | 0402 | 0.5 | 5 | 10000 | — |
| | 0510 ※ | 0204 | 0.3 | 3 | 10000 | — |
| 16 | 1608 | 0603 | 0.45 | K | 4000 | — |
| | | | 0.7 | 7 | | |
| | | | 0.8 | 8 | | |
| | | | 0.8 | 8 | 3000<br>(樹脂外部電極品) | 3000<br>(樹脂外部電極品) |
| | 0816 ※ | 0306 | 0.5 | 5 | — | 4000 |
| 21 | 2012 | 0805 | 0.85 | 9 | 4000 | — |
| | | | 1.25 | G | — | 3000 |
| | | | 1.25 | G | — | 2000<br>(樹脂外部電極品) |
| | 1220 ※ | 0508 | 0.85 | 9 | 4000 | — |
| 31 | 3216 | 1206 | 0.85 | 9 | 4000 | — |
| | | | 1.15 | Q | — | 3000 |
| | | | 1.6 | L | — | 2000 |
| 32 | 3225 | 1210 | 0.85 | 9 | — | 2000 |
| | | | 1.15 | Q | | |
| | | | 1.9 | N | | |
| | | | 2.0 max | Y | | |
| | | | 2.5 | M | — | 500(T), 1000(P) |
| 45 | 4532 | 1812 | 2.0 max | Y | — | 1000 |
| | | | 2.5 | M | — | 500 |

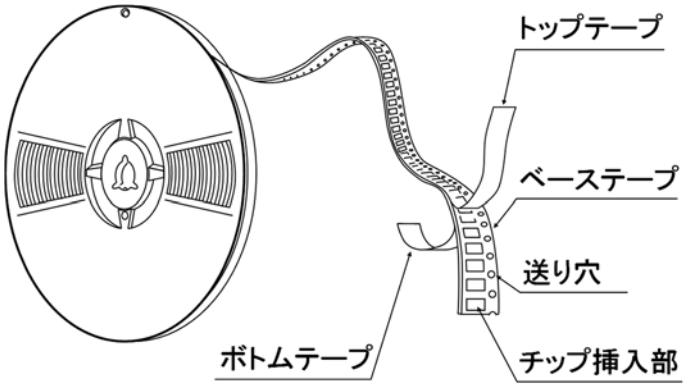
注:※LW 逆転タイプ(MSRL, MCRL, MBRL, MLRL, MMRL)

▸ 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。

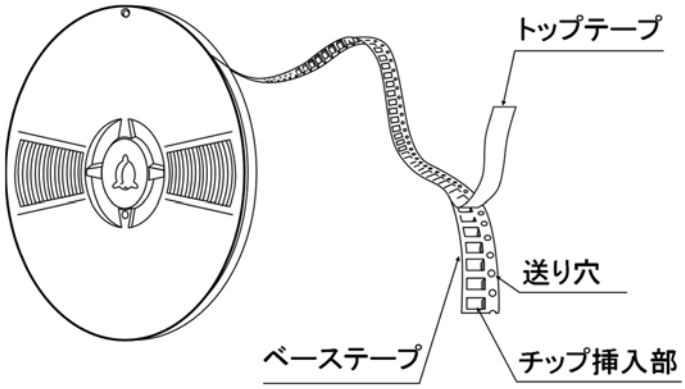
## ②テーピング材質

※プレスポケットタイプは、ボトムテープ無し。

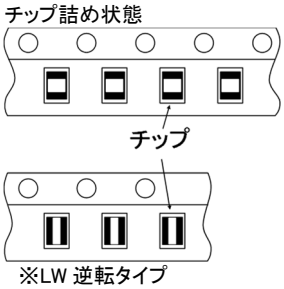
●紙テープ




●エンボステープ




チップ詰め状態

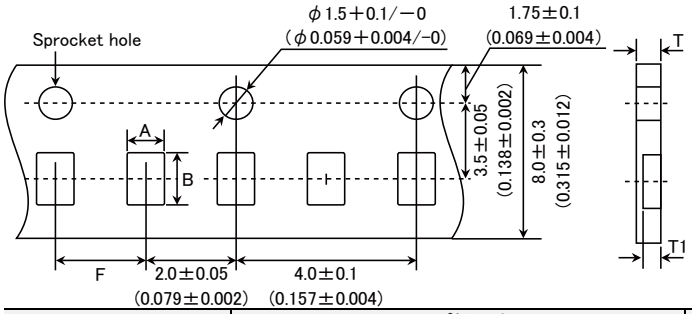



※LW 逆転タイプ

## ③代表テーピング寸法

●紙テープ(8mm 幅)

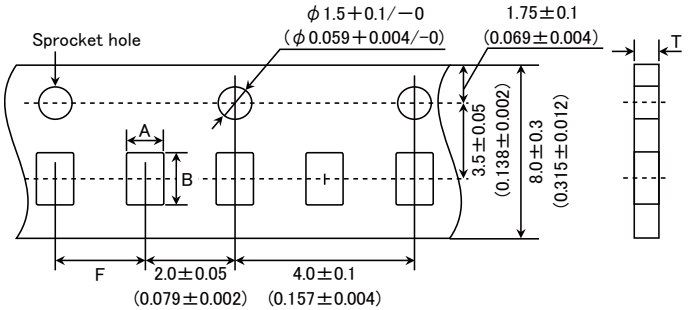
●プレステープ(2mm ピッチ)　　単位:mm(inch)




| 形状(EIA) | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | T | T1 |
| 0603 (0201) | 0.37 | 0.67 | 2.0±0.05 | 0.45max. | 0.42max. |
| 0510 (0204) ※ | 0.65 | 1.15 | | | |
| 1005 (0402) (*1 2) | | | | 0.4max. | 0.3max. |
| 1005 (0402) (*1 3) | | | | 0.45max. | 0.42max. |

注:*1 製品厚み、2:0.2mm、3:0.3mm。※ LW 逆転タイプ。　　単位:mm

●パンチテープ(2mm ピッチ)　　単位:mm(inch)

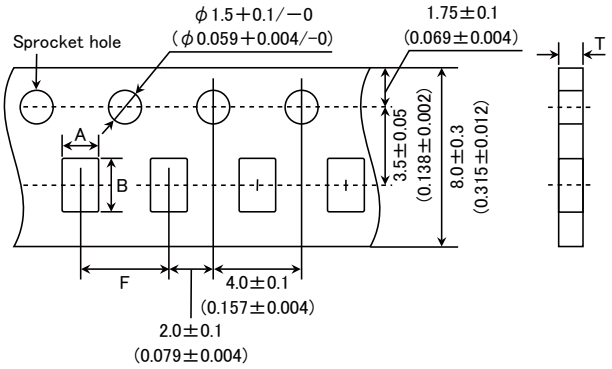



| 形状(EIA) | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | T |
| 1005 (0402) | 0.65 | 1.15 | 2.0±0.05 | 0.8max. |

単位:mm


▸ 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。

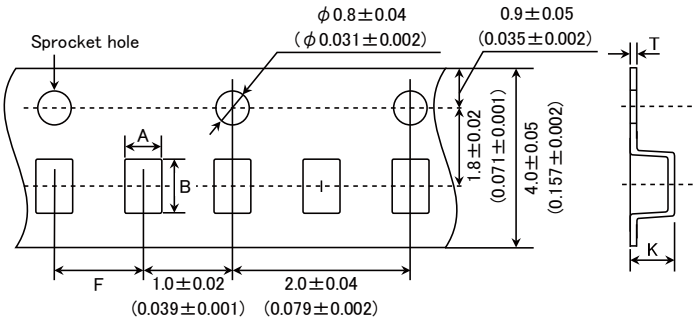
●パンチテープ（4mm ピッチ）　　単位：mm（inch）




| 形状(EIA) | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | T |
| 1608 (0603)<br>0816 (0306) ※ | 1.0 | 1.8 | 4.0±0.1 | 1.1max. |
| 2012 (0805)<br>1220 (0508) ※ | 1.65 | 2.4 | | 1.1max. |
| 3216 (1206) | 2.0 | 3.6 | | |

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

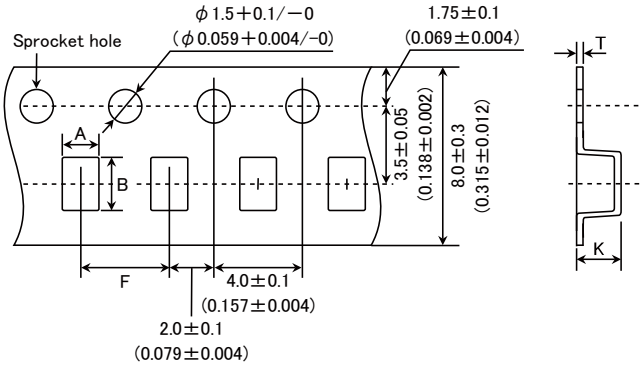
●エンボステープ（4mm 幅）　　単位：mm（inch）




| 形状(EIA) | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | K | T |
| 0201 (008004) | 0.135 | 0.27 | 1.0±0.02 | 0.5max. | 0.25max. |
| 0402 (01005) | 0.23 | 0.43 | | | |

単位：mm

●エンボステープ（8mm 幅）　　単位：mm（inch）

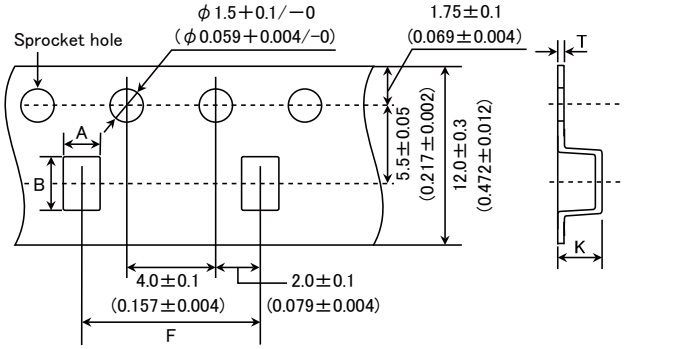



| 形状(EIA) | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | K | T |
| 1005 (0402) | 0.6 | 1.1 | 2.0±0.1 | 0.6max | 0.2±0.1 |
| 0816 (0306) ※ | 1.0 | 1.8 | 4.0±0.1 | 1.3max | 0.25±0.1 |
| 2012 (0805) | 1.65 | 2.4 | | 3.4max. | 0.6max. |
| 3216 (1206) | 2.0 | 3.6 | | | |
| 3225 (1210) | 2.8 | 3.6 | | | |

注：※ LW 逆転タイプ。　　単位：mm

▸ 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。

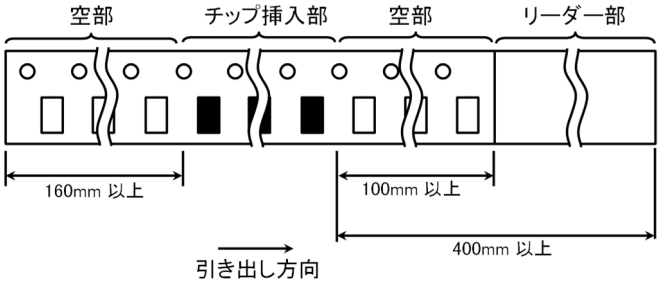
●エンボステープ（12mm 幅）　　単位：mm（inch）



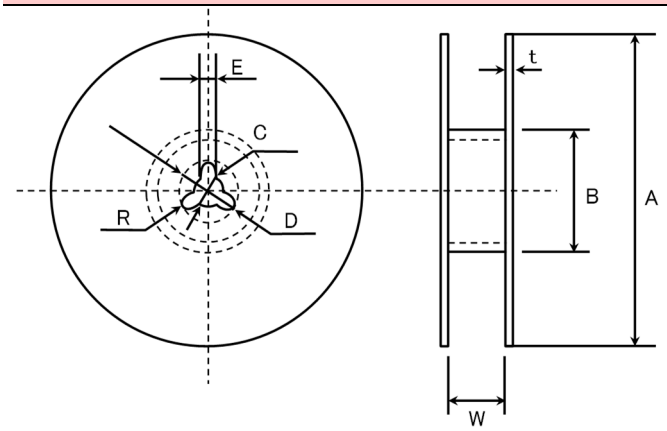

| 形状(EIA) | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | K | T |
| 3225（1210） | 3.1 | 4.0 | 8.0±0.1 | 4.0max. | 0.6max. |
| 4532（1812） | 3.7 | 4.9 | 8.0±0.1 | 4.0max. | 0.6max. |

単位：mm

## ④トレイル部／リーダー部




## ⑤リール寸法



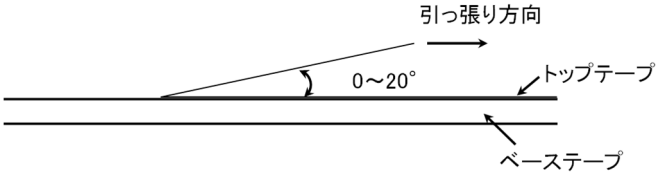

| A | B | C | D | E | R |
|---|---|---|---|---|---|
| φ178±2.0 | φ50min. | φ13.0±0.2 | φ21.0±0.8 | 2.0±0.5 | 1.0 |

| | t | W |
|---|---|---|
| 4mm 幅テープ | 1.5max. | 5±1.0 |
| 8mm 幅テープ | 2.5max. | 10±1.5 |
| 12mm 幅テープ | 2.5max. | 14±1.5 |

単位：mm

## ⑥トップテープ強度

トップテープのはがし力は下図矢印方向にて 0.1～0.7N となります。





▸ 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。

■信頼性

## 1. 使用温度範囲

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用（種類 1） | －55～＋125℃ |
| | 高誘電率系（種類 2） | |

| | 規格 | 温度範囲 |
|---|---|---|
| B5 | X5R | －55～＋85℃ |
| B7 | X7R | －55～＋125℃ |
| C6 | X6S | －55～＋105℃ |
| C7 | X7S | －55～＋125℃ |
| D7 | X7T | －55～＋125℃ |

## 2. 保存温度範囲

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用（種類 1） | －55～＋125℃ |
| | 高誘電率系（種類 2） | |

| | 規格 | 温度範囲 |
|---|---|---|
| B5 | X5R | －55～＋85℃ |
| B7 | X7R | －55～＋125℃ |
| C6 | X6S | －55～＋105℃ |
| C7 | X7S | －55～＋125℃ |
| D7 | X7T | －55～＋125℃ |

## 3. 定格電圧

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用（種類 1） | 50VDC、25VDC |
| | 高誘電率系（種類 2） | 50VDC、35VDC、25VDC、16VDC、10VDC、6.3VDC、4VDC |

## 4. 耐電圧（端子間）

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用（種類 1） | 絶縁破壊及び破損を生じないこと |
| | 高誘電率系（種類 2） | |
| 試験方法・摘要 | | |

| | 種類1 | 種類 2 |
|---|---|---|
| 印加電圧 | 定格電圧×3 | 定格電圧×2.5 |
| 印加時間 | 1～5 秒 | |
| 充放電電流 | 50mA 以下 | |

## 5. 絶縁抵抗

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用（種類 1） | 10000MΩ以上 |
| | 高誘電率系（種類 2） 注 1 | C≦0.047μF ： 10000MΩ以上<br>C＞0.047μF ： 500MΩ・μF （C ： 公称静電容量値） |
| 試験方法・摘要 | 印加電圧 ： 定格電圧<br>印加時間 ： 60±5 秒<br>充放電電流 ： 50mA 以下 | |

## 6. 静電容量（許容差）

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用（種類 1） | C≦5pF ： ±0.25pF<br>5pF＜C≦10pF ： ±0.5pF<br>C＞10pF ： ±5% （C ： 公称静電容量値） |
| | 高誘電率系（種類 2） | ±10% or ±20% |
| 試験方法・摘要 | | |

| | 種類 1 | 種類 2 | |
|---|---|---|---|
| | | C≦10μF | C＞10μF |
| 前処理 | なし | 熱処理（150℃ 1hr） 注 2 | |
| 測定周波数 | 1MHz±10% | 1kHz±10% | 120±10Hz |
| 測定電圧 注 1 | 0.5～5Vrms | 1±0.2Vrms | 0.5±0.1Vrms |
| バイアス印加 | なし | | |

▸ 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、弊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。

## 7. Q または誘電正接(tan δ)

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1) | C＜30pF ： Q≧400＋20C<br>C≧30pF ： Q≧1000　　(C ： 公称静電容量値) |
| | 高誘電率系(種類 2) 注 1 | 2.5%以下 |

試験方法・摘要

| | 種類 1 | 種類 2 | |
|---|---|---|---|
| | | C≦10μF | C＞10μF |
| 前処理 | なし | 熱処理(150℃ 1hr) 注 2 | |
| 測定周波数 | 1MHz±10% | 1kHz±10% | 120±10Hz |
| 測定電圧 注 1 | 0.5～5Vrms | 1±0.2Vrms | 0.5±0.1Vrms |
| バイアス印加 | なし | | |

## 8. 静電容量温度特性(電圧印加なし)

規格値

温度補償用(種類 1)

| 温度特性[ppm/℃] | | 許容差[ppm/℃] |
|---|---|---|
| C□:0 | CG、CH、CJ、CK | G:±30<br>H:±60<br>J:±120<br>K:±250 |

高誘電率系(種類 2)

| | 規格 | 容量変化率 | 基準温度 | 温度範囲 |
|---|---|---|---|---|
| B5 | X5R | ±15% | 25℃ | －55～＋85℃ |
| B7 | X7R | ±15% | 25℃ | －55～＋125℃ |
| C6 | X6S | ±22% | 25℃ | －55～＋105℃ |
| C7 | X7S | ±22% | 25℃ | －55～＋125℃ |
| D7 | X7T | ＋22/－33% | 25℃ | －55～＋125℃ |

試験方法・摘要

種類 1 ： 20℃と 85℃の容量を測定し、次式により算出する。(規定の温度で熱平衡に達してから測定する)

$$\frac{(C_{85}-C_{20})}{C_{20}\times\Delta T}\times 10^6\,(\mathrm{ppm/℃})\qquad \Delta T=65$$

種類 2 ： 各段階の温度で容量を測定し、次式により算出する。(規定の温度で熱平衡に達してから測定する)

| 段階 | 温度 |
|---|---|
| 1 | 最低使用温度 |
| 2 | 25℃ |
| 3 | 最高使用温度 |

$$\frac{(C-C_2)}{C_2}\times 100\,(\%)$$

C ： 段階 1 または 3 での容量
$C_2$ ： 段階 2 での容量
※測定周波数，測定電圧:個別規格による。

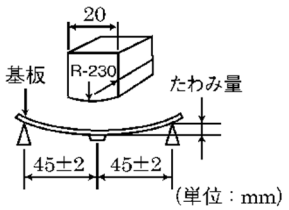
## 9. 耐基板曲げ性

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1) | 外観 ： 異常のないこと<br>容量変化 ： ±5%または±0.5pF のうちいずれか大きい方の値以内 |
| | 高誘電率系(種類 2) | 外観 ： 異常のないこと<br>容量変化 ： ±12.5%以内 |

試験方法・摘要

| | 積層セラミックコンデンサ | |
|---|---|---|
| | 0603、※1005 形状 | 左記以外 |
| 基板 | ガラエポ基板 | |
| 基板厚み | 0.8mm | 1.6mm |
| たわみ量 | 1mm (樹脂外部電極品:3mm) | |
| 保持時間 | 10 秒 | |

※1005 形状の厚み(3:0.3mm)品。




容量測定は、基板をたわませた状態で行う。

▸ 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、弊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。

## 10. 端子電極固着力

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1)<br>高誘電率系(種類 2) | 端子電極の剥離またはその徴候がないこと |

試験方法・摘要

| | 0603 形状 | 1005 形状以上 |
|---|---|---|
| 加圧荷重 | 2N | 5N |
| 加圧時間 | 10±1 秒 | 30±5 秒<br>(樹脂外部電極品:10±1 秒) |

## 11. 耐振性

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1)<br>高誘電率系(種類 2) | 初期性能を満足すること |

試験方法・摘要

前処理 :熱処理(150℃ 1hr) 注 2 (高誘電率系のみ)
振動周波数 :10～55Hz
全振幅 :1.5mm
掃引方法 :10～55～10Hz 1 分間
XYZ 方向へ各 2 時間 計 6 時間

## 12. はんだ付け性

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1)<br>高誘電率系(種類 2) | 端子電極部分の 95%以上新しいはんだで覆われていること |

試験方法・摘要

| | 共晶はんだ | 無鉛はんだ |
|---|---|---|
| はんだ種類 | H60A または H63A | Sn-3.0Ag-0.5Cu |
| はんだ温度 | 230±5℃ | 245±3℃ |
| 浸漬時間 | 4±1 秒 | |

## 13. はんだ耐熱性

規格値

| | | |
|---|---|---|
| 温度補償用(種類 1) | 外観 | : 異常のないこと |
| | 容量変化 | : ±2.5%または±0.25pF のうち、いずれか大きい値以下 |
| | Q | : 初期規格値 |
| | 絶縁抵抗 | : 初期規格値 |
| | 耐電圧(端子間) | : 異常のないこと |
| 高誘電率系(種類 2) 注 1 | 外観 | : 異常のないこと |
| | 容量変化 | : ±7.5%以内 |
| | tanδ | : 初期規格値 |
| | 絶縁抵抗 | : 初期規格値 |
| | 耐電圧(端子間) | : 異常のないこと |

試験方法・摘要

| | 種類 1 | |
|---|---|---|
| | 0603 形状 | 1005 形状 |
| 前処理 | なし | |
| 予熱 | 150℃ 1～2 分 | 80～100℃ 2～5 分<br>150～200℃ 2～5 分 |
| はんだ温度 | 270±5℃ | |
| 浸漬時間 | 3±0.5 秒 | |
| 放置時間 | 24±2hr(標準状態) 注 5 | |

| | 種類 2 | | |
|---|---|---|---|
| | 0603 形状 | 1005、1608、2012 形状 | 3216、3225 形状 |
| 前処理 | 熱処理(150℃ 1hr)注 2 | | |
| 予熱 | 150℃ 1～2 分 | 80～100℃ 2～5 分<br>150～200℃ 2～5 分 | 80～100℃ 5～10 分<br>150～200℃ 5～10 分 |
| はんだ温度 | 270±5℃ | | |
| 浸漬時間 | 3±0.5 秒 | | |
| 放置時間 | 24±2hr(標準状態) 注 5 | | |

▸ 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、弊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。

## 14. 温度サイクル

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1) | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±2.5%または±0.25pF のうち、いずれか大きい値以下<br>Q : 初期規格値<br>絶縁抵抗 : 初期規格値<br>耐電圧(端子間) : 異常のないこと |
| | 高誘電率系(種類 2) 注 1 | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±7.5%以内<br>tanδ : 初期規格値<br>絶縁抵抗 : 初期規格値<br>耐電圧(端子間) : 異常のないこと |

試験方法・摘要

| | 種類 1 | 種類 2 |
|---|---|---|
| 前処理 | なし | 熱処理(150℃ 1hr) 注 2 |
| 1 サイクル | | |

| 段階 | 温度(℃) | 時間(分) |
|---|---|---|
| 1 | 最低使用温度 | 30±3 |
| 2 | 常温 | 2～3 |
| 3 | 最高使用温度 | 30±3 |
| 4 | 常温 | 2～3 |

| | | |
|---|---|---|
| 試験回数 | 50 回 | |
| 放置時間 | 24±2hr(標準状態) 注 5 | 24±2hr(標準状態) 注 5 |

## 15. 耐湿性(定常状態)

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1) | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±5%または±0.5pF のうち、いずれか大きい値以下<br>Q : C＜10pF : Q≧200＋10C<br>10≦ C＜30pF : Q≧275＋2.5C<br>C≧ 30pF : Q≧350 (C:公称静電容量値)<br>絶縁抵抗 : 1000MΩ 以上 |
| | 高誘電率系(種類 2) 注 1 | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±12.5%以内<br>tanδ : 5%以下<br>絶縁抵抗 : 50MΩμF または 1000MΩ のうち、いずれか小さい方の値以上 |

試験方法・摘要

前処理 :熱処理(150℃ 1hr) 注 2 (高誘電率系のみ)
温度 :40±2℃
湿度 :90～95%RH
試験時間 :500 ＋24/－0 時間
放置時間 :24±2hr(標準状態)注 1 注 5

## 16. 耐湿負荷

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1) | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±7.5%または±0.75pF のうち、いずれか大きい値以下<br>Q : C＜30pF : Q≧100＋10C/3<br>C≧30pF : Q≧200 (C:公称静電容量値)<br>絶縁抵抗 : 500MΩ 以上 |
| | 高誘電率系(種類 2) 注 1 | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±12.5%以内<br>tanδ : 5%以下<br>絶縁抵抗 : 25MΩμF または 500MΩ のうち、いずれか小さい方の値以上 |

前処理 :電圧処理(40℃、定格電圧を 1hr 印加) 注 1 注 3 (高誘電率系のみ)
温度 :60±2℃
湿度 :90～95%RH
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
放置時間 :24±2hr(標準状態) 注 1 注 5

▸ 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、弊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。

## 17. 高温負荷

| | | |
|---|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(種類 1) | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±3%または±0.3pF のうち、いずれか大きい値以下<br>Q : C＜10pF : Q≧200＋10C<br>10≦ C＜30pF : Q≧275＋2.5C<br>C≧ 30pF : Q≧350 (C:公称静電容量値)<br>絶縁抵抗 : 1000MΩ 以上 |
| | 高誘電率系(種類 2) 注 1 | 外観 : 異常のないこと<br>容量変化 : ±12.5%以内<br>tanδ : 5%以下<br>絶縁抵抗 : 50MΩμF または 1000MΩ のうち、いずれか小さい方の値以上 |
| 試験方法・摘要 | 前処理 :電圧処理(85℃、105℃あるいは 125℃ 定格電圧の 2 倍を 1hr 印加)注 1 注 3,注 4 (高誘電率系のみ)<br>温度 :最高使用温度<br>試験時間 :1000 ＋24/－0 時間<br>印加電圧 :定格電圧×2 注 4<br>充放電電流 :50mA 以下<br>放置時間 :24±2hr(標準状態) 注 1 注 5 | |

注 1 代表的な仕様を記載しています。詳細は個別の仕様書をご確認ください。
注 2 熱処理: 試料を 150+0/－10℃に 1 時間放置し、標準状態に 24±2 時間放置した後、測定する。
注 3 電圧処理: 試験条件で規定されている温度、及び電圧を試料に 1 時間印加し、標準状態に 24±2 時間放置した後、測定する。
注 4 定格電圧×1.5 のアイテムもあります。詳細は個別の仕様書をご確認ください。
注 5 標準状態: 温度 5～35℃、相対湿度 45～85%、気圧 86～106kPa の状態をいいます。
判定に疑義を生じた場合は、温度 20±2℃、相対湿度 60～70%、気圧 86～106kPa で行います。
特に指定のない限り、全ての試験は標準状態で行います。

▸ 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、弊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。

■信頼性

| 1. 使用温度範囲 | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>CG(C0G) ： －55～＋125℃<br><br>高誘電率系<br>X7R, X7S ： －55～＋125℃ |

| 2. 保存温度範囲 | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>CG(C0G) ： －55～＋125℃<br><br>高誘電率系<br>X7R, X7S ： －55～＋125℃ |

| 3. 定格電圧 | |
|---|---|
| 規格値 | 100VDC(記号：H), 250VDC(記号：Q), 630VDC(記号：S) |

| 4. 耐電圧（端子間） | |
|---|---|
| 規格値 | 絶縁破壊及び破損を生じないこと |
| 試験方法・摘要 | 印加電圧 ：定格電圧(H)×2.5、定格電圧（Q）×2、定格電圧（S）×1.2<br>印加時間 ：1～5 秒<br>充放電電流 ：50mA 以下 |

| 5. 絶縁抵抗 | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>10000MΩ 以上<br><br>高誘電率系<br>100MΩμF または 10GΩのうちいずれか小さい方の値以上 |
| 試験方法・摘要 | 印加電圧 ：定格電圧（H, Q）、500V（S）<br>印加時間 ：60±5 秒<br>充放電電流 ：50mA 以下 |

▸ 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、弊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。

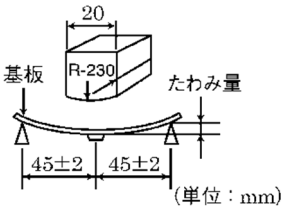
| 6. 静電容量(許容差) | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>C＜0.5pF(±0.05pF or ±0.1pF),<br>0.5pF≦C＜5pF(±0.1pF or ±0.25pF)<br>5pF≦C＜10(±0.25pF or ±0.5pF)<br>C≧10pF(±5%)　(C:公称静電容量値)<br><br>高誘電率系<br>±10%、±20% |
| 試験方法・摘要 | 温度補償用(高周波用)<br>測定周波数　:1MHz±10%<br>測定電圧　:0.5 to 5Vrms<br>バイアス印加　:なし<br><br>高誘電率系<br>測定周波数　:1kHz±10%<br>測定電圧　:1±0.2Vrms<br>バイアス印加　:なし |

| 7. Q または誘電正接(tanδ) | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>C＜30pF : Q≧800＋20C<br>C≧30pF : Q≧1400　(C:公称静電容量値)<br><br>高誘電率系<br>3.5%以下(H)<br>2.5%以下(Q, S) |
| 試験方法・摘要 | 温度補償用(高周波用)<br>測定周波数　:1MHz±10%<br>測定電圧　:0.5 to 5Vrms<br>バイアス印加　:なし<br><br>高誘電率系<br>測定周波数　:1kHz±10%<br>測定電圧　:1±0.2Vrms<br>バイアス印加　:なし |

| 8. 静電容量温度特性 | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>CG(C0G)　:0±30ppm/℃(－55～＋125℃)<br><br>高誘電率系<br>X7R　:±15%(－55～＋125℃)<br>X7S　:±22%(－55～＋125℃) |
| 試験方法・摘要 | 温度補償用(高周波用)<br>20℃と 85℃の容量を測定し、次式により算出する。<br>(規定の温度で熱平衡に達してから測定する)<br>$\frac{(C_{85}-C_{20})}{C_{20}\times\Delta T}\times 10^6\times[\mathrm{ppm/℃}]$<br><br>高誘電率系<br>各段階の温度で容量を測定し、次式により算出する。<br>(規定の温度で熱平衡に達してから測定する)<br>段階 / 温度<br>1 / 最低使用温度<br>2 / 25℃<br>3 / 最高使用温度<br><br>$\frac{(C-C_2)}{C_2}\times 100(\%)$<br>C　:段階 1 または 3 での容量<br>$C_2$　:段階 2 での容量 |

▸ 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、弊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。

## 9. 耐基板曲げ性

| | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>外観　　:異常のないこと<br>容量変化率　　:±5%か±0.5pF の大きい方<br><br>高誘電率系<br>外観　　:異常のないこと<br>容量変化率　　:±10%以内 |
| 試験方法・摘要 | たわみ量　:1mm （樹脂外部電極品:3mm）<br>加圧時間　:10 秒<br>試験基板　:ガラエポ基板<br>基盤厚み　:1.6mm<br>  <br><br>容量測定は、基板をたわませた状態で行う。 |

## 10. 端子電極固着力

| | |
|---|---|
| 規格値 | 端子電極の剥離またはその徴候がないこと |
| 試験方法・摘要 | 加圧荷重　:5N<br>加圧時間　:30±5 秒(樹脂外部電極品:10±1 秒) |

## 11. 耐振性

| | |
|---|---|
| 規格値 | 初期性能を満足すること |
| 試験方法・摘要 | 前処理　　:熱処理(150℃ 1hr)　注 1　(高誘電率系のみ)<br>振動周波数　:10～55Hz<br>全振幅　　:1.5mm<br>掃引方法　　:10～55～10Hz 1 分間<br>XYZ 方向へ各 2 時間　計 6 時間 |

## 12. はんだ付け性

| | |
|---|---|
| 規格値 | 端子電極部分の 95%以上が新しいはんだで覆われていること |
| 試験方法・摘要 | |

| | 共晶はんだ | 無鉛はんだ |
|---|---|---|
| はんだ種類 | H60A または H63A | Sn-3.0Ag-0.5Cu |
| はんだ温度 | 230±5℃ | 245±3℃ |
| 浸時間 | 4±1 秒 | |

## 13. はんだ耐熱性

| | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>外観　　:異常のないこと<br>容量変化　　:±2.5%または±0.25pF のうち、いずれか大きい値以下<br>絶縁抵抗　　:初期規格値<br>耐電圧(端子間)　:異常のないこと<br><br>高誘電率系<br>外観　　:異常のないこと<br>容量変化　　:±15%以内(H), ±10%以内(Q, S)<br>tan δ　　:初期規格値<br>絶縁抵抗　　:初期規格値<br>耐電圧(端子間)　:異常のないこと |
| 試験方法・摘要 | 前処理　　:熱処理(150℃　1 時間)　注 1　(高誘電率系のみ)<br>はんだ温度　:270±5℃<br>浸漬時間　:3±0.5 秒<br>予熱条件　:80～100℃ 2～5 分間　　150～200℃ 2～5 分間<br>後処理　　:試験後、標準状態に 24±2 時間放置する。 注 3 |

▸ 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、弊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。

## 14. 温度サイクル

| | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±2.5%または±0.25pF のうち、いずれか大きい値以下<br>絶縁抵抗　:初期規格値<br>耐電圧(端子間)　:異常のないこと<br><br>高誘電率系<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±15%以内(H), ±7.5%以内(Q, S)<br>tanδ　:初期規格値<br>絶縁抵抗　:初期規格値<br>耐電圧(端子間)　:異常のないこと |
| 試験方法・摘要 | 前処理:熱処理(150℃　1 時間)　注 1　(高誘電率系のみ)<br>1 サイクルの条件 |

| 段階 | 温度(℃) | 時間(分) |
|---|---|---|
| 1 | 最低使用温度 | 30±3 |
| 2 | 常温 | 2～3 |
| 3 | 最高使用温度 | 30±3 |
| 4 | 常温 | 2～3 |

試験回数:50 回
試験後の放置時間:24±2 時間(標準状態)　注 3

## 15. 耐湿性(定常状態)

| | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±5%または±0.5pF のうち、いずれか大きい値以下<br>絶縁抵抗　:1000MΩ以上<br><br>高誘電率系<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±15%以内<br>tanδ　:7%以下(H), 5%以下(Q, S)<br>絶縁抵抗　:25MΩμまたは 1000MΩのうち、いずれか小さい方の値以上 |
| 試験方法・摘要 | 前処理　:熱処理(150℃　1 時間)　注 1　(高誘電率系のみ)<br>温度　:40±2℃<br>湿度　:90～95%RH<br>試験時間　:500　+24/−0 時間<br>後処理　:槽から取り出し、標準状態に 24±2 時間放置する。　注 3 |

## 16. 耐湿負荷

| | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:C≦2.0pF :±0.4pF　2.0pF＜C＜10pF :±0.75pF　C≧10pF :±7.5%<br>(C:公称静電容量値)<br>絶縁抵抗　:500MΩ以上<br><br>高誘電率系<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±15%以内<br>tanδ　:7%以下(H), 5%以下(Q, S)<br>絶縁抵抗　:10MΩμまたは 500MΩのうち、いずれか小さい方の値以上 |
| 試験方法・摘要 | 前処理　:電圧処理　注 2　(高誘電率系のみ)<br>温度　:60±2℃<br>湿度　:90～95%RH<br>試験時間　:500　+24/−0　時間<br>印加電圧　:定格電圧<br>充放電電流　:50mA 以下<br>後処理　:槽から取り出し、標準状態に 24±2 時間放置する。　注 3 |

▸ 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、弊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。

| 17. 高温負荷 | |
|---|---|
| 規格値 | 温度補償用(高周波用)<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±3%または±0.3pF のうち、いずれか大きい値以下<br>絶縁抵抗　:1000MΩ以上<br><br>高誘電率系<br>外観　:異常のないこと<br>容量変化　:±15%以内<br>tanδ　:7%以下(H), 5%以下(Q, S)<br>絶縁抵抗　:50MΩμまたは 1000MΩのうち、いずれか小さい方の値以上 |
| 試験方法・摘要 | 前処理　:電圧処理　注 2　(高誘電率系のみ)<br>温度　:最高使用温度<br>試験時間　:1000　＋24/－0 時間<br>印加電圧　:定格電圧(H, Q※高周波/低損失タイプ)×2、定格電圧(Q※高周波/低損失タイプ除く)×1.5、定格電圧(S)×1.2<br>充放電電流　:50mA 以下<br>後処理　:槽から取り出し、標準状態に 24±2 時間放置する。 注 3 |

注 1 熱処理:　試料を 150　＋0/－10　℃に 1 時間放置し、標準状態に 24±2 時間放置した後、測定する。
注 2 電圧処理: 試験条件で規定されている温度、及び電圧を試料に 1 時間印加し、標準状態に 24±2 時間放置した後、測定する。
注 3 標準状態: 温度 5～35℃、相対湿度 45～85%、気圧 86～106kPa の状態をいいます。
判定に疑義を生じた場合は、温度 20±2℃、相対湿度 60～70%、気圧 86～106kPa で行います。
特に指定のない限り、全ての試験は標準状態で行います。

▸ 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、弊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。

■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ください。
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**

◆取付け箇所の設計(ランドパターンの設計)
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、ソルダー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。

◆取付け箇所の設計(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。

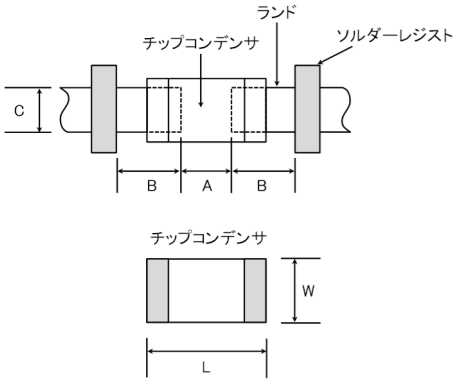
**管理ポイント**

◆取付け箇所の設計(ランドパターンの設計)
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 | | 1608 | 2012 | 3216 | 3225 |
|---|---|---|---|---|---|
| 寸法 | L | 1.6 | 2.0 | 3.2 | 3.2 |
| | W | 0.8 | 1.25 | 1.6 | 2.5 |
| 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 |

実装基板の電極パターン



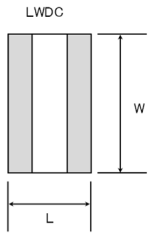

リフローはんだ

| 形状 | | 0201 | 0402 | 0603 | 1005 | 1608 | 2012 | 3216 | 3225 | 4532 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 寸法 | L | 0.25 | 0.4 | 0.6 | 1.0 | 1.6 | 2.0 | 3.2 | 3.2 | 4.5 |
| | W | 0.125 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1.25 | 1.6 | 2.5 | 3.2 |
| A | | 0.095～0.135 | 0.15～0.25 | 0.20～0.30 | 0.45～0.55 | 0.6～0.8 | 0.8～1.2 | 1.8～2.5 | 1.8～2.5 | 2.5～3.5 |
| B | | 0.085～0.125 | 0.10～0.20 | 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 | | 0.110～0.150 | 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。

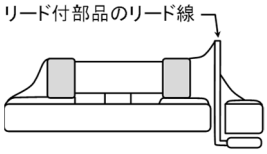
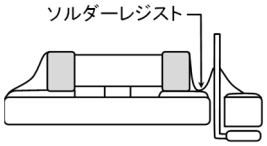
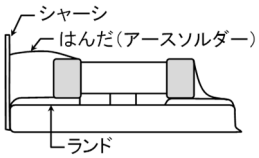
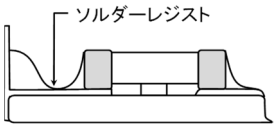
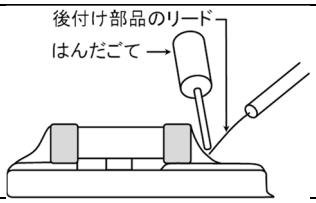
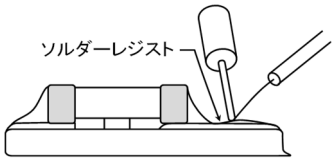
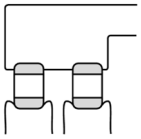
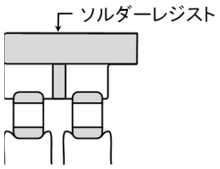
●LW 逆転低 ESL 積層コンデンサ用推奨ランドパターン(単位:mm)

| 形状 | | 0510 | 0816 | 1220 |
|---|---|---|---|---|
| 寸法 | L | 0.52 | 0.8 | 1.25 |
| | W | 1.0 | 1.6 | 2.0 |
| 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 |



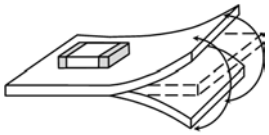
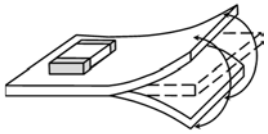

▸ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(http://www.ty-top.com/)に掲載しております。

(2)避けたい事例及び推奨例

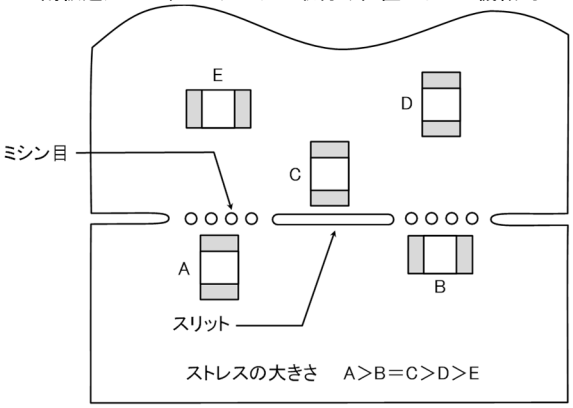
| 項目 | 避けたい事例 | パターン分割による推奨事例 |
|---|---|---|
| リード付部品との混載 |  |  |
| シャーシ近辺への間配置 |  |  |
| リード付部品の後付け |  |  |
| 横置き配置 |  |  |

◆取付け箇所の設計(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<ミ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**

◆実装機の調整

1. 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。
2. 実装機の保守及び点検は定期的に行って下さい。

◆接着剤の選定

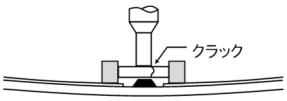
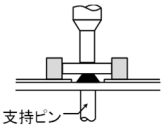
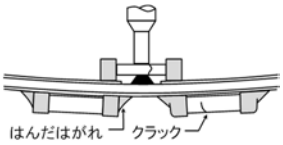
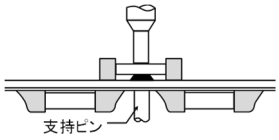
コンデンサをはんだ付けする前に、接着剤でコンデンサを基板に仮固定する場合、ランドパターン寸法、接着剤の種類、塗布量、硬化温度、及び硬化時間などが適正でないと、コンデンサの特性劣化につながる場合がありますので、詳細につきましては当社へご確認下さい。

▸ 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。

**管理ポイント**

◆実装機の調整

1. 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ご使用下さい。
   (1)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。
   (2)実装時のノズル圧力は、静荷重で 1～ 3N 以下として下さい。
   (3)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。

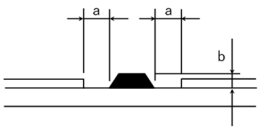
(1)接着剤の選定
- a.実装工程中に部品の落下やズレが生じないように充分な接着強度を有すること。
- b.はんだ付け時の温度にさらされても接着強度が低下しないこと。
- c.塗布、保形性が良いこと。
- d.ポットライフが長いこと。
- e.短時間で硬化すること。
- f.腐食性がないこと。
- g.絶縁性が良いこと。
- h.有害なガスの発生など、人体に影響をおよぼさないこと。

(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下さい。

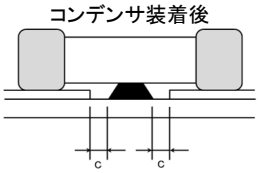
[推奨条件]

| 記号 | 2012/3216 形状の例 |
|---|---|
| a | 0.3mm min. |
| b | 100 ～120 μm |
| c | ランドに接触しないこと |

接着塗布量




コンデンサ装着後




## 4. はんだ付け

**注意点**

◆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。

◆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。

**管理ポイント**

◆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もあります。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

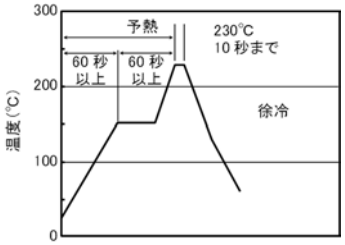
が低下し、信頼性に悪影響をおよぼす場合がありますので、水溶性フラックスの選択の際は、洗浄方式や装置の能力などを十分に考慮して下さい。

◆はんだ付け

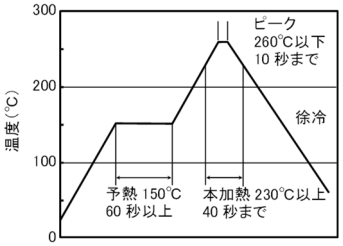
・コンデンサは、急熱・急冷や局部的な加熱によって破損しやすいので、はんだ付けに際しては熱ショック等による異常のないように御注意下さい。
・コンデンサの温度とはんだ温度の差が 130℃以下になるよう十分予熱を行って下さい。
・はんだ付け後の洗浄等におきましても、その温度差は 100℃以下になるようにして下さい。

［リフロー法］

【共晶はんだ付け推奨条件】

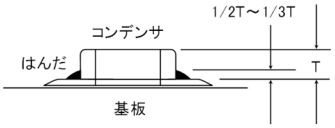



【鉛フリーはんだ付け推奨条件】



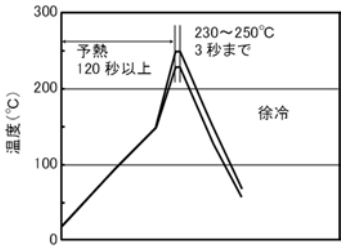

注意事項

①理想的なはんだののり具合は右図のようにコンデンサの厚みの 1/2～1/3 の高さまではんだがついた状態です。
②はんだ溶融時間は極力短くなるように設定して下さい。回数は 2 回迄となります。

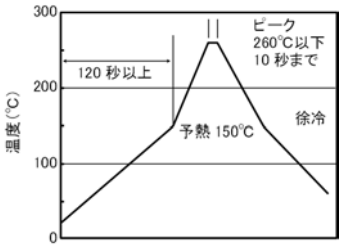



［フロー法］

【共晶はんだ付け推奨条件】




【鉛フリーはんだ付け推奨条件】

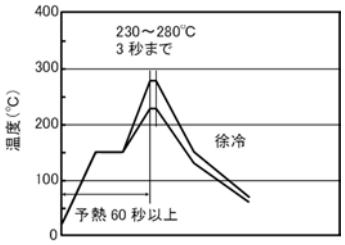



注意事項

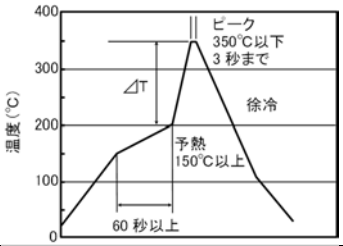
①フロー法では、リフローはんだ付け用コンデンサは適用外ですので御注意下さい。回数は 1 回迄となります。

［コテ付け法］

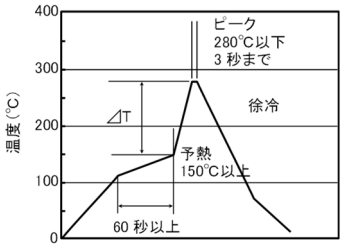
【共晶はんだ付け推奨条件】




【鉛フリーはんだ付け推奨条件】




| | 温度差⊿T |
|---|---|
| 3216 形状以下 | ⊿T≦150℃ |




| | 温度差⊿T |
|---|---|
| 3225 形状以上 | ⊿T≦130℃ |

注意事項

①はんだコテは、50W 以下（温度コントロール付き）で、先端が 1 φ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。回数は 1 回迄となります。

▸ 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。

| 5. 洗浄 | |
|---|---|
| 注意点 | ◆基板洗浄<br>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。<br>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。 |
| 管理ポイント | ◆基板洗浄<br>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。<br>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。<br>超音波洗浄の場合、出力が大き過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。<br>超音波出力:　20W／ℓ 以下<br>超音波周波数:　40kHz 以下<br>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 | 1. 樹脂の種類によっては、硬化過程や自然放置の状態で、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。<br>2. 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 | ◆基板分割<br>1. 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。<br>2. 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。<br>◆機械的衝撃<br>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。<br>(1)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。<br>(2)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 | ◆貯蔵・保管<br>1. 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。<br>・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すようお願い致します。<br>・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。<br>2. 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。<br>なお、経時変化により静電容量が小さくなっても、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 | ◆貯蔵・保管<br>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。

▸ 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。