

# 当社製品に関するお断り

当社製品をご使用頂く際には、事前に必ずお読み下さい。

## ⚠ 注意

- 当カタログの記載内容は2011年10月現在のものです。記載内容は改良などのために予告なく変更することがあります。従いまして、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいますようお願い致します。  
当カタログに記載された内容、または納入仕様書の範囲外でご使用になり、万一その使用機器に瑕疵が生じましても弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
- 仕様の詳細につきましては納入仕様書を用意しておりますので、弊社までお問い合わせください。
- 製品のご使用に際しては、使用する機器に実装された状態および実際の使用環境での評価及び確認を必ず行ってください。
- 当カタログに記載されている電子部品・及び回路商品などのデバイスは、一般的な電子機器【AV機器、OA機器、家電製品、事務機器、情報・通信機器(携帯電話、パソコンなど)】への使用を意図しています。従いまして、生命に直接悪影響を及ぼす可能性のある機器【輸送用機器(自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など)、交通用信号機器、防災機器、医療用機器、公共性の高い情報通信機器など(電話交換機、電話・無線・放送などの基地局)】などへのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。  
  
また、高度の安全性や信頼性が求められる機器【宇宙用機器、航空用機器、原子力用制御機器、海底用機器、軍事用機器など】につきましては、ご使用されないようお願いします。  
  
尚、一般的な電子機器においても安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などにご使用になる場合には、十分な安全性評価を実施され、必要に応じて設計時に保護回路などを追加していただくことをお勧めします。
- 当カタログの記載内容につきましては、弊社の営業所・販売子会社・販売代理店(いわゆる「正規販売チャンネル」)からご購入いただいた製品に適用します。上記以外からご購入いただいた製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。
- 当カタログの製品を使用した事により、第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が発生した場合、弊社はその責任を負いかねます。また、これらの権利の実施権許諾を行うものではありませんのでご了承ください。
- 輸出注意事項  
当カタログ記載の一部には、輸出の際に外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りいただく必要のある商品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

# 積層チップビーズインダクタ(BKシリーズ)



フロー\* リフロー

\*BK0402、BK0603、BK1005、BKH1005を除く

## ■ 特長

- Ag内部導体を使用した磁気シールド構造により、発熱やクロストークが小さい
- GND不要のため、パターン設計上の自由度が大きい
- ノイズ対策のため様々なバリエーションとインピーダンスをラインナップ  
 HS：RとXLの交差周波数が低い特性をもち、実数抵抗成分のダンピング機能により、不要共振と波形の乱れを防止します。  
 HW：RとXLの交差周波数がHSタイプよりも低く、不要共振と波形の乱れの防止に、より効果を発揮します  
 TS：HSタイプの低直列抵抗バージョン 電源ラインに好適です。  
 HM：20MHzから実数抵抗成分が上昇、一般用途のビーズです。特にビデオ信号ラインに好適  
 HR：10MHzから実数抵抗成分が上昇、一般用途のビーズです。効果の範囲はHMよりも広くなります  
 LM：ノイズ規制を考慮して200MHzでのインピーダンスを高くしたタイプです  
 LL：100MHzから実数抵抗成分が鋭く上昇する高速信号用ビーズです。クロックラインに好適で鋭くノイズをカットオフします
- 0402サイズまで商品化

## ■ 用途

- パソコン、デジタルスチルカメラ等の情報機器・デジタル機器のクロックライン、一般信号ラインに於ける高調波ノイズ対策
- パソコン、プリンタ等のインターフェイス、ハーネス接続部での放射ノイズ及びイミュニティ対策
- ビデオ、ムービー等のAV機器に於けるノイズ対策
- PDC、PHS等の移動体通信機器の回路間の干渉防止
- 磁気シールド構造による小型化メリットを生かし、LSI電源供給ラインのノイズ防止フィルタ用途に最適(TS)

## ■ 使用温度範囲

- -55~125℃

## ■ 形名表記法

B K | 1 6 0 8 | H S | 1 2 1 | - | T | ○

**① 形式**

BK	積層チップビーズインダクタ
BKH	積層チップビーズインダクタ

**② 形状寸法 (L×W) [mm]**

0402(01005)	0.4×0.2
0603(0201)	0.6×0.3
1005(0402)	1.0×0.5
1608(0603)	1.6×0.8
2125(0805)	2.0×1.25

**③ 材質記号**

HW	材質により インピーダンス 特性が異なる
HS	
HR	
HM	
LM	
LL	
TS	

**④ 公称インピーダンス [Ω]**

例	
150	15
101	100
102	1000

**⑤ 特性**

-	標準品
---	-----

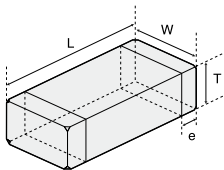
**⑥ 包装**

T	リールテーピング
---	----------

**⑦ 当社管理記号**

△	標準品
△	=スペース

## ■ 外形寸法 / 標準梱包数

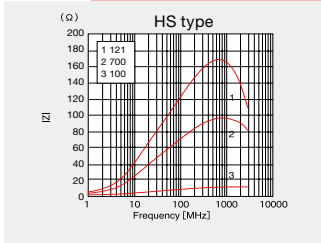


Type	L	W	T	e	標準数量 [pcs]	
					紙テープ	エンボステープ
BK0402 (01005)	0.40±0.02 (0.016±0.001)	0.20±0.02 (0.008±0.001)	0.20±0.02 (0.008±0.001)	0.10 <sup>+0.04</sup> <sub>-0.03</sub> (0.004 <sup>+0.002</sup> <sub>-0.001</sub> )	20000	-
BK0603 (0201)	0.60±0.03 (0.024±0.001)	0.30±0.03 (0.012±0.001)	0.30±0.03 (0.012±0.001)	0.15±0.05 (0.006±0.002)	15000	-
BK1005 (0402)	1.00±0.05 (0.039±0.002)	0.50±0.05 (0.020±0.002)	0.50±0.05 (0.020±0.002)	0.25±0.10 (0.010±0.004)	10000	-
BKH1005 (0402)	1.00±0.05 (0.039±0.002)	0.50±0.05 (0.020±0.002)	0.50±0.05 (0.020±0.002)	0.25±0.10 (0.010±0.004)	10000	-
BK1608 (0603)	1.6±0.15 (0.063±0.006)	0.8±0.15 (0.031±0.006)	0.8±0.15 (0.031±0.006)	0.3±0.2 (0.012±0.008)	4000	-
BK2125 (0805)	2.0 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub> (0.079 <sup>+0.012</sup> <sub>-0.004</sub> )	1.25±0.2 (0.049±0.008)	0.85±0.2 (0.033±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)	4000	-
			1.25±0.2 (0.049±0.008)		-	2000

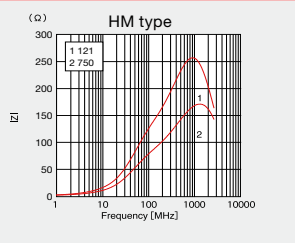
単位：mm (inch)

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ BK0402

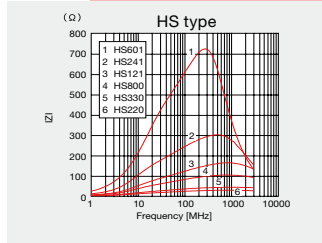


I max=240~540mA

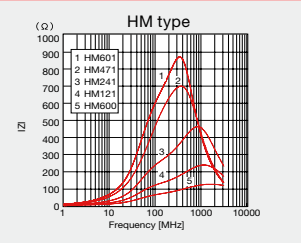


I max=220~260mA

■ BK0603

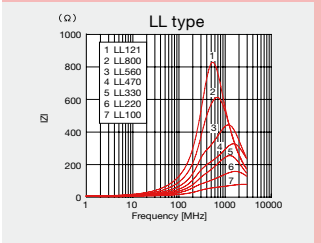


I max=150~500mA

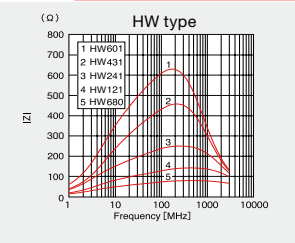


I max=100~200mA

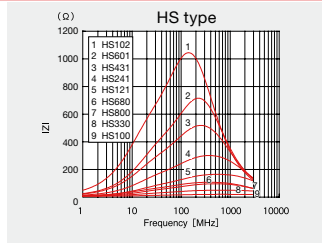
■ BK1005



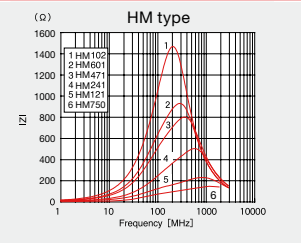
I max=100~200mA



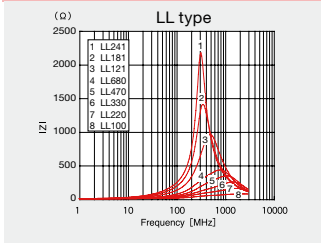
I max=300~500mA



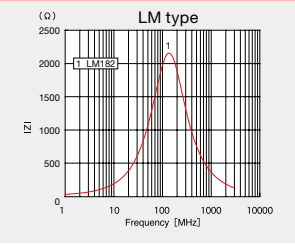
I max=300~1000mA



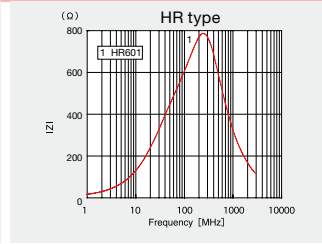
I max=150~350mA



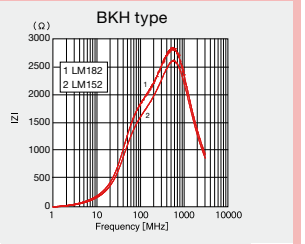
I max=250~600mA



I max=120mA

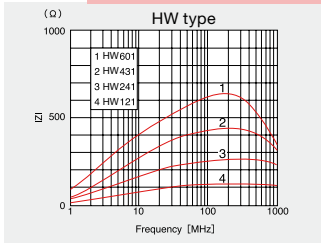


I max=300mA

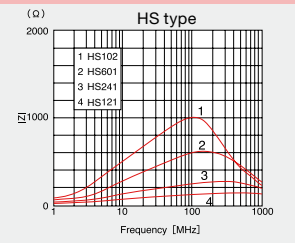


I max=200mA

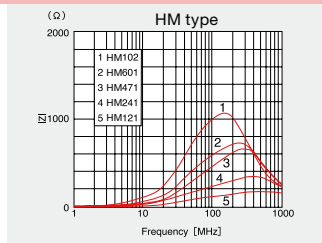
■ BK1608



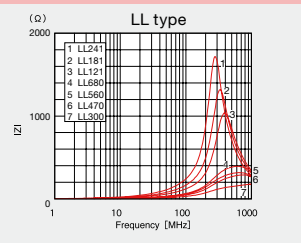
I max=300~600mA



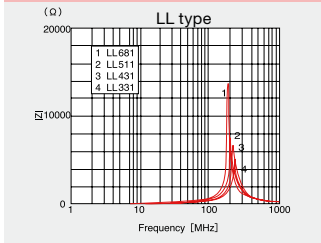
I max=300~1500mA



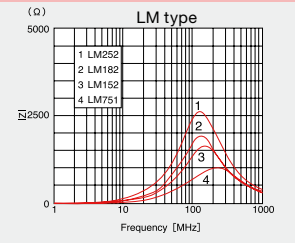
I max=200~350mA



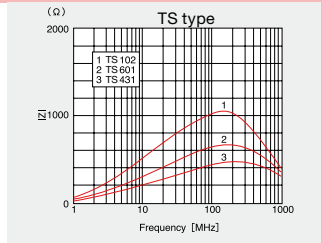
I max=250~500mA



I max=150~200mA

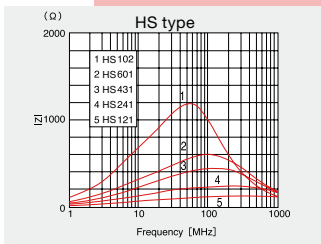


I max=200~300mA

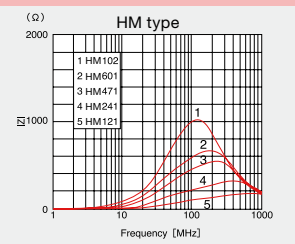


I max=300~400mA

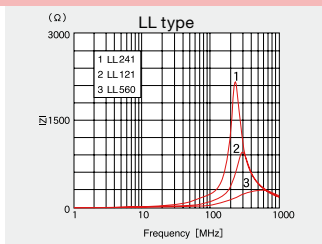
■ BK2125



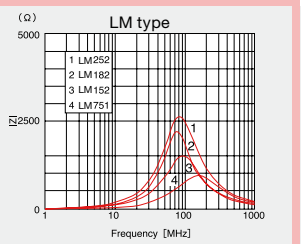
I max=300~1200mA



I max=400~800mA



I max=300~600mA



I max=200~400mA

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ アイテム一覧

●BK0402

形名		EHS	インピーダンス [Ω]	測定周波数 [MHz]	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [mA] (max.)	厚み [mm] (inch)
BK 0402 HS 100		RoHS	10±5	100	0.10	540	0.20±0.02 (0.008±0.001)
BK 0402 HS 700		RoHS	70±25%		0.37	280	
BK 0402 HS 121		RoHS	120±25%		0.53	240	
BK 0402 HM 750		RoHS	75±25%		0.45	260	
BK 0402 HM 121		RoHS	120±25%		0.60	220	

●BK0603

形名		EHS	インピーダンス [Ω]	測定周波数 [MHz]	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [mA] (max.)	厚み [mm] (inch)
BK 0603 HS 220		RoHS	22±25%	100	0.065	500	0.30±0.03 (0.012±0.001)
BK 0603 HS 330		RoHS	33±25%		0.070	500	
BK 0603 HS 800		RoHS	80±25%		0.40	200	
BK 0603 HS 121		RoHS	120±25%		0.45	200	
BK 0603 HS 241		RoHS	240±25%		0.65	200	
BK 0603 HS 601		RoHS	600±25%		1.20	150	
BK 0603 HM 600		RoHS	60±25%		0.25	200	
BK 0603 HM 121		RoHS	120±25%		0.40	200	
BK 0603 HM 241		RoHS	240±25%		0.80	200	
BK 0603 HM 471		RoHS	470±25%		1.05	100	
BK 0603 HM 601		RoHS	600±25%		1.20	100	
BK 0603 LL 100		RoHS	10±25%		0.25	200	
BK 0603 LL 220		RoHS	22±25%		0.45	200	
BK 0603 LL 330		RoHS	33±25%		0.55	150	
BK 0603 LL 470		RoHS	47±25%		0.70	150	
BK 0603 LL 560		RoHS	56±25%		1.00	100	
BK 0603 LL 800		RoHS	80±25%		1.30	100	
BK 0603 LL 121		RoHS	120±25%		1.50	100	

●BK1005

形名		EHS	インピーダンス [Ω]	測定周波数 [MHz]	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [mA] (max.)	厚み [mm] (inch)
BK 1005 HW 680		RoHS	68±25%	100	0.17	500	0.50±0.05 (0.020±0.002)
BK 1005 HW 121		RoHS	120±25%		0.24	450	
BK 1005 HW 241		RoHS	240±25%		0.31	400	
BK 1005 HW 431		RoHS	430±25%		0.50	350	
BK 1005 HW 601		RoHS	600±25%		0.60	300	
BK 1005 HS 100		RoHS	10±5		0.03	1000	
BK 1005 HS 330		RoHS	33±25%		0.06	700	
BK 1005 HS 680		RoHS	68±25%		0.10	700	
BK 1005 HS 800		RoHS	80±25%		0.10	700	
BK 1005 HS 121		RoHS	120±25%		0.20	500	
BK 1005 HS 241		RoHS	240±25%		0.30	400	
BK 1005 HS 431		RoHS	430±25%		0.45	350	
BK 1005 HS 601		RoHS	600±25%		0.55	300	
BK 1005 HS 102		RoHS	1000±25%		0.58	300	
BK 1005 HR 601		RoHS	600±25%		0.60	300	
BK 1005 HM 750		RoHS	75±25%		0.18	350	
BK 1005 HM 121		RoHS	120±25%		0.18	300	
BK 1005 HM 241		RoHS	240±25%		0.30	300	
BK 1005 HM 471		RoHS	470±25%		0.45	250	
BK 1005 HM 601		RoHS	600±25%		0.50	250	
BK 1005 HM 102		RoHS	1000±25%		0.70	150	
BK 1005 LL 100		RoHS	10±25%		0.11	500	
BK 1005 LL 220		RoHS	22±25%		0.18	400	
BK 1005 LL 330		RoHS	33±25%		0.25	400	
BK 1005 LL 470		RoHS	47±25%		0.33	350	
BK 1005 LL 680		RoHS	68±25%		0.31	400	
BK 1005 LL 121		RoHS	120±25%		0.45	350	
BK 1005 LL 181		RoHS	180±25%		0.50	300	
BK 1005 LL 241		RoHS	240±25%		0.70	250	
BK 1005 LM 182		RoHS	1800±25%		0.90	120	
BKH 1005 LM 152		RoHS	1500±25%		1.50	200	
BKH 1005 LM 182		RoHS	1800±25%		2.00	200	

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ アイテム一覧

● BK1608

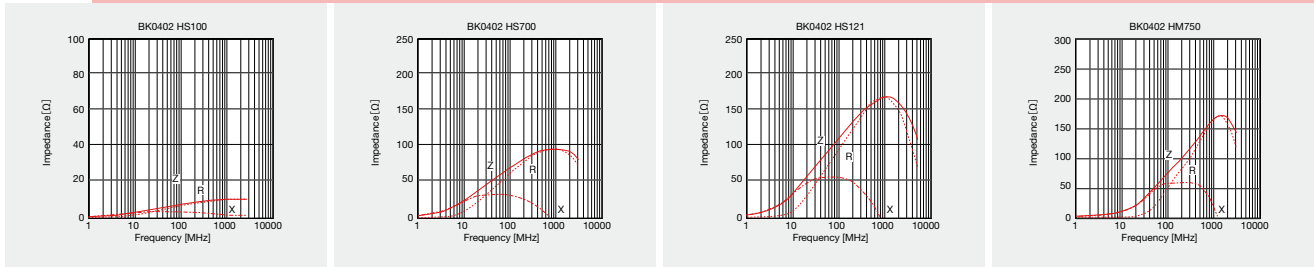
形名	EHS	インピーダンス 〔Ω〕	測定周波数 〔MHz〕	直流抵抗 DC 〔Ω〕 (max.)	定格電流 〔mA〕 (max.)	厚み 〔mm〕 (inch)
BK 1608 HW121	RoHS	120±25%	100	0.15	600	0.80±0.15 (0.031±0.006)
BK 1608 HW241	RoHS	240±25%		0.25	450	
BK 1608 HW431	RoHS	430±25%		0.30	400	
BK 1608 HW601	RoHS	600±25%		0.40	300	
BK 1608 HS 220	RoHS	22±25%		0.05	1500	
BK 1608 HS 330	RoHS	33±25%		0.08	1200	
BK 1608 HS 470	RoHS	47±25%		0.10	900	
BK 1608 HS 600	RoHS	60±25%		0.10	800	
BK 1608 HS 800	RoHS	80±25%		0.10	600	
BK 1608 HS 121	RoHS	120±25%		0.18	500	
BK 1608 HS 241	RoHS	240±25%		0.25	400	
BK 1608 HS 601	RoHS	600±25%		0.45	350	
BK 1608 HS 102	RoHS	1000±25%		0.60	300	
BK 1608 HM121	RoHS	120±25%		0.20	350	
BK 1608 HM241	RoHS	240±25%		0.35	300	
BK 1608 HM471	RoHS	470±25%		0.45	250	
BK 1608 HM601	RoHS	600±25%		0.60	250	
BK 1608 HM102	RoHS	1000±25%		0.70	200	
BK 1608 LL 300	RoHS	30±25%		0.20	500	
BK 1608 LL 470	RoHS	47±25%		0.30	400	
BK 1608 LL 560	RoHS	56±25%		0.30	400	
BK 1608 LL 680	RoHS	68±25%		0.35	300	
BK 1608 LL 121	RoHS	120±25%		0.50	300	
BK 1608 LL 181	RoHS	180±25%		0.65	250	
BK 1608 LL 241	RoHS	240±25%		0.80	250	
BK 1608 LL 331	RoHS	330±25%		0.85	200	
BK 1608 LL 431	RoHS	430±25%		0.85	200	
BK 1608 LL 511	RoHS	510±25%		0.90	200	
BK 1608 LL 681	RoHS	680±25%		1.00	150	
BK 1608 LM 751	RoHS	750±25%		0.60	300	
BK 1608 LM 152	RoHS	1500±25%	0.75	250		
BK 1608 LM 182	RoHS	1800±25%	0.85	200		
BK 1608 LM 252	RoHS	2500±25%	1.10	200		
BK 1608 TS 431	RoHS	430±25%	0.21±30%	400		
BK 1608 TS 601	RoHS	600±25%	0.27±30%	350		
BK 1608 TS 102	RoHS	1000±25%	0.30±30%	300		

● BK2125

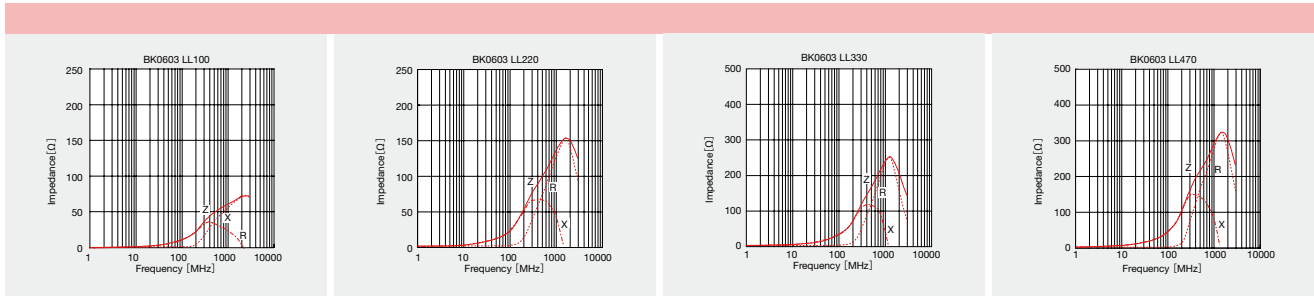
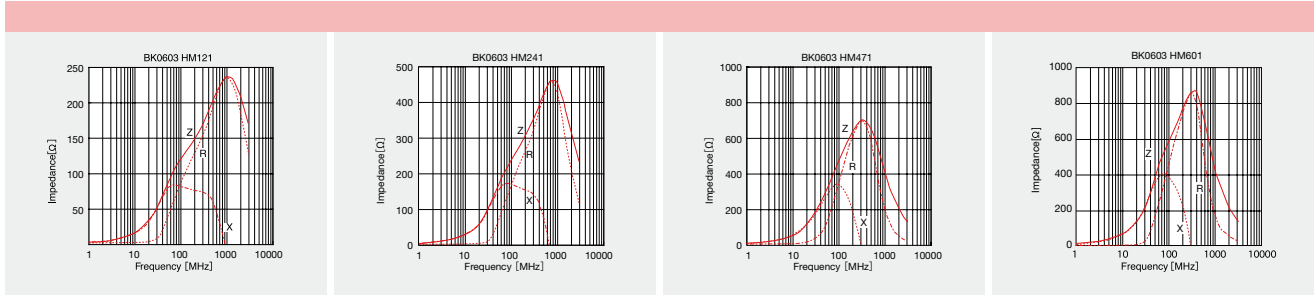
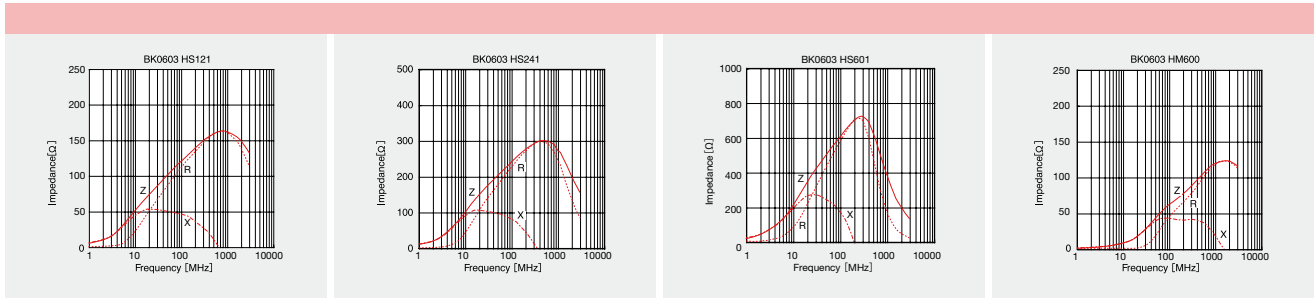
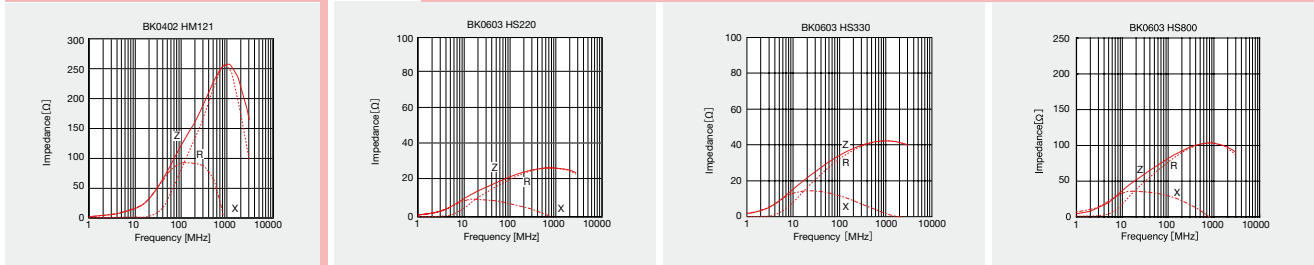
形名	EHS	インピーダンス 〔Ω〕	測定周波数 〔MHz〕	直流抵抗 DC 〔Ω〕 (max.)	定格電流 〔mA〕 (max.)	厚み 〔mm〕 (inch)	
BK 2125 HS 150	RoHS	15±25%	100	0.05	1200	0.85±0.2 (0.033±0.008)	
BK 2125 HS 220	RoHS	22±25%		0.05	1200		
BK 2125 HS 330	RoHS	33±25%		0.05	1200		
BK 2125 HS 470	RoHS	47±25%		0.05	1000		
BK 2125 HS 750	RoHS	75±25%		0.10	1000		
BK 2125 HS 101	RoHS	100±25%		0.10	900		
BK 2125 HS 121	RoHS	120±25%		0.15	800		
BK 2125 HS 241	RoHS	240±25%		0.20	600		
BK 2125 HS 431	RoHS	430±25%		0.25	500		
BK 2125 HS 601	RoHS	600±25%		0.30	500		
BK 2125 HS 102	RoHS	1000±25%		0.40	300		
BK 2125 HM121	RoHS	120±25%		0.15	800		
BK 2125 HM241	RoHS	240±25%		0.20	600		
BK 2125 HM471	RoHS	470±25%		0.25	500		
BK 2125 HM601	RoHS	600±25%		0.25	500		
BK 2125 HM102	RoHS	1000±25%		0.35	400		
BK 2125 LL 560	RoHS	56±25%		0.20	600		
BK 2125 LL 121	RoHS	120±25%		0.30	400		
BK 2125 LL 241	RoHS	240±25%		0.35	300		
BK 2125 LM 751	RoHS	750±25%		0.30	400		
BK 2125 LM 152	RoHS	1500±25%		0.35	400		
BK 2125 LM 182	RoHS	1800±25%		0.45	300		
BK 2125 LM 252	RoHS	2500±25%		0.75	200		1.25±0.2 (0.049±0.008)

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

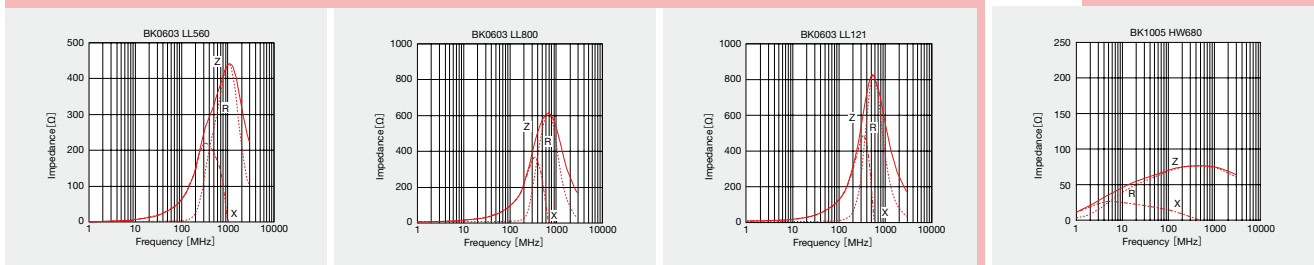
■ BK0402



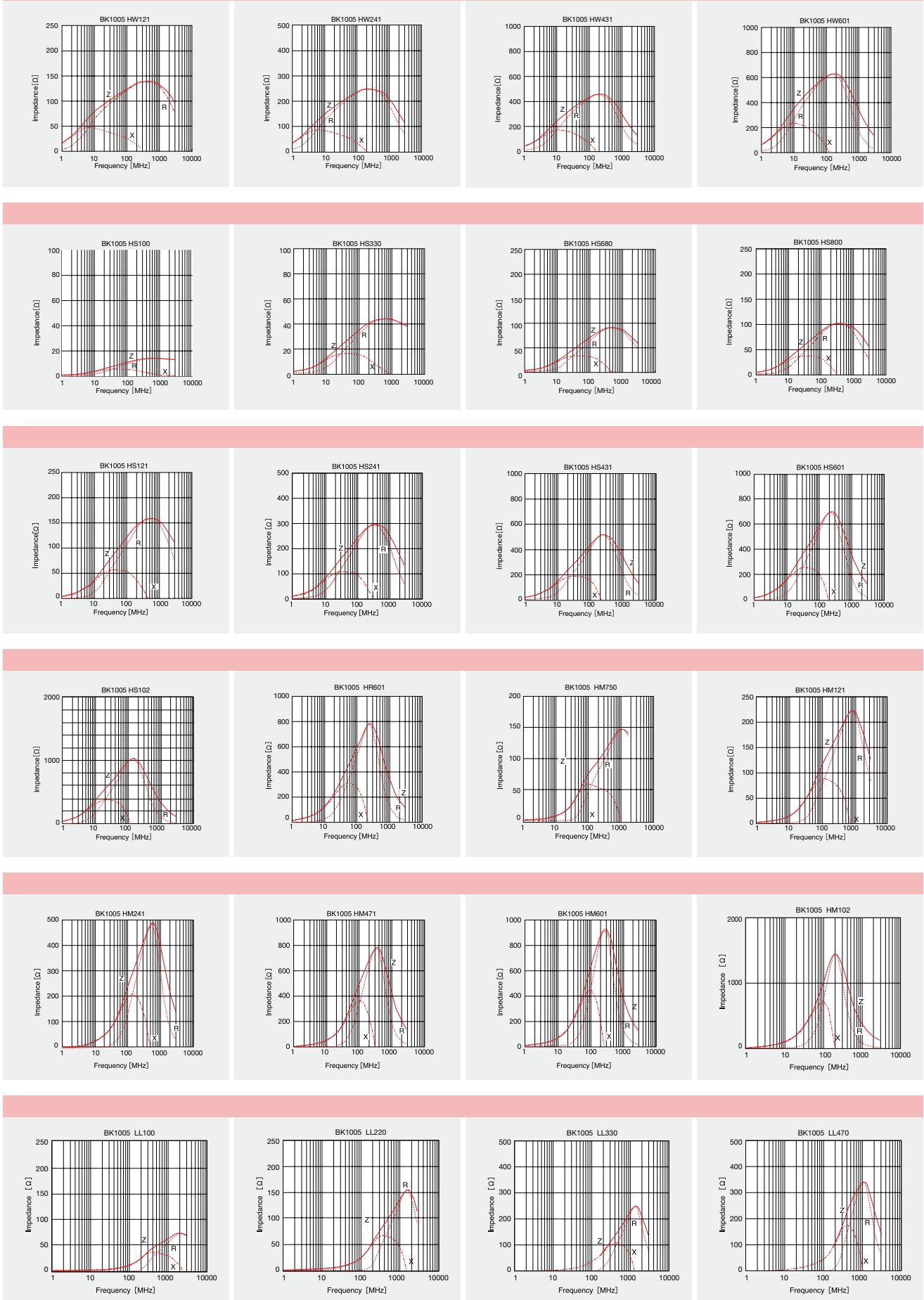
■ BK0603



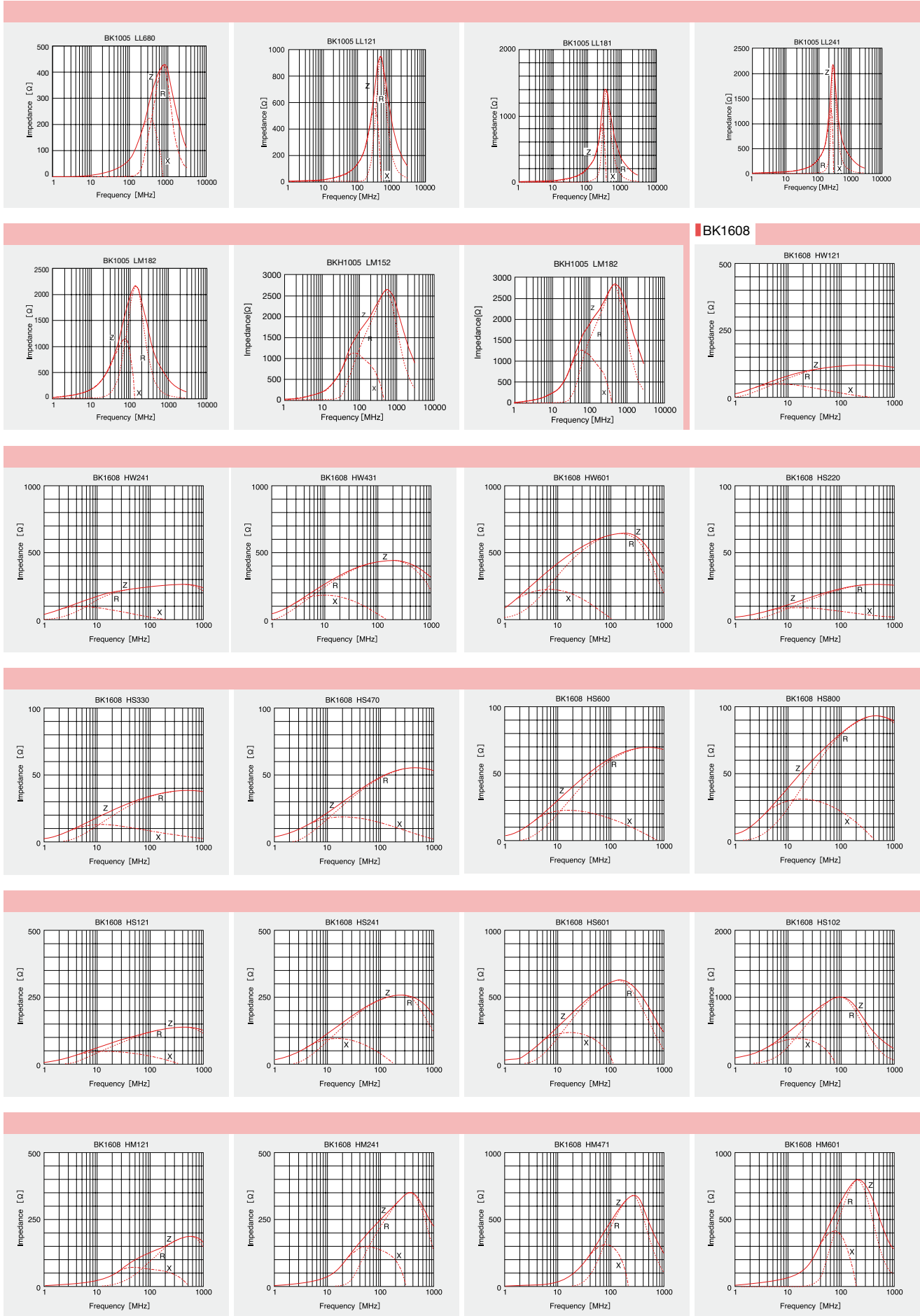
■ BK1005



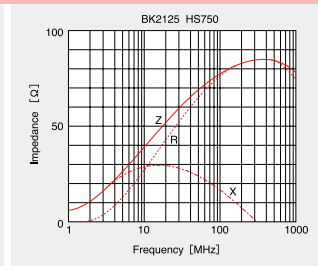
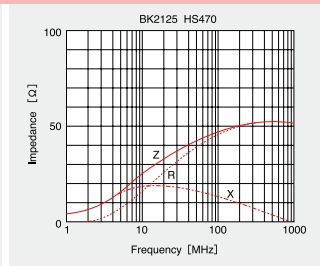
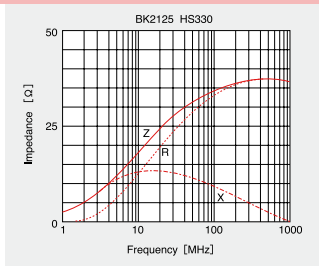
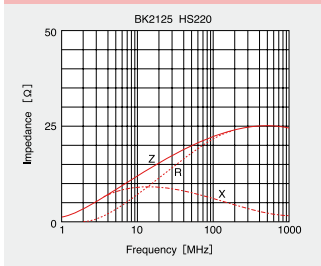
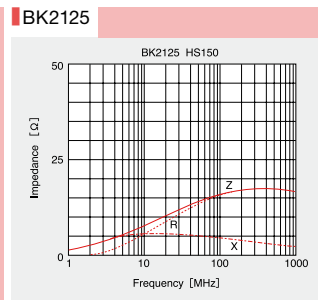
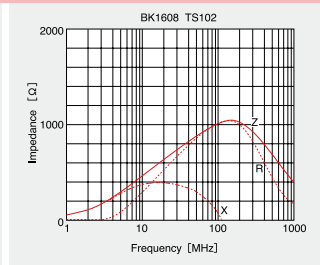
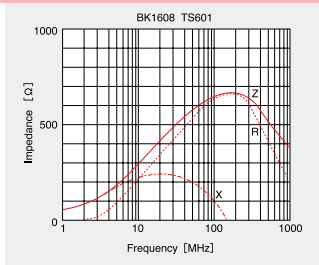
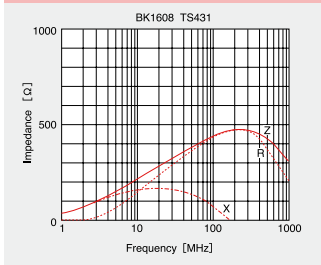
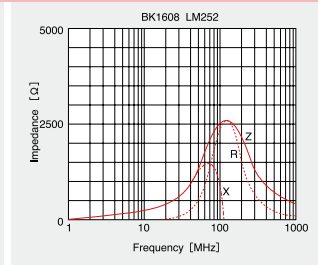
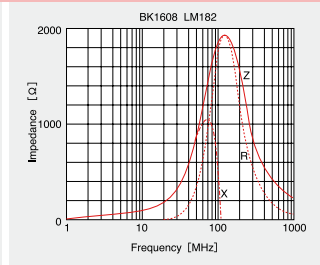
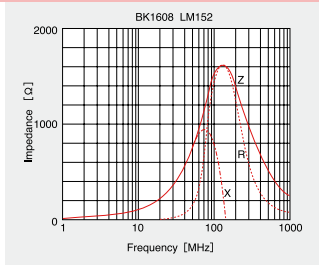
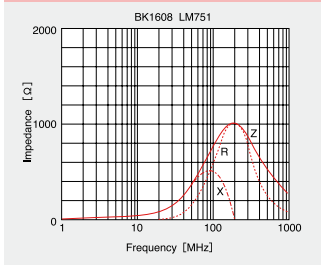
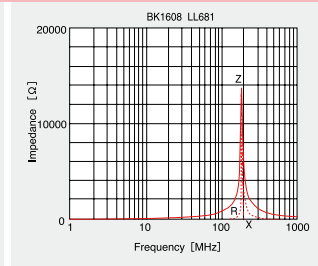
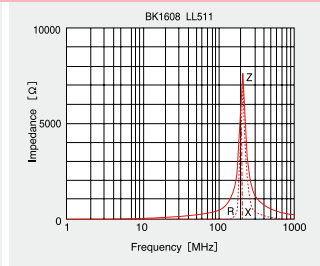
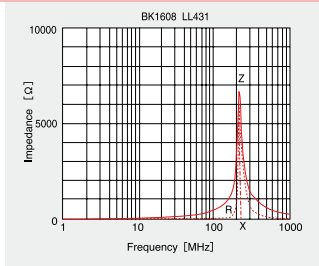
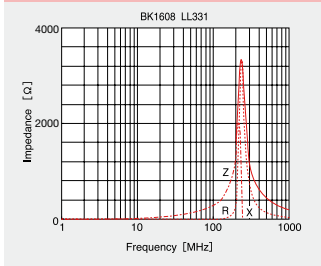
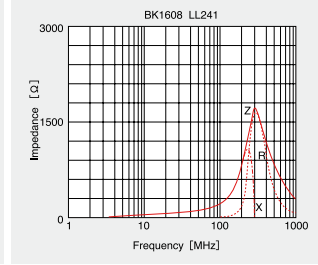
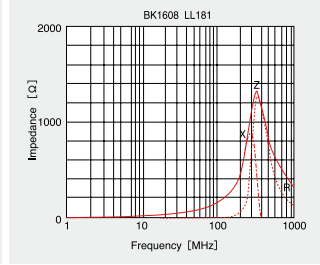
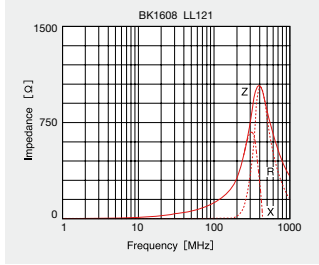
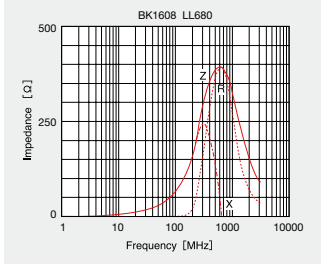
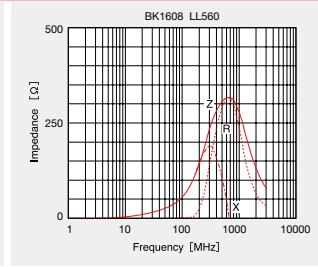
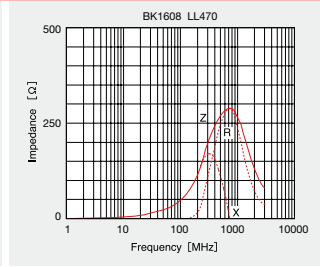
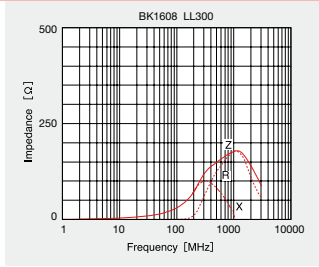
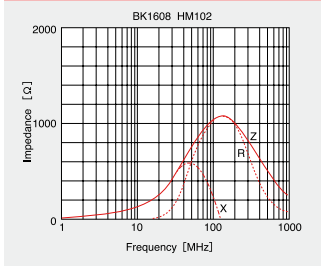
\* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載していませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。  
 また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。



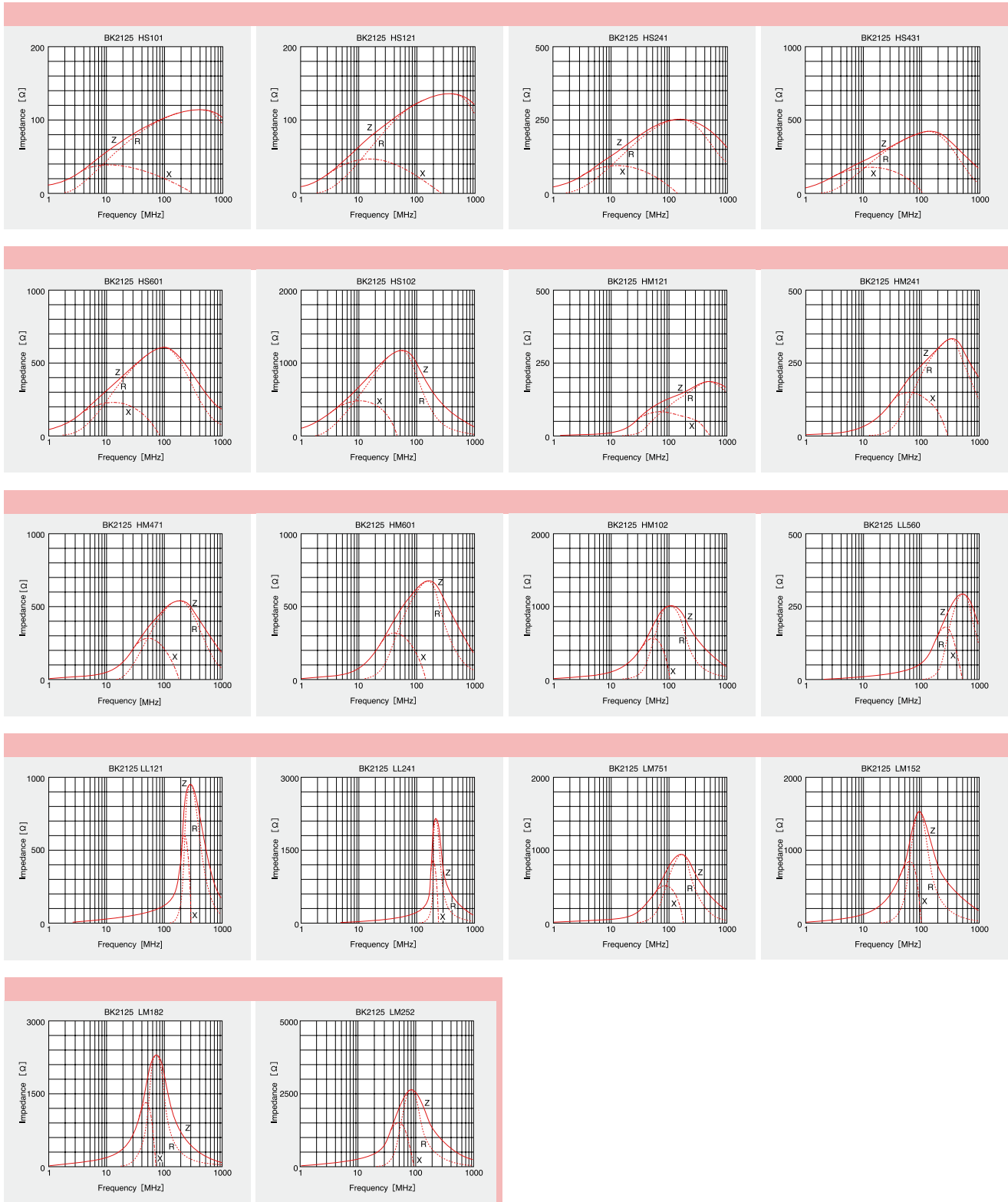
\*当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。  
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。



\* 此カタログには、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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。



\* 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/>) もしくはCDカタログに掲載しております。



\* 此カタログには、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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

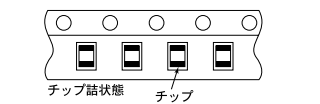
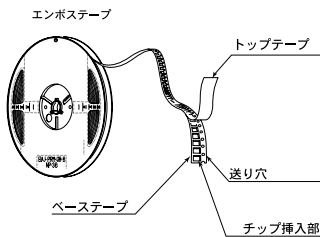
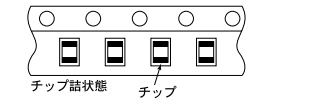
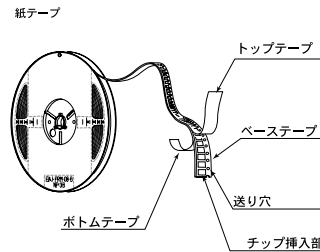
■ 梱包

①最小受注単位数

●テーピング梱包

形式	製品厚み [mm] (inch)	標準数量 [pcs]	
		紙テープ	エンボステープ
CK1608 (0603)	0.8 (0.031)	4000	-
CK2125 (0805)	0.85 (0.033)	4000	-
	1.25 (0.049)	-	2000
CKS2125 (0805)	0.85 (0.033)	4000	-
	1.25 (0.049)	-	2000
CKP2012 (0805)	0.9 (0.035)	-	3000
CKP2016 (0806)	0.9 (0.035)	-	3000
CKP2520 (1008)	0.7 (0.028)	-	3000
	0.9 (0.035)	-	3000
	1.1 (0.043)	-	2000
NM2012 (0805)	0.9 (0.035)	-	3000
NM2520 (1008)	1.1 (0.043)	-	2000
LK1005 (0402)	0.5 (0.020)	10000	-
LK1608 (0603)	0.8 (0.031)	4000	-
LK2125 (0805)	0.85 (0.033)	4000	-
	1.25 (0.049)	-	2000
HK0402 (01005)	0.2 (0.008)	20000	-
HK0603 (0201)	0.3 (0.012)	15000	-
HK1005 (0402)	0.5 (0.020)	10000	-
HK1608 (0603)	0.8 (0.031)	4000	-
HK2125 (0805)	0.85 (0.033)	-	4000
	1.0 (0.039)	-	3000
HKQ0603S (0201)	0.3 (0.012)	15000	-
HKQ0603U (0201)	0.3 (0.012)	15000	-
AQ105 (0402)	0.5 (0.020)	10000	-
BK0402 (01005)	0.2 (0.008)	20000	-
BK0603 (0201)	0.3 (0.012)	15000	-
BK1005 (0402)	0.5 (0.020)	10000	-
BKH1005 (0402)	0.5 (0.020)	10000	-
BK1608 (0603)	0.8 (0.031)	4000	-
BK2125 (0805)	0.85 (0.033)	4000	-
	1.25 (0.049)	-	2000
BK2010 (0804)	0.45 (0.018)	4000	-
BK3216 (1206)	0.8 (0.031)	-	4000
BKP0603 (0201)	0.3 (0.012)	15000	-
BKP1005 (0402)	0.5 (0.020)	10000	-
BKP1608 (0603)	0.8 (0.031)	4000	-
BKP2125 (0805)	0.85 (0.033)	4000	-

②テーピング材質

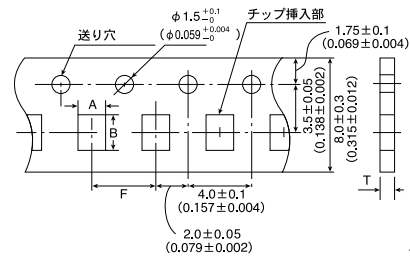


CK	1608
CK	2125
CKS	2125
LK	1005
LK	1608
LK	2125
HK	0402
HK	0603
HK	1005
HK	1608
HKQ	0603
AQ	105
BK	0402
BK	0603
BK	1005
BK	1608
BK	2125
BK	2010
BKP	0603
BKP	1005
BKP	1608
BKP	2125
BKH	1005

CK	2125
CKS	2125
CKP	2012
CKP	2016
CKP	2520
NM	2012
NM	2520
LK	2125
HK	2125
BK	2125
BK	3216

③テーピング寸法

●紙テープ(8mm幅)



単位: mm (inch)

形式	製品厚み (mm) (inch)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み T
		A	B		
CK1608 (0603)	0.8 (0.031)	1.0±0.2 (0.039±0.008)	1.8±0.2 (0.071±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1m a x (0.043max)
CK2125 (0805)	0.85 (0.033)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1m a x (0.043max)
	0.85 (0.033)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1m a x (0.043max)
LK1005 (0402)	0.5 (0.020)	0.65±0.1 (0.026±0.004)	1.15±0.1 (0.045±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.8m a x (0.031max)
LK1608 (0603)	0.8 (0.031)	1.0±0.2 (0.039±0.008)	1.8±0.2 (0.071±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1m a x (0.043max)
LK2125 (0805)	0.85 (0.033)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1m a x (0.043max)
HK0402 (01005)	0.2 (0.008)	0.25±0.04 (0.010±0.002)	0.45±0.04 (0.018±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.36m a x (0.014max)
HK0603 (0201)	0.3 (0.012)	0.40±0.06 (0.016±0.002)	0.70±0.06 (0.028±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.45m a x (0.018max)
HK1005 (0402)	0.5 (0.020)	0.65±0.1 (0.026±0.004)	1.15±0.1 (0.045±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.8m a x (0.031max)
HK1608 (0603)	0.8 (0.031)	1.0±0.2 (0.039±0.008)	1.8±0.2 (0.071±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1m a x (0.043max)
HKQ0603S (0201)	0.3 (0.012)	0.40±0.06 (0.016±0.002)	0.70±0.06 (0.028±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.45m a x (0.018max)
HKQ0603U (0201)	0.3 (0.012)	0.40±0.06 (0.016±0.002)	0.70±0.06 (0.028±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.45m a x (0.018max)
AQ105 (0402)	0.5 (0.020)	0.75±0.1 (0.030±0.004)	1.15±0.1 (0.045±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.8m a x (0.031max)

次頁へ続く

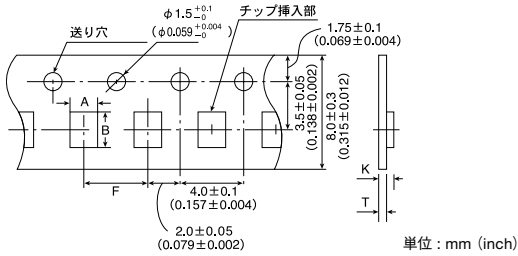
\* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様を確認をお願いします。  
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

梱包

形式	製品厚み (mm) (inch)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み T
		A	B		
BK0402(01005)	0.2 (0.008)	0.25±0.04 (0.010±0.002)	0.45±0.04 (0.018±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.36max (0.014max)
BK0603(0201)	0.3 (0.012)	0.40±0.06 (0.016±0.002)	0.70±0.06 (0.028±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.45max (0.018max)
BK1005(0402)	0.5 (0.020)	0.65±0.1 (0.026±0.004)	1.15±0.1 (0.045±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.8max (0.031max)
BK1608(0603)	0.8 (0.031)	1.0±0.2 (0.039±0.008)	1.8±0.2 (0.071±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1max (0.043max)
BK2125(0805)	0.85 (0.033)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1max (0.043max)
BK2010(0804)	0.45 (0.018)	1.2±0.1 (0.047±0.004)	2.17±0.1 (0.085±0.004)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	0.8max (0.031max)
BKP0603(0201)	0.3 (0.012)	0.40±0.06 (0.016±0.002)	0.70±0.06 (0.028±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.45max (0.018max)
BKP1005(0402)	0.5 (0.020)	0.65±0.1 (0.026±0.004)	1.15±0.1 (0.045±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.8max (0.031max)
BKP1608(0603)	0.8 (0.031)	1.0±0.2 (0.039±0.008)	1.8±0.2 (0.071±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1max (0.043max)
BKP2125(0805)	0.85 (0.033)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.1max (0.043max)
BKH1005(0805)	0.5 (0.020)	0.65±0.1 (0.026±0.004)	1.15±0.1 (0.045±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.8max (0.031max)

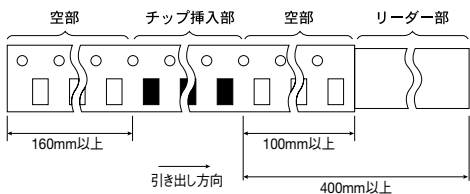
単位: mm (inch)

● エンボステープ (8mm 幅)

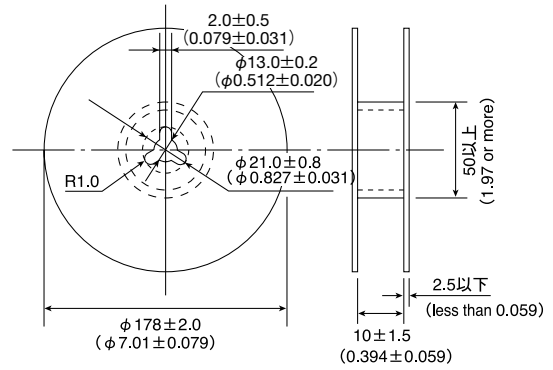


形式	製品厚み (mm) (inch)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み	
		A	B		K	T
CK2125(0805)	1.25 (0.049)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	2.0 (0.079)	0.3 (0.012)
CKS2125(0805)	1.25 (0.049)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	2.0 (0.079)	0.3 (0.012)
CKP2012(0805)	0.9 (0.035)	1.55±0.2 (0.061±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.3 (0.051)	0.3 (0.012)
CKP2016(0806)	0.9 (0.035)	1.8±0.1 (0.071±0.004)	2.2±0.1 (0.087±0.004)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.3 (0.051)	0.25 (0.01)
CKP2520(1008)	0.7 (0.028)	2.3±0.1 (0.091±0.004)	2.8±0.1 (0.110±0.004)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.4 (0.055)	0.3 (0.012)
	0.9 (0.035)				1.4 (0.055)	
	1.1 (0.043)				1.7 (0.067)	
NM2012(0805)	0.9 (0.035)	1.55±0.2 (0.061±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.3 (0.051)	0.3 (0.012)
NM2520(1008)	1.1 (0.043)	2.3±0.1 (0.091±0.004)	2.8±0.1 (0.110±0.004)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.7 (0.067)	0.3 (0.012)
LK2125(0805)	1.25 (0.049)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	2.0 (0.079)	0.3 (0.012)
HK2125(0805)	0.85 (0.033)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.5 (0.059)	0.3 (0.012)
	1.0 (0.039)				2.0 (0.079)	
BK2125(0805)	1.25 (0.049)	1.5±0.2 (0.059±0.008)	2.3±0.2 (0.091±0.008)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	2.0 (0.079)	0.3 (0.012)
BK3216(1206)	0.8 (0.031)	1.9±0.1 (0.075±0.004)	3.5±0.1 (0.138±0.004)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	1.4 (0.055)	0.3 (0.012)

④ リーダー部・空部

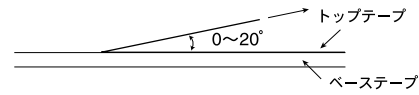


⑤ リール寸法



⑥ トップテープ強度

トップテープの剥離力は、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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

1. 使用温度範囲

BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		-55~+125°C
BK1608		
BK2125		
アレイ	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		-55~+85°C
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		
CK2125		-40~+85°C
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402		
HK0603		-55~+125°C
HK1005		
HK1608		-40~+85°C
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		-55~+125°C
AQ105		

2. 保存温度範囲

BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		-55~+125°C
BK1608		
BK2125		
アレイ	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		-55~+85°C
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		
CK2125		-40~+85°C
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402		
HK0603		-55~+125°C
HK1005		
HK1608		-40~+85°C
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		-55~+125°C
AQ105		

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

## ■ 信頼性

### 積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

3. 定格電流		
BK0402	240~540mA DC	
BK0603	100~500mA DC	
BK1005	120~1000mA DC	
BKH1005	200mA DC	
BK1608	150~1500mA DC	
BK2125	200~1200mA DC	
アレイ	BK2010	100mA DC
	BK3216	100~200mA DC
BKP0603	1.0A DC	
BKP1005	800~2000mA DC	
BKP1608	1.0~3.0A DC	
BKP2125	1.5~4.0A DC	
CK1608	50~60mA DC	
CK2125	60~500mA DC	
CKS2125	110~280mA DC	
CKP2012	0.7~1.2A DC	
CKP2016	0.9~1.6A DC	
CKP2520	1.1~1.8A DC	
NM2012	0.8~1.5A DC	
NM2520	0.9~1.1A DC	
LK1005	20~25mA DC	
LK1608	1~150mA DC	
LK2125	5~300mA DC	
HK0402	160~380mA DC	
HK0603	60~470mA DC	
HK1005	110~300mA DC	
HK1608	150~300mA DC	
HK2125	300mA DC	
HKQ0603S	130~600mA DC	
HKQ0603U	130~600mA DC	
AQ105	280~710mA DC	

#### 定格電流:

- ・CK、CKS、BKシリーズの場合、素子の温度上昇が20℃以内の値を定格電流とする。
- ・BKシリーズ Pタイプ、CKシリーズ Pタイプ、NMシリーズの場合、素子の温度上昇が40℃以内の値を定格電流とする。
- ・LK、HK、HKQ、AQシリーズの場合、初期L値に対し、直流重畳かけたことにより、L値が5%以内のダウン、または素子の温度上昇が20℃以内の値を定格電流とする。

4. インピーダンス		
BK0402	10~120Ω ±25%	
BK0603	10~600Ω ±25%	
BK1005	10~1800Ω ±25%	
BKH1005	1500~1800Ω ±25%	
BK1608	22~2500Ω ±25%	
BK2125	15~2500Ω ±25%	
アレイ	BK2010	5~1000Ω ±25%
	BK3216	68~1000Ω ±25%
BKP0603	22~33Ω ±25%	
BKP1005	10~220Ω ±25%	
BKP1608	33~470Ω ±25%	
BKP2125	33~330Ω ±25%	
CK1608		
CK2125		
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402		
HK0603		
HK1005		
HK1608		
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		

#### 【試験方法・摘要】

##### BK0402シリーズ

測定周波数：100±1MHz  
 測定器：E4991A(相当品)  
 測定治具：16196D(相当品)

##### BK0603シリーズ、BKP0603シリーズ

測定周波数：100±1MHz  
 測定器：4291A(相当品)  
 測定治具：16193A(相当品)

##### BK1005シリーズ、BKP1005シリーズ、BKH1005シリーズ

測定周波数：100±1MHz  
 測定器：4291A(相当品)  
 測定治具：16192A(相当品)、16193A(相当品)

##### BK1608・2125シリーズ、BKP1608・2125シリーズ

測定周波数：100±1MHz  
 測定器：4291A(相当品)、4195A(相当品)  
 測定治具：16092A(相当品) or 16192A(相当品)/HW

##### BK2010・3216シリーズ

測定周波数：100±1MHz  
 測定器：4291A(相当品)、4195A(相当品)  
 測定治具：16192A(相当品)

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

5. インダクタンス	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
アレイ	BK2010
	BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	4.7~10.0μH : ±20%
CK2125	0.1~10.0μH : ±20%
CKS2125	1.0~10.0μH : ±20%
CKP2012	0.47~4.7μH : ±20%
CKP2016	0.47~4.7μH : ±20%
CKP2520	0.47~4.7μH : ±20%
NM2012	0.82~1.0μH : ±20%
NM2520	1.0~2.2μH : ±20%
LK1005	インダクタンス 0.12~2.2μH : ±10% Q 0.12~2.2μH : ±30%
LK1608	インダクタンス 0.047~33.0μH : ±20% 0.10~12.0μH : ±10% Q 0.12~2.2μH : ±30%
LK2125	インダクタンス 0.047~33.0μH : ±20% 0.10~12.0μH : ±10% Q 0.12~2.2μH : ±30%
HK0402	1.0~6.2nH : ±0.3nH 6.8~12nH : ±5%
HK0603	1.0~6.2nH : ±0.3nH 6.8~100nH : ±5%
HK1005	1.0~6.2nH : ±0.3nH 6.8~270nH : ±5%
HK1608	1.0~5.6nH : ±0.3nH 6.8~470nH : ±5%
HK2125	1.5~5.6nH : ±0.3nH 6.8~470nH : ±5%
HKQ0603S	0.6~6.2nH : ±0.3nH 6.8~22nH : ±5%
HKQ0603U	0.6~6.2nH : ±0.3nH 6.8~22nH : ±5%
AQ105	1.0~6.2nH : ±0.3nH 6.8~15nH : ±5%

【試験方法・摘要】

CKシリーズ:

- 測定周波数: 2~4MHz (CK1608)
- 測定周波数: 2~25MHz (CK2125)
- 測定周波数: 2~10MHz (CKS2125)

LKシリーズ:

- 測定周波数: 10~25MHz (LK1005)
- 測定周波数: 1~50MHz (LK1608)
- 測定周波数: 0.4~50MHz (LK2125)

CKP、NMシリーズ:

- 測定周波数: 1MHz (CKP2012・CKP2016・CKP2520・NM2012・NM2520)
- 測定器・治具: ・4194A+16085B+16092A(相当品)
- ・4195A+41951+16092A(相当品)
- ・4294A+16192A(相当品)
- ・4291A+16193A(相当品)/LK1005
- ・4285A+42841A+42842C+42851-61100(CKP2012・CKP2016・CKP2520・NM2012・NM2520)
- 測定電流: ・1mA rms(0.047~4.7μH) ・0.1mA rms(5.6~33μH)

HK、HKQ、AQシリーズ:

- 測定周波数: 100MHz (HK0402・HK0603・HK1005・AQ105)
- 測定周波数: 50/100MHz (HK1608・HK2125)
- 測定周波数: 500MHz (HKQ0603S・HKQ0603U)
- 測定器・治具: ・4291A+16197A(相当品)/HK0603・AQ105
- ・4291A+16193A(相当品)/HK1005
- ・E4991A+16197A(相当品)/HKQ0603S・HKQ0603U
- ・4291A+16092+自社製治具(相当品)/HK1608・HK2125
- ・E4991A+16196D(相当品)/HK0402

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

6. Q		
BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
アレイ	BK2010	—
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		20 min.
CK2125		15~20 min.
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		—
NM2012		
NM2520		
LK1005		10~20 min.
LK1608		10~35 min.
LK2125		15~50 min.
HK0402		3 min.
HK0603		4~5 min.
HK1005		8 min.
HK1608		8~12 min.
HK2125		10~18 min.
HKQ0603S		10~13 min.
HKQ0603U		10~13 min.
AQ105		8 min.

【試験方法・摘要】

CKシリーズ:

測定周波数: 2~4MHz (CK1608)  
測定周波数: 2~25MHz (CK2125)

LKシリーズ:

測定周波数: 10~25MHz (LK1005)  
測定周波数: 1~50MHz (LK1608)  
測定周波数: 0.4~50MHz (LK2125)  
測定器・治具: ・4194A+16085B+16092A(相当品)  
・4195A+41951+16092A(相当品)  
・4294A+16192A(相当品)  
・4291A+16193A(相当品)/LK1005

測定電流: ・1mA rms(0.047~4.7μH) ・0.1mA rms(5.6~33μH)

HK、HKQ、AQシリーズ:

測定周波数: 100MHz (HK0402・HK0603・HK1005・AQ105)

測定周波数: 50/100MHz (HK1608・HK2125)

測定周波数: 500MHz (HKQ0603S・HKQ0603U)

測定器・治具: ・4291A+16197A(相当品)/HK0603・AQ105

・4291A+16193A(相当品)/HK1005

・E4991A+16197A(相当品)/HKQ0603S・HKQ0603U

・4291A+16092A+自社製治具(相当品)/HK1608, HK2125

・E4991A+16196D(相当品) HK0402

7. 直流抵抗

BK0402		0.10~0.53Ω max.
BK0603		0.065~1.50Ω max.
BK1005		0.03~0.80Ω max.
BKH1005		1.50~2.00Ω max.
BK1608		0.05~1.10Ω max.
BK2125		0.05~0.75Ω max.
アレイ	BK2010	0.10~0.90Ω max.
	BK3216	0.15~0.80Ω max.
BKP0603		0.065~0.070Ω max.
BKP1005		0.030~0.20Ω max.
BKP1608		0.025~0.18Ω max.
BKP2125		0.020~0.075Ω max.
CK1608		0.45~0.85Ω (±30%)
CK2125		0.16~0.65Ω max.
CKS2125		0.09~0.40Ω typ.
		0.12~0.52Ω max.
CKP2012		0.10~0.28Ω max.
CKP2016		0.08~0.20Ω max.
CKP2520		0.05~0.16Ω max.
NM2012		0.10~0.19Ω max.
NM2520		0.13~0.22Ω max.
LK1005		0.41~1.16Ω max.
LK1608		0.2~2.2Ω max.
LK2125		0.1~1.1Ω max.
HK0402		0.18~0.99Ω max.
HK0603		0.11~3.74Ω max.
HK1005		0.08~4.8Ω max.
HK1608		0.05~2.6Ω max.
HK2125		0.10~1.5Ω max.
HKQ0603S		0.06~1.29Ω max.
HKQ0603U		0.06~1.29Ω max.
AQ105		0.07~0.45Ω max.

【試験方法・摘要】

測定器: VOAC-7412(岩崎通信機製) VOAC-7512(岩崎通信機製)

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

8. 自己共振周波数	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
アレイ	BK2010
	BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	17~25MHz min.
CK2125	24~235MHz min.
CKS2125	
CKP2012	
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	40~180MHz min.
LK1608	9~260MHz min.
LK2125	13~320MHz min.
HK0402	29000~10000MHz min.
HK0603	900~10000MHz min.
HK1005	400~10000MHz min.
HK1608	300~10000MHz min.
HK2125	200~4000MHz min.
HKQ0603S	1900~10000MHz min.
HKQ0603U	1900~10000MHz min.
AQ105	2300~10000MHz min.
【試験方法・摘要】	
LKシリーズ： 測定器：4195A(相当品) 測定治具：41951+16092A(相当品)	
HK、HKQ、AQシリーズ： 測定器：8719C(相当品)・8753D(相当品)/HK2125	

9. 温度特性	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
アレイ	BK2010
	BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	インダクタンスの変化率：±10%以内
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	
【試験方法・摘要】	
HK、HKQ、AQシリーズ：温度範囲：-30~+85℃ 基準温度：+20℃	

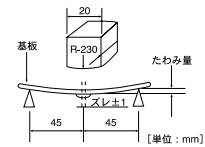
\* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。  
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

10. 耐基板曲げ性	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
アレイ	BK2010 BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	機械的損傷のないこと
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	

【試験方法・摘要】  
 たわみ量：2mm (0402サイズを除くBKシリーズ、BKP、BKH、CK、CKS、CKP、NM、LK、HK、HKQ、AQシリーズ)  
 : 1mm (BK0402、HK0402シリーズ)  
 試験基板：ガラス基材エポキシ樹脂基板  
 基板厚み：0.8mm



11. はんだ付け性	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	電極の75%以上が新しいはんだで覆われていること。
アレイ	BK2010 BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	端子電極部分は、75%以上、新しいはんだで覆われていること。
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	

【試験方法・摘要】  
 はんだ温度：230±5℃  
 浸漬時間：4±1秒

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。



■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

14. 耐湿性(定常状態)		
BK0402	外観：著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率：±30%以内	
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
アレイ		
BK2010		
BK3216		
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±20%以内 Qの変化率：±30%以内
CK2125		
CKS2125	インダクタンスの変化率：±20%以内	
CKP2012	機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±30%以内	
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520	機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±10%以内 Qの変化率：±30%以内	
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402	機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±20%以内 Qの変化率：±30%以内	
HK0603		
HK1005		
HK1608		
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		
【試験方法・摘要】		
BK、BKP、BKHシリーズ： 温度：40±2℃ 湿度：90～95%RH 試験時間：500 <sup>+24</sup> <sub>-0</sub> 時間 後処理：槽から取り出し、標準状態に2～3時間放置する。(注1)		
LK、CK、CKS、CKP、NM、HK、HKQ、AQシリーズ： 温度：40±2℃ (LK、CK、CKS、CKP、NMシリーズ) ：60±2℃ (HK、HKQ、AQシリーズ) 湿度：90～95%RH 試験時間：500±12時間 後処理：槽から取り出し、標準状態に2～3時間放置する。(注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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

15. 耐湿負荷		
BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		外観：著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率：±30%以内
アレイ	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		機械的損傷のないこと。
CK2125		インダクタンスの変化率：±20%以内 Qの変化率：±30%以内
CKS2125		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±20%以内
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±30%以内
NM2012		
NM2520		
LK1005		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±10%以内 Qの変化率：±30%以内
LK1608		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：0.047~12.0μH：±10%以内 15.0~33.0μH：±15%以内 Qの変化率：±30%以内
LK2125		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±20%以内 Qの変化率：±30%以内
HK0402		
HK0603		
HK1005		
HK1608		機械的損傷のないこと。
HK2125		インダクタンスの変化率：±10%以内 Qの変化率：±20%以内
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		

【試験方法・摘要】

BK、BKP、BKHシリーズ：

温度：40±2℃

湿度：90~95%RH

印加電流：定格電流

試験時間：500<sup>+24</sup><sub>-0</sub>時間

後処理：槽から取り出し、標準状態に2~3時間放置する。(注1)

LK、CK、CKS、CKP、NK、HK、HKQ、AQシリーズ：

温度：40±2℃ (LK、CK、CKS、CKP、NMシリーズ)

：60±2℃ (HK、HKQ、AQシリーズ)

湿度：90~95%RH

印加電流：定格電流

試験時間：500±12時間

後処理：槽から取り出し、標準状態に2~3時間放置する。(注1)

標準状態：標準状態とは、下記の状態をいいます。

温度5~35℃、相対湿度45~85%、気圧86~106kPa

但し、判定に疑義が生じた場合は、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。

(注1) 疑義が生じた場合は、標準状態に48±2時間放置後、測定を行うものとす。

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

16. 高温負荷		
BK0402		外観：著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率：±30%以内
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
アレイ	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		機械的損傷のないこと。
CK2125		インダクタンスの変化率：±20%以内 Qの変化率：±30%以内
CKS2125		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±20%以内
CKP2012		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±30%以内
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±10%以内 Qの変化率：±30%以内
NM2520		
LK1005		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±10%以内 Qの変化率：±30%以内
LK1608		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：0.047~12.0μH：±10%以内 15.0~33.0μH：±15%以内 Qの変化率：±30%以内
LK2125		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±20%以内 Qの変化率：±30%以内
HK0402		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率：±10%以内 Qの変化率：±20%以内
HK0603		
HK1005		
HK1608		
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		

【試験方法・摘要】

BK、BKHシリーズ：

温度：125±3℃

印加電流：定格電流

試験時間：500 $\frac{+24}{-0}$ 時間

後処理：槽から取り出し、標準状態に2~3時間放置する。(注1)

LK、CK、CKS、CKP、NM、HK、HKQ、AQ、BKPシリーズ：

温度：85±2℃ (LK、CK、CKS、CKP、NM、BKPシリーズ)

：85±2℃ (HK1608, 2125)

：85±2℃ (HK1005, AQ105使用温度範囲-55~+85℃品)

：125±2℃ (HK0402, HK0603, HK1005, HKQ0603S, HKQ0603U, AQ105 使用温度範囲-55~+125℃品)

印加電流：定格電流

試験時間：500±12時間

後処理：槽から取り出し、標準状態に2~3時間放置する。(注1)

標準状態：標準状態とは、下記の状態をいいます。

温度5~35℃、相対湿度45~85%、気圧86~106kPa

但し、判定に疑義が生じた場合は、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を行います。

(注1)疑義が生じた場合は、標準状態に48±2時間放置後、測定を行うものとする。

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 使用上の注意

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

1. 回路設計

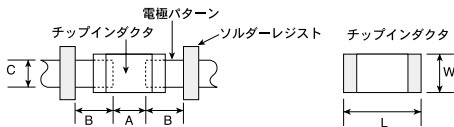
- ◆ 使用環境及び定格・性能の確認  
 1. 医療機器、宇宙用機器あるいは原子力関係機器などは、故障が発生した場合、人命に影響したり、あるいは社会的に甚大な損失を与えます。これらの機器に使用するインダクタは、汎用インダクタと区別した高い信頼性設計が必要になる場合があります。
- ◆ 使用電流 (定格電流の確認)  
 1. インダクタに通電される電流は、定格電流以下で使用して下さい。  
 また、直流電流に交流電流が重畳されている電流の場合は、尖頭電流の和が定格電流以下となるようにして下さい。  
 2. 磁気飽和によってインダクタンスが低下するため、許容電流以上の電流は通電しないで下さい。

2. 基板設計

- ◆ 取付け箇所設計 (ランドパターンの設計)  
 1. インダクタを基板に取付ける際、ランド寸法及び使用するはんだ量 (フィレットの大きさ) は、取付け後のインダクタ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、はんだ量が適正と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。  
 (3) ランド寸法が大きく、はんだ量が多いほど、実装後のQは小さくなります。電極ランドをチップの電極からはみ出さないように設計するとQが高く取れます。
- ◆ 取付け箇所設計 (割板基板へのインダクタ配置)  
 1. インダクタを基板にはんだ付けた後の工程 (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はんだ付けするとき等) 又は取扱い中に基板が曲がる、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インダクタ配置にして下さい。

- ◆ 取付け箇所設計 (ランドパターンの設計)  
 1. 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  
 実装基板の電極パターンについて



リフロー半田付け用推奨ランドパターン

形式	1608	2125	3216
寸法			
L	1.6	2.0	3.2
W	0.8	1.25	1.6
A	0.8~1.0	1.0~1.4	1.8~2.5
B	0.5~0.8	0.8~1.5	0.8~1.7
C	0.6~0.8	0.9~1.2	1.2~1.6

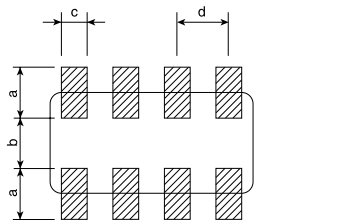
(単位: mm)

リフロー半田付け用推奨ランドパターン

形式	0402	0603	1005	105	1608	2012	2125	2016	3216	2520
寸法										
L	0.4	0.6	1.0	1.0	1.6	2.0	2.0	2.0	3.2	2.5
W	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.25	1.25	1.6	1.6	2.0
A	0.15~0.25	0.20~0.30	0.45~0.55	0.50~0.55	0.8~1.0	0.8~1.2	0.8~1.2	0.8~1.2	1.8~2.5	1.0~1.4
B	0.10~0.20	0.20~0.30	0.40~0.50	0.30~0.40	0.6~0.8	0.8~1.2	0.8~1.2	0.8~1.2	0.6~1.5	0.6~1.0
C	0.15~0.30	0.25~0.40	0.45~0.55	0.60~0.70	0.6~0.8	0.9~1.6	0.9~1.6	1.2~2.0	1.2~2.0	1.8~2.2

(単位: mm)

基板取付け後のはんだ量が過剰の場合、インダクタに機械的応力が加えられますので、パターン設計時のランド寸法に御注意下さい。



リフロー半田付け用推奨ランドパターン

形式	3216	2010
寸法		
L	3.2	2.0
W	1.6	1.0
a	0.7~0.9	0.5~0.6
b	0.8~1.0	0.5~0.6
c	0.4~0.5	0.2~0.3
d	0.8	0.5

(単位: mm)

管理ポイント

- (2) 避けたい事例及び奨励例

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

- ◆ 取付け箇所設計 (割板基板へのインダクタ配置)

- 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インダクタ配置の推奨例を、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。

次頁へ続く

\* 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/>) もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 使用上の注意

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

2. 基板設計

管理ポイント

1-2. 割板近辺では、インダクタ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、インダクタに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、インダクタ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

- インダクタをプリント配線板に実装する場合は、インダクタ本体に過度の衝撃荷重が加わらないようにして下さい。
- 実装機の保守及び点検は定期的に行って下さい。

◆接着剤の選定

- インダクタをはんだ付けする前に、接着剤でインダクタ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、インダクタの特性劣化につながる場合がありますので、確認するか、お問い合わせするかのどちらかを行って下さい。

◆実装機の調整

- 吸引ノズルの下死点が低すぎる場合は、実装時、インダクタに過大な力が加わり、割れの原因となりますので、次のことを参考にご使用下さい。
  - 吸引ノズルの下死点は、基板のそりを直して、基板上面に設定し調整して下さい。
  - 実装時のノズル圧力は、静荷重で1~3Nとして下さい。
  - 吸引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		

- 位置決め爪が磨耗してくると位置決めの際、インダクタに加わる機械的衝撃が局部的に加わり、インダクタが欠けたり、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。

管理ポイント

◆接着剤の選定

- インダクタと接着剤の収縮率の違いから、インダクタ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すぎたり、多すぎた場合にも、不良が発生する場合がありますので、次のことを注意して使用下さい。
  - 接着剤の選定
    - 実装工程中に部品の落下やズレが生じないように十分な接着強度を有すること。
    - 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。
    - 塗布、保形性が良いこと。
    - ポットライフが長いこと。
    - 短時間で硬化すること。
    - 腐食性がないこと。
    - 絶縁性が良いこと。
    - 有害なガスの発生など、人体に影響をおよぼさないこと。
  - 接着剤の塗布量は、次の図を目安に塗布して下さい。基板とインダクタを接着する際、接着剤の量によってインダクタ脱落や、ランドへの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	2125の例
a	0.3mm min
b	100~120μm
c	パターンに接触しないこと

4. はんだ付け

注意点

◆フラックスの選定

- フラックスはインダクタ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。
  - 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。
  - インダクタ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。
  - 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って下さい。

◆はんだ付け

- 温度、時間、はんだ盛量の設定は推奨条件に準じて行ってください。

◆尚、鉛フリーペーストを使用される場合は、ピーク温度が異なる為、お問い合わせ下さい。

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、はんだ付け後の残渣が多くなり、端子電極の腐食やインダクタ表面の絶縁抵抗低下の原因になる場合があります。
- 1-2. フローはんだ付け時には、はんだ付け性を良くするためにフラックスを塗布しますが、このフラックス塗布量が多いと、はんだ付け時にフラックスガスが多量に発生し、はんだ付け性を阻害する場合があります。フラックス塗布量を最小限にするために発泡方式を推奨します。
- 1-3. 水溶性フラックスの残渣は、湿気にも溶けやすい性質があり湿度の高い場合にはインダクタ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。

次頁へ続く

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 使用上の注意

積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

4. はんだ付け

◆ はんだ付け

1-1. はんだ付け時の予熱について

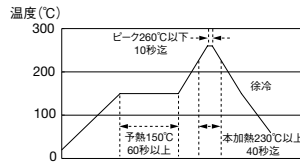
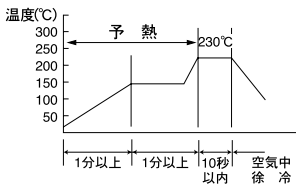
インダクタの温度とはんだ温度の差が100~130℃以下になるよう十分予熱を行って下さい。また、はんだ付け後の洗浄等における急冷におきましても、その差は100℃以下になるよう御注意下さい。  
インダクタは、急熱・急冷や局所的な加熱によって破損しやすいので、はんだ付けに際しては熱ショック等による異常のないように御注意下さい。

【はんだ付け推奨条件】

【鉛フリーはんだ付け推奨条件】

[リフロー法]

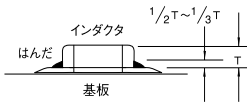
温度プロファイル



※チップとはんだ温度との差が100~130℃以下になるよう十分予熱を行って下さい。  
※回数は2回迄の保証となります。

注意事項

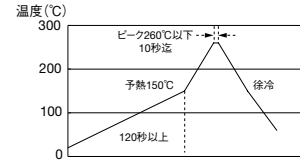
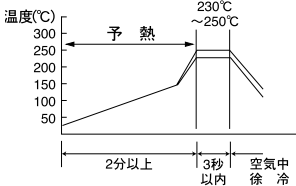
① 理想的なはんだのり具合は下図のようにインダクタの厚みの1/2~1/3の高さまではんだがついた状態です。



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。

[フロー法]

温度プロファイル



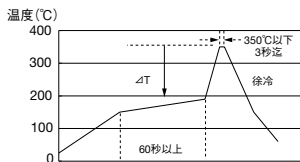
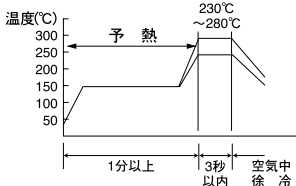
※チップとはんだ温度との差が100~130℃以下になるよう十分予熱を行って下さい。  
※回数は1回迄の保証となります。  
※リフロー仕様アイテムは除きます。

注意事項

- ① インダクタが十分予熱されるように御配慮下さい。
- ② インダクタと溶融はんだとの温度差は100~130℃以下になるように設定して下さい。
- ③ はんだ付け後の冷却はできる限り徐々に行ってください。
- ④ フロー法では、リフローはんだ付け用インダクタは適用外ですので御注意下さい。

[コテ付け法]

温度プロファイル



(※ ΔT ≤ 190℃ (3216タイプ以下)、ΔT ≤ 130℃ (3225以上).)  
※はんだコテは20Wで先端が1φ以下のものを推奨致します。  
※コテ先がチップに直接触れないようにご注意ください。  
※回数は1回迄の保証となります。  
注:上記温度プロファイルは最大許容条件であり、常にこれを推奨するものではありません。

注意事項

- ① ハンダゴテは20Wで先端が1φ以下のものを推奨いたします。
- ② コテ先がインダクタに直接触れないように御留意下さい。

5. 洗浄

◆ 基板洗浄

注意点

1. インダクタを取付後に基板洗浄する場合は、洗浄目的(はんだ付けのフラックス及びその他工程で付着したものの除去など)を明確にして洗浄液を選定して下さい。
2. 洗浄条件は、実洗浄装置によって、インダクタの性能に影響が無いことを確認して決定して下さい。

◆ 基板洗浄

管理ポイント

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インダクタに付着したり、インダクタの性能を劣化させる場合があります。
  2. 洗浄条件が不適切(洗浄不足、洗浄過剰)な場合は、インダクタの性能を損なう場合があります。
- (1) 洗浄過剰の場合
- a. 超音波洗浄の場合、出力が大きすぎると基板が共振し、基板の振動でインダクタの本体やはんだにクラックが発生したり、端子電極の強度を低下させる場合がありますので、次の条件で行って下さい。
- 超音波出力: 20W/φ以下  
超音波周波数: 40kHz以下  
超音波洗浄時間: 5分間以下

6. 後工程

◆ 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インダクタの性能劣化に至る場合があります。
2. 樹脂の硬化温度がインダクタ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、インダクタの破損に至る場合があります。
3. 樹脂の熱膨張収縮応力により、インダクタの性能劣化が起こる場合があります。

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

## ■ 使用上の注意

### 積層チップインダクタ、高周波積層チップインダクタ、積層チップビーズインダクタ

#### 7. 取扱い

注意点	<ul style="list-style-type: none"><li>◆基板分割<ul style="list-style-type: none"><li>1. インダクタ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。</li><li>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。</li></ul></li><li>◆一般的な取扱い<ul style="list-style-type: none"><li>・人体に帯電した静電気をアースに落とすため、リストバンドを使用すること。</li><li>・磁石または磁気を帯びたものには近づけないこと。</li><li>・ピンセットは非磁性体のもの、例えばTi製のピンセットをつかうこと。</li><li>・はんだコテ、測定器等の必要な電気機器は必ずアースを取ること。</li><li>・素手または周囲の金属製品(スチール机等)がチップの電極部、または電極部に導電している導電部に触れないようにすること。</li><li>・スピーカー、コイル等磁界を生じるものには近づけないこと。</li></ul></li><li>◆機械的衝撃<ul style="list-style-type: none"><li>1. インダクタに過度な機械的衝撃を与えないようにして下さい。<ul style="list-style-type: none"><li>(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。</li><li>(2) インダクタを実装した基板を取扱う場合は、インダクタに他の基板などぶつからないようにして下さい。</li></ul></li></ul></li></ul>
-----	--

#### 8. 貯蔵・保管

注意点	<ul style="list-style-type: none"><li>◆貯蔵・保管<ul style="list-style-type: none"><li>1. 包装材や外部電極のはんだ付け性を損なわないため、保管場所の温度、湿度の管理は十分に行い、特に湿度については、できるだけ少なくなるようにして下さい。<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li><li>・包装材は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。</li></ul></li></ul></li></ul>
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"><li>◆貯蔵・保管<ul style="list-style-type: none"><li>1. 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、期間が過ぎたものは、はんだ付け性を確認の上、使用して下さい。</li></ul></li></ul>

\* 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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。