

当社製品に関するお断り

当社製品をご使用頂く際には、事前に必ずお読み下さい。

注意

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

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

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

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

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

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

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

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

■ 輸出注意事項

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

電源用積層チップビーズインダクタ (BK シリーズ P タイプ)



フロー※ リフロー

※BKP0603, BKP1005を除く

■形名表記法

B	K	P	1	6	0	8	H	S	1	8	1	-	T	△	△=スペース
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦									

①形式

記号	形式
BKP	電源用積層チップビーズインダクタ

②寸法(L×W)

記号	形状 (inch)	寸法 (L×W) [mm]
0603	0603 (0201)	0.6 × 0.3
1005	1005 (0402)	1.0 × 0.5
1608	1608 (0603)	1.6 × 0.8
2125	2125 (0805)	2.0 × 1.25

③材質

記号	材質
HS	材質によりインピーダンス特性が異なる
HM	
TS	
TM	
EM	

④公称インピーダンス

記号 (例)	公称インピーダンス [Ω]
330	33
101	100
391	390

⑤特性

記号	特性
-	標準品

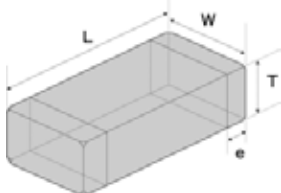
⑥包装

記号	包装
T	テーピング

⑦当社管理記号

記号	当社管理記号
△	標準品

■標準外形寸法／標準数量



Type	L	W	T	e	標準数量 [pcs]	
					紙テーピング	エンボステーピング
BKP0603 (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)	0.15±0.05 (0.006±0.002)	15000	-
BKP1005 (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)	0.25±0.1 (0.010±0.004)	10000	-
BKP1608 (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	-
BKP2125 (0805)	2.0+0.3/-0.1 (0.079+0.012/-0.004)	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	-

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/>)に掲載しております。

● BKP0603

形名	EHS	インピーダンス [Ω]	インピーダンス許容差	測定周波数 [MHz]	直流抵抗DC [mΩ] (max.)	定格電流 [A] (max.)	厚み [mm]
BKP0603HS100-T	RoHS	10	±5	100	30	1.3	0.30 ±0.03
BKP0603HS220-T	RoHS	22	±25%	100	65	1.0	0.30 ±0.03
BKP0603HS330-T	RoHS	33	±25%	100	70	1.0	0.30 ±0.03
BKP0603HS800-T	RoHS	80	±25%	100	120	1.0	0.30 ±0.03
BKP0603HS121-T	RoHS	120	±25%	100	150	0.85	0.30 ±0.03
BKP0603HM100-T	RoHS	10	±5	100	30	1.3	0.30 ±0.03
BKP0603HM220-T	RoHS	22	±25%	100	70	1.0	0.30 ±0.03
BKP0603HM330-T	RoHS	33	±25%	100	70	1.0	0.30 ±0.03
BKP0603HM800-T	RoHS	80	±25%	100	120	1.0	0.30 ±0.03
BKP0603HM121-T	RoHS	120	±25%	100	180	0.80	0.30 ±0.03
BKP0603TS220-T	RoHS	22	±25%	100	40	1.8	0.30 ±0.03
BKP0603TS330-T	RoHS	33	±25%	100	55	1.5	0.30 ±0.03
BKP0603TM220-T	RoHS	22	±25%	100	40	1.8	0.30 ±0.03
BKP0603TM330-T	RoHS	33	±25%	100	55	1.5	0.30 ±0.03

● BKP1005

形名	EHS	インピーダンス [Ω]	インピーダンス許容差	測定周波数 [MHz]	直流抵抗DC [mΩ] (max.)	定格電流 [A] (max.)	厚み [mm]
BKP1005EM100-T	RoHS	10	±5	100	30	2.4	0.50 ±0.05
BKP1005EM300-T	RoHS	30	±25%	100	35	2.2	0.50 ±0.05
BKP1005EM600-T	RoHS	60	±25%	100	60	1.7	0.50 ±0.05
BKP1005EM121-T	RoHS	120	±25%	100	85	1.55	0.50 ±0.05
BKP1005EM221-T	RoHS	220	±25%	100	150	1.00	0.50 ±0.05
BKP1005EM331-T	RoHS	330	±25%	100	220	0.80	0.50 ±0.05
BKP1005HS100-T	RoHS	10	±25%	100	30	2.0	0.50 ±0.05
BKP1005HS330-T	RoHS	33	±25%	100	50	1.7	0.50 ±0.05
BKP1005HS680-T	RoHS	68	±25%	100	75	1.5	0.50 ±0.05
BKP1005HS121-T	RoHS	120	±25%	100	140	1.0	0.50 ±0.05
BKP1005HS221-T	RoHS	220	±25%	100	200	0.80	0.50 ±0.05
BKP1005HM121-T	RoHS	120	±25%	100	120	1.1	0.50 ±0.05
BKP1005HM221-T	RoHS	220	±25%	100	180	0.90	0.50 ±0.05
BKP1005TS330-T	RoHS	33	±25%	100	39 ±30%	1.7	0.50 ±0.05
BKP1005TS680-T	RoHS	68	±25%	100	55 ±30%	1.5	0.50 ±0.05
BKP1005TS121-T	RoHS	120	±25%	100	70 ±30%	1.3	0.50 ±0.05
BKP1005TM121-T	RoHS	120	±25%	100	100	1.3	0.50 ±0.05

● BKP1608

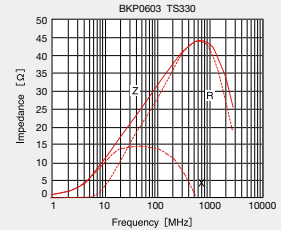
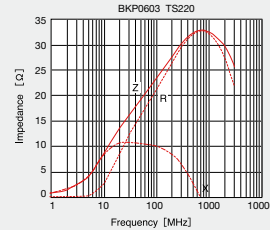
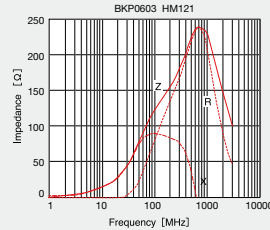
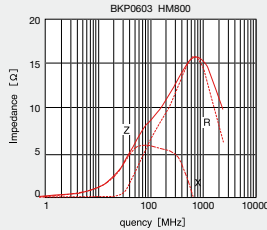
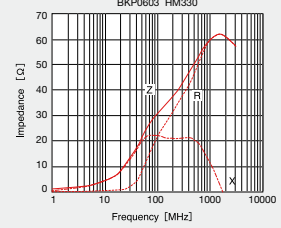
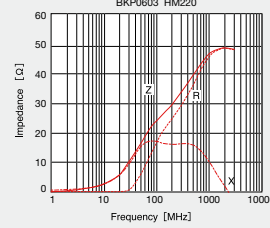
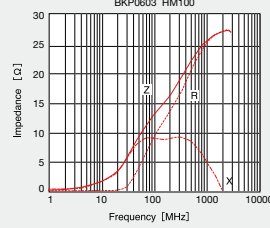
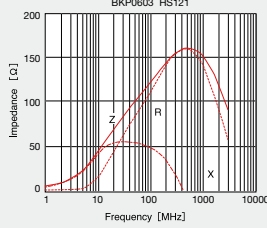
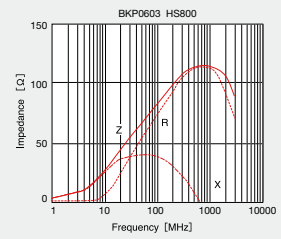
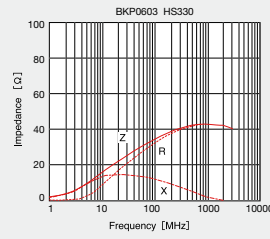
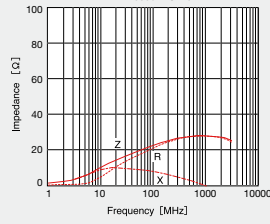
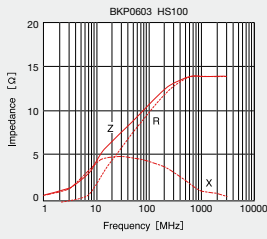
形名	EHS	インピーダンス [Ω]	インピーダンス許容差	測定周波数 [MHz]	直流抵抗DC [mΩ] (max.)	定格電流 [A] (max.)	厚み [mm]
BKP1608HS330-T	RoHS	33	±25%	100	25	3.0	0.80 ±0.15
BKP1608HS600-T	RoHS	60	±25%	100	40	2.5	0.80 ±0.15
BKP1608HS101-T	RoHS	100	±25%	100	50	1.7	0.80 ±0.15
BKP1608HS121-T	RoHS	120	±25%	100	35	2.7	0.80 ±0.15
BKP1608HS181-T	RoHS	180	±25%	100	75	1.5	0.80 ±0.15
BKP1608HS271-T	RoHS	270	±25%	100	110	1.2	0.80 ±0.15
BKP1608HS391-T	RoHS	390	±25%	100	140	1.0	0.80 ±0.15
BKP1608HS471-T	RoHS	470	±25%	100	180	1.0	0.80 ±0.15

● BKP2125

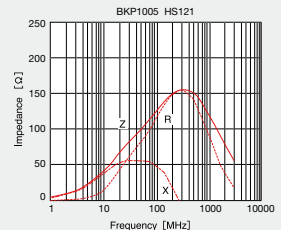
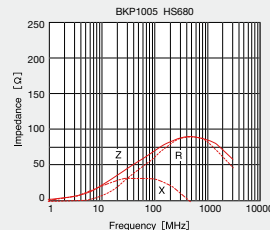
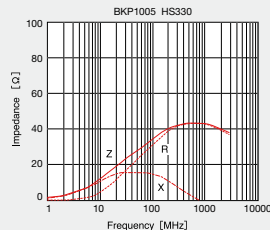
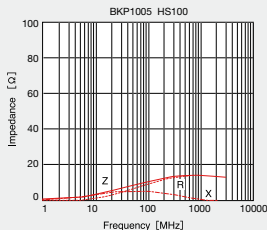
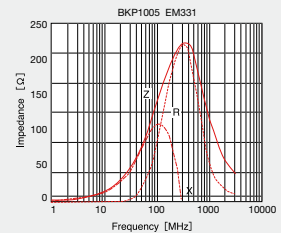
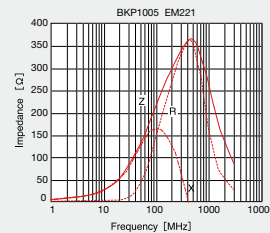
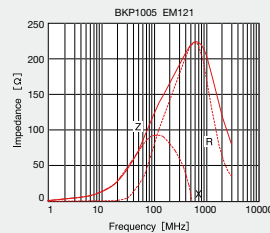
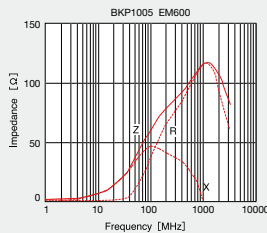
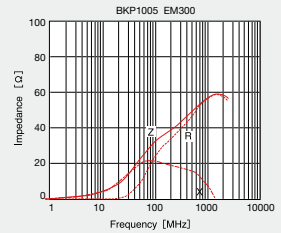
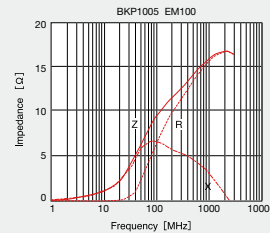
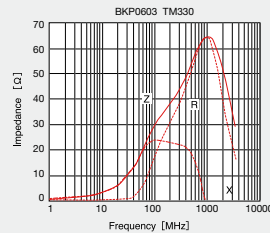
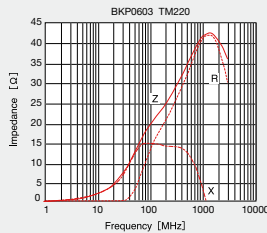
形名	EHS	インピーダンス [Ω]	インピーダンス許容差	測定周波数 [MHz]	直流抵抗DC [mΩ] (max.)	定格電流 [A] (max.)	厚み [mm]
BKP2125HS330-T	RoHS	33	±25%	100	20	4.0	0.85 ±0.2
BKP2125HS600-T	RoHS	60	±25%	100	25	3.0	0.85 ±0.2
BKP2125HS101-T	RoHS	100	±25%	100	40	2.5	0.85 ±0.2
BKP2125HS221-T	RoHS	220	±25%	100	50	2.0	0.85 ±0.2
BKP2125HS331-T	RoHS	330	±25%	100	75	1.5	0.85 ±0.2

▶ 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。

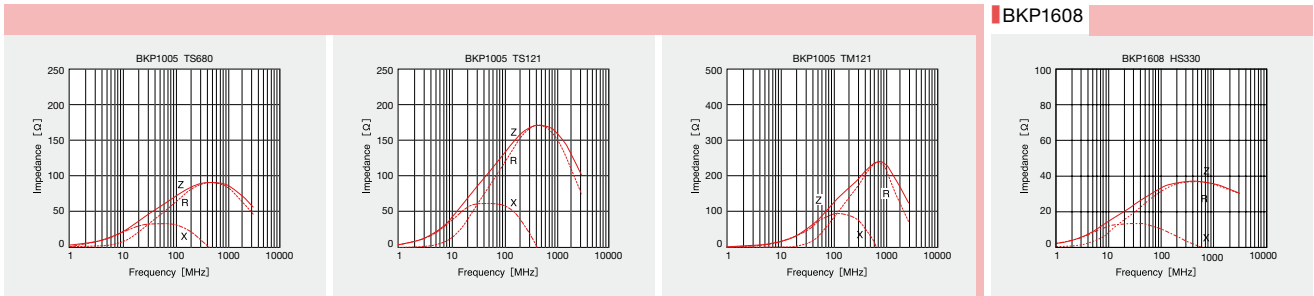
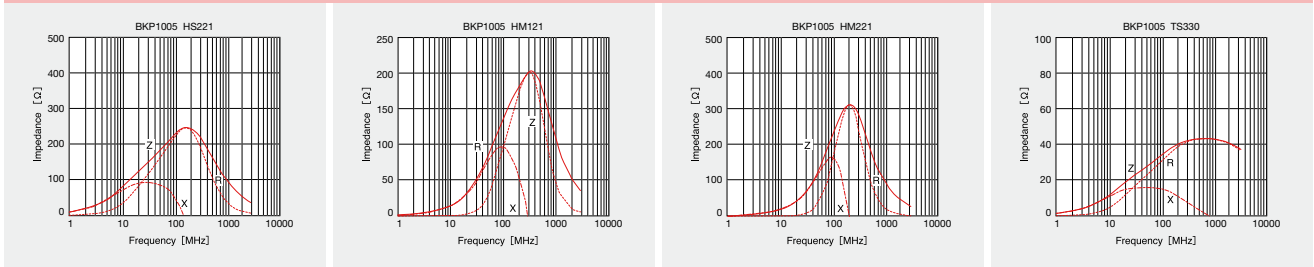
■ BKP0603



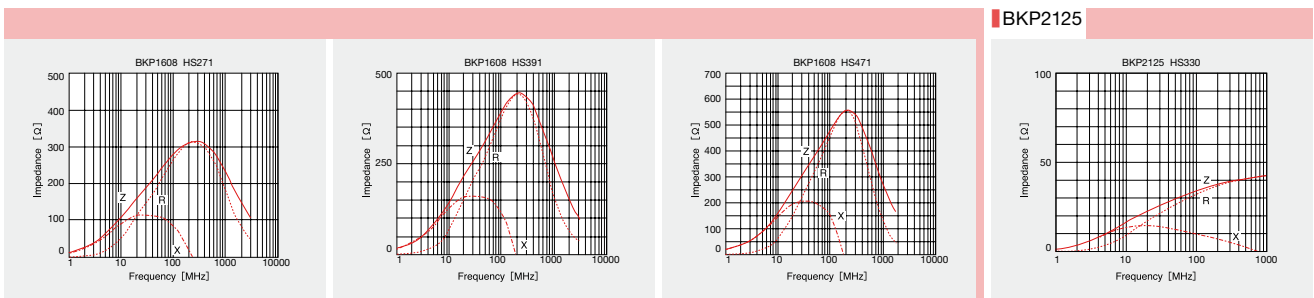
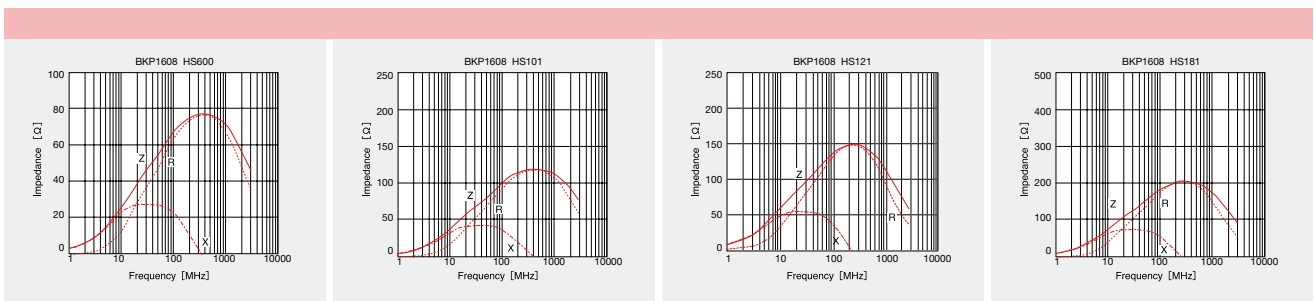
■ BKP1005



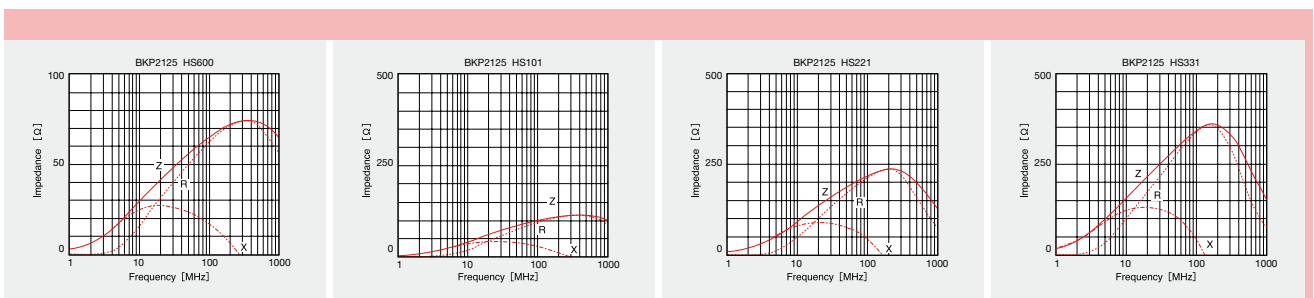
▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。



BKP1608



BKP2125



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

積層チップインダクタ、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 積層コモンモードチョークコイル(MC シリーズ F タイプ)

■包装

①最小受注単位数

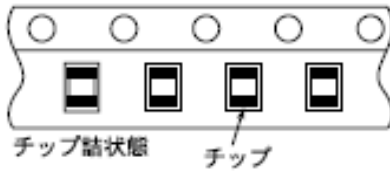
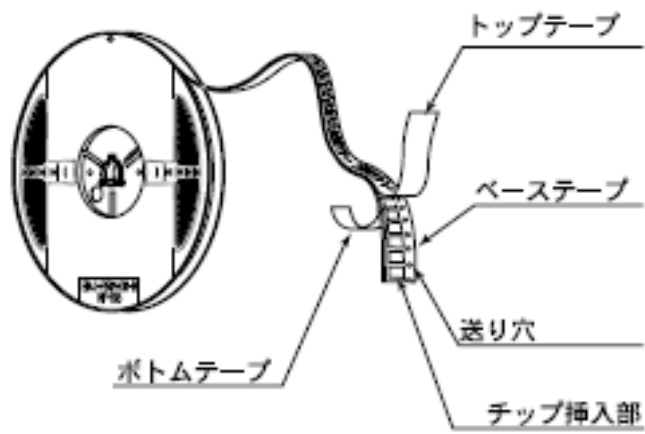
●テーピング梱包

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
CKP1608(0603)	0.8 (0.031)	4000	—
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
HKQ0402(01005)	0.2 (0.008)	20000	40000
HKQ0603W(0201)	0.3 (0.012)	15000	—
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	—
MCF0806(0302)	0.4 (0.016)	—	10000
MCF1210(0504)	0.55(0.022)	—	5000
MCF2010(0804)	0.45(0.018)	—	4000

▶ 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

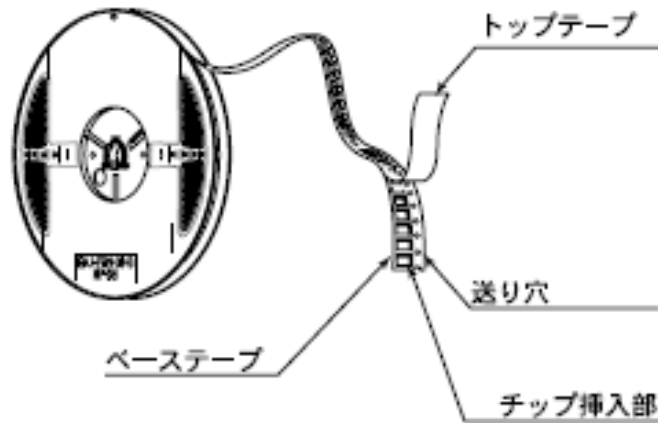
●紙テープ



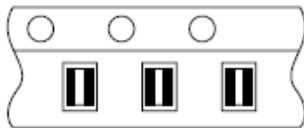
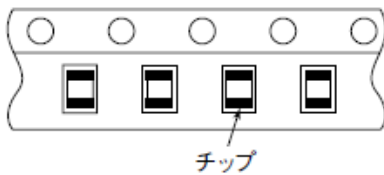
CK	1608
CKP	1608
CK	2125
CKS	2125
LK	1005
LK	1608
LK	2125
HK	0402
HK	0603
HK	1005
HK	1608
HKQ	0402
HKQ	0603
AQ	105

BK	0402
BK	0603
BK	1005
BK	1608
BK	2125
BK	2010
BKP	0603
BKP	1005
BKP	1608
BKP	2125
BKH	1005

●エンボステープ



チップ詰め状態

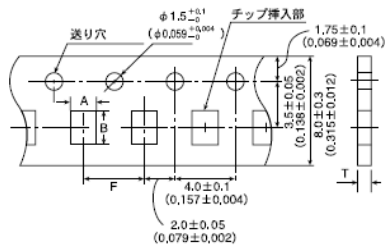


CK	2125
CKS	2125
CKP	2012
CKP	2016
CKP	2520
NM	2012
NM	2520
LK	2125
HKQ	0402
HK	2125

BK	2125
BK	3216
MCF	0806
MCF	1210
MCF	2010

③テーピング寸法

●紙テープ(8mm幅)



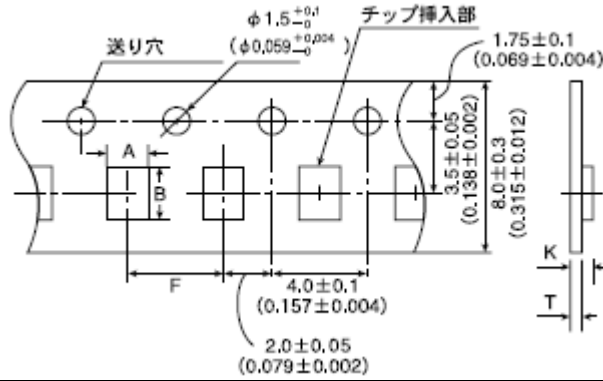
単位 : mm (inch)

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)	1.1max (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)	1.1max (0.043max)
CKS2125(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)
CKP1608(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 (0.04max)
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)	0.8max (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)	1.1max (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)	1.1max (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)	0.36max (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)	0.45max (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)	0.8max (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)	1.1max (0.043max)
HKQ0402(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)
HKQ0603W(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)
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)	0.45max (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)	0.45max (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)	0.8max (0.031max)
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)

▶ 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が、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。

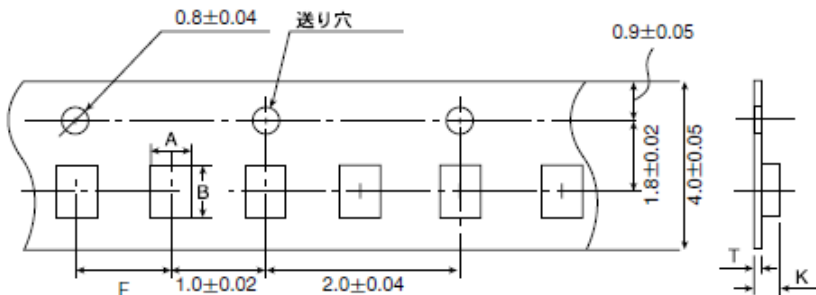
●エンボステープ(8mm 幅)



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)
MCF0806(0302)	0.4 (0.016)	0.75±0.05 (0.030±0.002)	0.95±0.05 (0.037±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.55 (0.022)	0.3 (0.012)
MCF1210(0504)	0.55 (0.022)	1.15±0.05 (0.045±0.002)	1.40±0.05 (0.055±0.002)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	0.65 (0.026)	0.3 (0.012)
MCF2010(0804)	0.45 (0.018)	1.1±0.1 (0.043±0.004)	2.3±0.1 (0.091±0.004)	4.0±0.1 (0.157±0.004)	0.85 (0.033)	0.3 (0.012)

単位 : mm (inch)

●エンボステープ(4mm 幅)

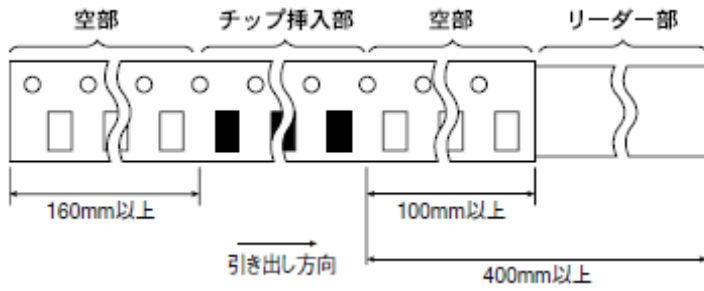


形式	製品厚み mm (inch)	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み	
		A	B		K	T
HKQ0402(01005)	0.2 (0.008)	0.23	0.43	1.0±0.02	0.5max.	0.25max.

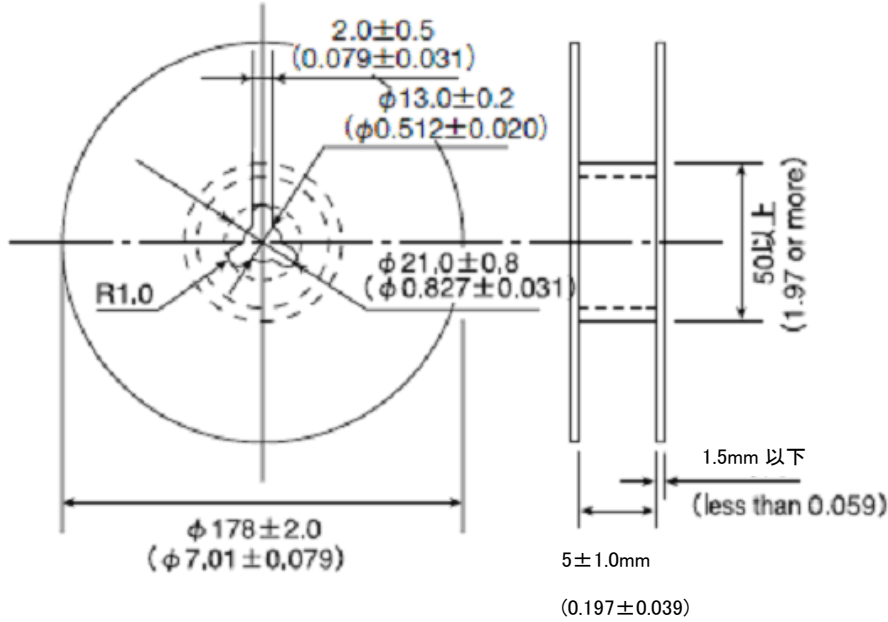
単位 : mm

▶ 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。

④リーダー部／空部

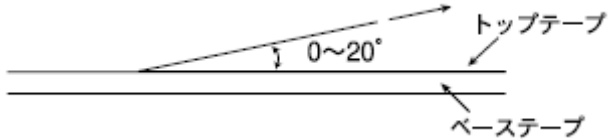


⑤リール寸法



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。



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 積層コモンモードチョークコイル(MC シリーズ F タイプ)

■信頼性

1. 使用温度範囲

規格値	BK0402	-55~+125°C	
	BK0603		
	BK1005		
	BKH1005		
	BK1608		
	BK2125		
	アレイ		BK2010
			BK3216
	BKP0603		-55~+85°C
	BKP1005		
	BKP1608		
	BKP2125		
	MCF 0806	-40~+85°C	
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608	-40~+85°C	
	CK2125		
	CKS2125		
	CKP1608		
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	NM2012		
	NM2520		
	LK1005		
	LK1608		
	LK2125		
	HK0402/HKQ0402		-55~+125°C
	HK0603		
	HK1005		
	HK1608	-40~+85°C	
	HK2125		
HKQ0603W/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/>)に掲載しております。

2. 保存温度範囲

規格値	BK0402	-55~+125°C
	BK0603	
	BK1005	
	BKH1005	
	BK1608	
	BK2125	
	アレイ	
	BKP0603	-55~+85°C
	BKP1005	
	BKP1608	
	BKP2125	
	MCF 0806	-40~+85°C
	MCF 1210	
	MCF 2010	
	CK1608	-40~+85°C
	CK2125	
	CKS2125	
	CKP1608	
	CKP2012	
	CKP2016	
CKP2520		
NM2012		
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125	-55~+125°C	
HK0402/HKQ0402		
HK0603	-40~+85°C	
HK1005		
HK1608		
HK2125	-55~+125°C	
HKQ0603W/HKQ0603S/HKQ0603U		
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/>)に掲載しております。

3. 定格電流

規格値	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	
	MCF 0806	0.1~0.13A DC	
	MCF 1210	0.1A DC	
	MCF 2010	0.1A DC	
	CK1608	50~60mA DC	
	CK2125	60~500mA DC	
	CKS2125	110~280mA DC	
	CKP1608	0.35~0.9A 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	
	HKQ0402	90~500mA DC	
	HKQ0603W	160~850mA 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

規格値	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%	
	MCF 0806	12~90Ω ±5Ω(12Ω), ±20%(その他)	
	MCF 1210	90Ω ±25%	
	MCF 2010	90Ω ±25%	
	CK1608		
	CK2125		
	CKS2125		
	CKP1608		
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	NM2012		
	NM2520		
	LK1005		
	LK1608		
	LK2125		
	HK0402/HKQ0402		
	HK0603		
	HK1005		
	HK1608		
	HK2125		
HKQ0603W/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, MCF 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/>)に掲載しております。

5. インダクタンス

規格値	BK0402		
	BK0603		
	BK1005		
	BKH1005		
	BK1608		
	BK2125		
	アレイ	BK2010	
		BK3216	
	BKP0603		
	BKP1005		
	BKP1608		
	BKP2125		
	MCF 0806		
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608	4.7~10.0 μ H: \pm 20%	
	CK2125	0.1~10.0 μ H: \pm 20%	
	CKS2125	1.0~10.0 μ H: \pm 20%	
	CKP1608	0.33~2.2 μ H: \pm 20%	
	CKP2012	0.47~4.7 μ H: \pm 20%	
	CKP2016	0.47~4.7 μ H: \pm 20%	
	CKP2520	0.47~4.7 μ H: \pm 20%	
	NM2012	0.82~1.0 μ H: \pm 20%	
	NM2520	1.0~2.2 μ H: \pm 20%	
	LK1005	インダクタンス 0.12~2.2 μ H: \pm 10%、 Q 0.12~2.2 μ H: \pm 30%	
	LK1608	インダクタンス 0.047~33.0 μ H: \pm 20% 0.10~12.0 μ H: \pm 10% Q 0.12~2.2 μ H: \pm 30%	
	LK2125	インダクタンス 0.047~33.0 μ H: \pm 20% 0.10~12.0 μ H: \pm 10% Q 0.12~2.2 μ H: \pm 30%	
	HK0402	1.0~6.2nH: \pm 0.3nH 6.8~12nH: \pm 5%	
	HK0603	1.0~6.2nH: \pm 0.3nH 6.8~100nH: \pm 5%	
	HK1005	1.0~6.2nH: \pm 0.3nH 6.8~270nH: \pm 5%	
	HK1608	1.0~5.6nH: \pm 0.3nH 6.8~470nH: \pm 5%	
	HK2125	1.5~5.6nH: \pm 0.3nH 6.8~470nH: \pm 5%	
	HKQ0402	0.5~5.6nH: \pm 0.3nH 6.2~27nH: \pm 5%	
HKQ0603W	0.6~3.9nH: \pm 0.3nH 4.3~22nH: \pm 5%		
HKQ0603S	0.6~6.2nH: \pm 0.3nH 6.8~22nH: \pm 5%		
HKQ0603U	0.6~6.2nH: \pm 0.3nH 6.8~22nH: \pm 5%		
AQ105	1.0~6.2nH: \pm 0.3nH 6.8~15nH: \pm 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	: 2~1MHz (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) ・4291 + 1693A (相当品) / LK1005 ・4285A + 42841A + 42842C + 42851 - 61100 (CKP2012・CKP2016・CKP2520・NM2012・NM2520)	
	測定電流	: ・1mA rms (0.047~4.7 μ H) ・0.1mA rms (5.6~33 μ H)	
	HK、HKQ、AQ シリーズ		
	測定周波数	: 100MHz (HK0402・HKQ0402・HK0603・HK1005・AQ105)	
	測定周波数	: 50/100MHz (HK1608・HK2125)	
	測定周波数	: 500MHz (HKQ0402・HKQ0603S・HKQ0603U)	
	測定周波数	: 300/500MHz (HKQ0603W)	
	測定器・治具	: ・4291A + 16197A (相当品) / HK0603・AQ105 ・4291A + 16193A (相当品) / HK1005 ・E4991A + 16197A (相当品) / HKQ0603S・HKQ0603・HKQ0603W ・4291A + 16092 + 自社製治具 (相当品) / HK1608・HK2125 ・E4991A + 16196D (相当品) / HK0402・HKQ0402	

▶ 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. Q

規格値	BK0402	—	
	BK0603		
	BK1005		
	BKH1005		
	BK1608		
	BK2125		
	アレイ		BK2010
			BK3216
	BKP0603		
	BKP1005		
	BKP1608		
	BKP2125		
	MCF 0806		
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608		20 min.
	CK2125		15~20 min.
	CKS2125		—
	CKP1608		
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	NM2012		
	NM2520	10~20 min.	
	LK1005		
	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.	
HKQ0402	3~8 min.		
HKQ0603W	14~15 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 (0.047~4.7 μ H) ・0.1mA rms (5.6~33 μ H)	
	HK、HKQ、AQ シリーズ		
	測定周波数	: 100MHz (HK0402・HKQ0402・HK0603・HK1005・AQ105)	
	測定周波数	: 50/100MHz (HK1608・HK2125)	
	測定周波数	: 500MHz (HKQ0402・HKQ0603S・HKQ0603U)	
	測定周波数	: 300/500MHz (HKQ0603W)	
	測定器・治具	: ・4291A + 16197A (相当品) / HK0603・AQ105 ・4291A + 16193A (相当品) / HK1005 ・E499A + 16197A (相当品) / HKQ0603S・HKQ0603U・HKQ0603W ・4291A + 16092A + 自社製治具 (相当品) / HK1608, HK2125 ・E4991A + 16196D (相当品) / HK0402・HKQ0402	

7. 直流抵抗

規格値	BK0402	0.10~0.53 Ω max.	
	BK0603	0.065~1.50 Ω max.	
	BK1005	0.03~0.80 Ω max.	
	BKH1005	1.50~2.00 Ω max.	
	BK1608	0.05~1.10 Ω max.	
	BK2125	0.05~0.75 Ω max.	
	アレイ	BK2010	0.10~0.90 Ω max.
		BK3216	0.15~0.80 Ω max.
	BKP0603	0.065~0.070 Ω max.	
	BKP1005	0.030~0.20 Ω max.	
	BKP1608	0.025~0.18 Ω max.	
	BKP2125	0.020~0.075 Ω max.	
	MCF 0806	2.5~6.5 Ω max.	
	MCF 1210	4.5 Ω max.	
	MCF 2010	4.5 Ω max.	
	CK1608	0.45~0.85 Ω (±30%)	
	CK2125	0.16~0.65 Ω max.	
	CKS2125	0.09~0.40 Ω typ.	
		0.12~0.52 Ω max.	
	CKP1608	0.15~0.35 Ω max.	
	CKP2012	0.10~0.28 Ω max.	
	CKP2016	0.08~0.20 Ω max.	
	CKP2520	0.05~0.16 Ω max.	
	NM2012	0.10~0.19 Ω max.	
	NM2520	0.13~0.22 Ω max.	
	LK1005	0.41~1.16 Ω max.	
	LK1608	0.2~2.2 Ω max.	
	LK2125	0.1~1.1 Ω max.	
	HK0402	0.18~0.99 Ω max.	
	HK0603	0.11~3.74 Ω max.	
	HK1005	0.08~4.8 Ω max.	
	HK1608	0.05~2.6 Ω max.	
	HK2125	0.10~1.5 Ω max.	
	HKQ0402	0.08~2.24 Ω max.	
	HKQ0603W	0.07~1.6 Ω max.	
	HKQ0603S	0.06~1.29 Ω max.	
HKQ0603U	0.06~1.29 Ω max.		
AQ105	0.07~0.45 Ω 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)		

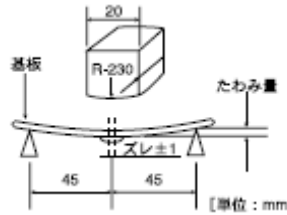
8. 自己共振周波数

規格値	BK0402		
	BK0603		
	BK1005		
	BKH1005		
	BK1608		
	BK2125		
	アレイ	BK2010	—
		BK3216	
	BKP0603		
	BKP1005		
	BKP1608		
	BKP2125		
	MCF 0806		
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608	17~25MHz min.	
	CK2125	24~235MHz min.	
	CKS2125		
	CKP1608		
	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.	
HKQ0402	1700~10000MHz min.		
HKQ0603W	2500~10000MHz 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

規格値	BK0402	—			
	BK0603				
	BK1005				
	BKH1005		インダクタンスの変化率：±10%以内		
	BK1608				
	BK2125				
	アレイ			BK2010	
				BK3216	
	BKP0603			インダクタンスの変化率：±10%以内	
	BKP1005				
	BKP1608				
	BKP2125				
	MCF 0806				
	MCF 1210				
	MCF 2010				
	CK1608				
	CK2125				
	CKS2125				
	CKP1608				
	CKP2012				
	CKP2016				
	CKP2520				
	NM2012				
	NM2520				
	LK1005				
	LK1608				
	LK2125				
	HK0402				インダクタンスの変化率：±10%以内
	HK0603				
	HK1005				
	HK1608				
	HK2125				
HKQ0402					
HKQ0603W					
HKQ0603S					
HKQ0603U					
AQ105					
試験方法・摘要	HK、HKQ、AQ シリーズ：	インダクタンスの変化率：±10%以内			
	温度範囲		： -30～+85°C		
	基準温度		： +20°C		

10. 耐基板曲げ性

規格値	BK0402	機械的損傷のないこと	
	BK0603		
	BK1005		
	BKH1005		
	BK1608		
	BK2125		
	アレイ		BK2010
			BK3216
	BKP0603		
	BKP1005		
	BKP1608		
	BKP2125		
	MCF 0806		
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608		
	CK2125		
	CKS2125		
	CKP1608		
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	NM2012		
	NM2520		
	LK1005		
	LK1608		
	LK2125		
	HK0402		
	HK0603		
	HK1005		
	HK1608		
	HK2125		
	HKQ0402		
	HKQ0603W		
	HKQ0603S		
	HKQ0603U		
	AQ105		
	試験方法・摘要		<p>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、HKQ0603S、HKQ0603U、AQ シリーズ、MCF1210) : 1mm (BK0402、HK0402、HKQ0402、HKQ0603W シリーズ、1210 サイズを除く MCF 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</p> 

▶ 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。

11. はんだ付け性

規格値	BK0402	電極の 75%以上が新しいはんだで覆われていること。	
	BK0603		
	BK1005		
	BKH1005		
	BK1608		
	BK2125		
	アレイ		BK2010
			BK3216
	BKP0603		
	BKP1005		
	BKP1608		
	BKP2125		
	MCF 0806		
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608		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。
	CK2125		
	CKS2125		
	CKP1608		
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	NM2012		
	NM2520		
	LK1005		
	LK1608		
LK2125			
HK0402			
HK0603			
HK1005			
HK1608			
HK2125			
HKQ0402			
HKQ0603W			
HKQ0603S			
HKQ0603U			
AQ105			
試験方法・摘要	はんだ温度 : 230±5°C 浸漬時間 : 4±1 秒		

12. はんだ耐熱性

規格値	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		
	MCF 0806		外観: 著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率: ±20%以内
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	CK1608	機械的損傷のないこと。 端子電極残存率: 70%以上	
	CK2125		
	CKS2125	インダクタンスの変化率 R10~4R7: ±10%以内 6R8~100: ±15%以内 CKS2125 : ±20%以内 CKP2012、CKP2016、CKP2520、NM2012、NM2520: ±30%以内	
	CKP1608		
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	NM2012		
	NM2520		
	LK1005	機械的損傷のないこと。 端子電極 残存率: 70%以上 インダクタンスの変化率: ±15%以内	
	LK1608	機械的損傷のないこと。 端子電極 残存率: 70%以上 インダクタンスの変化率 47N~4R7: ±10%以内 5R6~330: ±15%以内	
	LK2125		
HK0402	機械的損傷のないこと。 端子電極残存率: 70%以上 インダクタンスの変化率: ±5%以内		
HK0603			
HK1005			
HK1608			
HK2125			
HKQ0402			
HKQ0603W			
HKQ0603S			
HKQ0603U			
AQ105			
試験方法・摘要	はんだ温度 : 260±5°C 浸漬時間 : 10±0.5 秒 予熱温度 : 150~180°C 予熱時間 : 2~3 分 フラックス : ロジンメタノール溶液 3~5 秒浸漬 処理後 : 試験後標準状態に 2~3 時間放置する(注 1)		

13. 温度サイクル

規格値	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		
	MCF 0806		外観: 著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率: ±20%以内
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	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 インダクタンスの変化率: ±20%以内 (CKS2125)	
	CK2125		
	CKS2125		
	CKP1608	機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率: ±30%以内	
	CKP2012		
	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: ±10%以内 Qの変化率: ±20%以内
	HK0603		
	HK1005		
HK1608			
HK2125			
HKQ0402			
HKQ0603W			
HKQ0603S			
HKQ0603U			
AQ105			
試験方法・摘要	1 サイクルの条件		
	段階	温度(°C)	時間(分)
	1	最低使用温度 +0/-3	30±3
	2	常温	2~3
	3	最高使用温度 +3/-0	30±3
	4	常温	2~3
	試験回数 : 5 回		
	処理後 : 試験後標準状態に 2~3 時間放置する(注 1)		

(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。

14. 耐湿性(定常状態)

規格値	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		
	MCF 0806		外観: 著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率: ±20%以内
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	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	
	CKP1608	機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率: ±30%以内	
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	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		
	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			
HKQ0402			
HKQ0603W			
HKQ0603S			
HKQ0603U			
AQ105			
試験方法・摘要	BK、BKP、BKH シリーズ、MCF シリーズ: 温度 : 40±2°C 湿度 : 90~95%RH 試験時間 : 500 +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 シリーズ: 温度 : 40±2°C (LK、CK、CKS、CKP、NM シリーズ) : 60±2°C (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)		

15. 耐湿負荷

規格値	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		
	MCF 0806		
	MCF 1210		
	MCF 2010		
	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
	CKP1608		機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率: ±30%以内
	CKP2012		
	CKP2016		
	CKP2520		
	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: 0.047~12.0 μH: ±10%以内 15.0~33.0 μH: ±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		
HKQ0402			
HKQ0603W			
HKQ0603S			
HKQ0603U			
AQ105			
試験方法・摘要	<p>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 +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)</p> <p>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)</p>		
<p>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る。</p>			

▶ 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。

16. 高温負荷

規格値	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		外観: 著しい異常のないこと。 インピーダンスの変化率: ±20%以内							
	BK1608									
	BK2125									
	アレイ			BK2010						
				BK3216						
	BKP0603			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						
	BKP1005									
	BKP1608									
	BKP2125									
	MCF 0806				機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率: ±20%以内					
	MCF 1210									
	MCF 2010									
	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				
	CK2125									
	CKS2125									
	CKP1608						機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率: ±30%以内			
	CKP2012									
	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									
	LK1608								機械的損傷のないこと。 インダクタンスの変化率: 0.047~12.0 μH: ±10%以内 15.0~33.0 μH: ±15%以内 Qの変化率: ±30%以内	
	LK2125									
	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									
	HKQ0402									
HKQ0603W										
HKQ0603S										
HKQ0603U										
AQ105										

試験方法・摘要	BK, BKH, BKP シリーズ、MCF シリーズ: 温度 : 125±3°C (BK, BKH シリーズ) : 85±3°C (BKP, MCF シリーズ) 印加電流 : 定格電流 試験時間 : 500 +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 シリーズ: 温度 : 85±2°C (LK, CK, CKS, CKP, NM シリーズ) : 85±2°C (HK1608, 2125) : 85±2°C (HK1005, AQ105 使用温度範囲 -55~+85°C品) : 125±2°C (HK0402, HKQ0402, HK0603, HK1005, HKQ0603S, HKQ0603U, HKQ0603W, AQ105 使用温度範囲 -55~+125°C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°C、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°C、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る。

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 積層コモンモードチョークコイル(MC シリーズ F タイプ)

■ 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
 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。

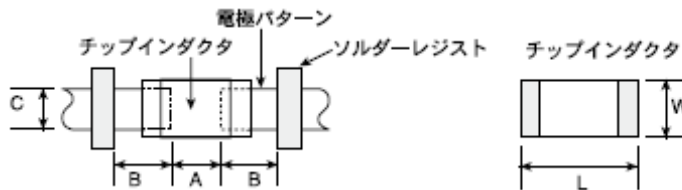
2. 基板設計

注意点

- ◆取り付け箇所の設計(ランドパターンの設計)
 1. インダクタを基板に取り付ける際、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、取り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個以上の部品を取り付ける場合は、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。
- ◆取り付け箇所の設計(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、部品取り付け、シャーシへの取り付け、リフロー後の基板の裏面をはんだ付けするとき等)又は取り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カ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。

- ◆取り付け箇所の設計(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



フローはんだ付け用推奨ランドパターン (単位:mm)

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	

管理ポイント

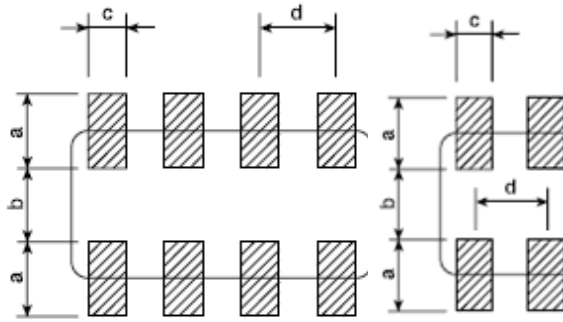
リフローはんだ付け用推奨ランドパターン (単位:mm)

形式	0402	0603	1005	105	1608	2012	
寸法	L	0.4	0.6	1.0	1.0	1.6	2.0
	W	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.25
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	
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	
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	

形式	2125	2016	2520	3216	
寸法	L	2.0	2.0	2.5	3.2
	W	1.25	1.6	2.0	1.6
A	0.8~1.2	0.8~1.2	1.0~1.4	1.8~2.5	
B	0.8~1.2	0.8~1.2	0.6~1.0	0.6~1.5	
C	0.9~1.6	1.2~2.0	1.8~2.2	1.2~2.0	

▶ 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/>)に掲載しております。

基板取り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。



リフローはんだ付け用
推奨ランドパターン

形式	3216	2010	1210	0806	
寸法	L	3.2	2.0	1.25	0.85
	W	1.6	1.0	1.0	0.65
a	0.7~0.9	0.5~0.6	0.45~0.55	0.25~0.35	
b	0.8~1.0	0.5~0.6	0.7~0.8	0.25~0.35	
c	0.4~0.5	0.2~0.3	0.25~0.35	0.25~0.35	
d	0.8	0.5	0.55	0.5	

(単位: mm)

(2) 避けたい事例及び推奨例

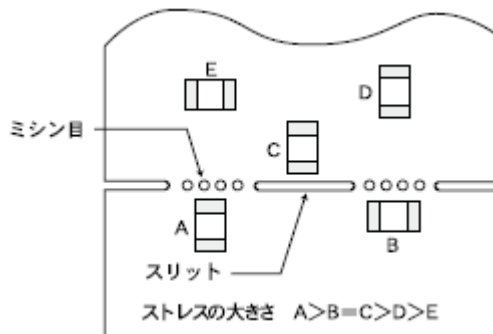
項目	避けたい事例	パターン分割による推奨事例
リード付部品との混載		
シャーシ近辺への間配置		
リード付部品の後付け		
横置き配置		

◆取り付け箇所の設計(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。


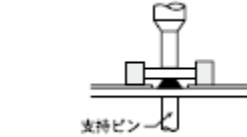
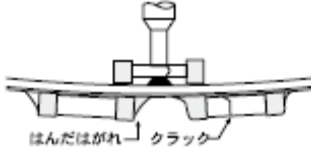
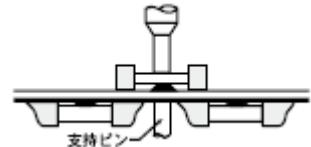
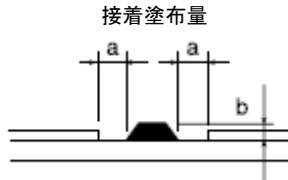
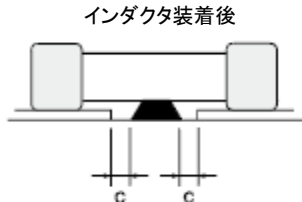

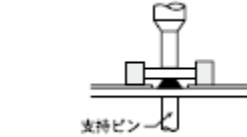
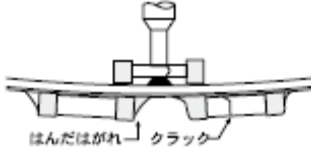
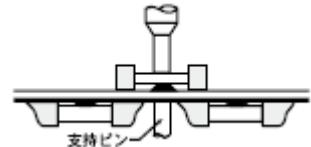

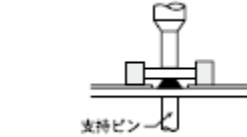
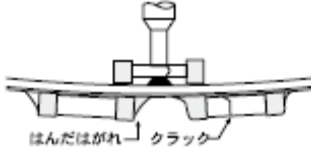
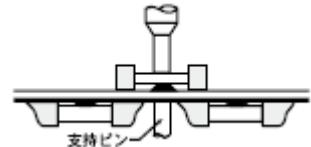
1-2. 割板近辺では、インダクタの取り付け位置によって機械的ストレスが変化しますので、次の図を参考にして下さい。



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	<p>◆実装機の調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>◆接着剤の選定</p> <ol style="list-style-type: none"> 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、お問い合わせするのどちらかを行って下さい。
-----	--

管理ポイント	<p>◆実装機の調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>避けたい事例</th> <th>推奨事例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>片面実装</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>両面実装</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>◆接着剤の選定</p> <ol style="list-style-type: none"> 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使用下さい。 <ol style="list-style-type: none"> 接着剤の選定 <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>[推奨条件]</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>2125 の例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>0.3mm min</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>100~120 μm</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>パターンに接触しないこと</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>接着塗布量</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>インダクタ装着後</p>  </div> </div>	項目	避けたい事例	推奨事例	片面実装			両面実装			記号	2125 の例	a	0.3mm min	b	100~120 μm	c	パターンに接触しないこと
項目	避けたい事例	推奨事例																
片面実装																		
両面実装																		
記号	2125 の例																	
a	0.3mm min																	
b	100~120 μm																	
c	パターンに接触しないこと																	

4. はんだ付け

注意点	<p>◆フラックスの選定</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ol style="list-style-type: none"> フラックスは、ハロゲン系物質含有量が0.1wt% (cQ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。 <p>◆はんだ付け</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>◆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。</p>
-----	--

管理ポイント	<p>◆フラックスの選定</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。
--------	---

▶ 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/>)に掲載しております。

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。

◆はんだ付け

1-1. はんだ付け時の予熱について

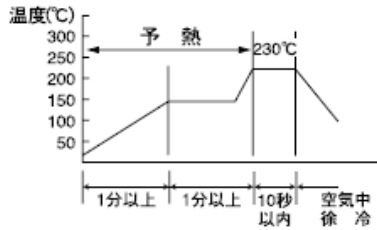
インダクタの温度とはんだ温度の差が 100～130℃以下になるよう十分予熱を行って下さい。また、はんだ付け後の洗浄等における急冷におきましても、その差は 100℃以下になるよう御注意下さい。

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。

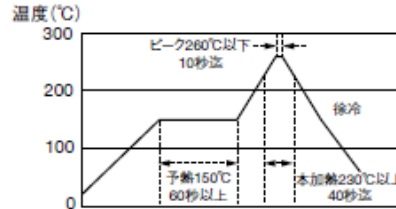
【はんだ付け推奨条件】

[リフロー法]

温度プロファイル



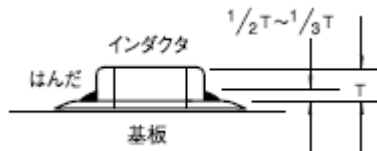
【鉛フリーはんだ付け推奨条件】



※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ください。
※回数は2回迄の保証となります。

注意事項

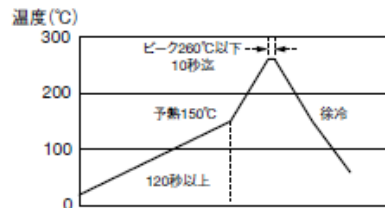
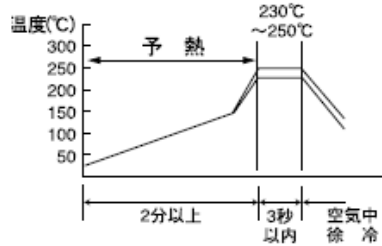
- ① 理想的なはんだのり具合は下図のようにインダクタの厚みの 1/2～1/3 の高さまではんだがついた状態です。



- ② はんだ熔融時間は極力短くなるように設定して下さい。

[フロー法]

温度プロファイル



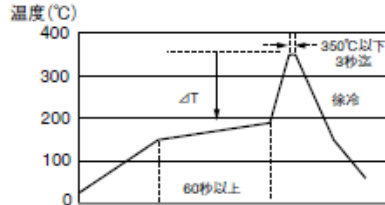
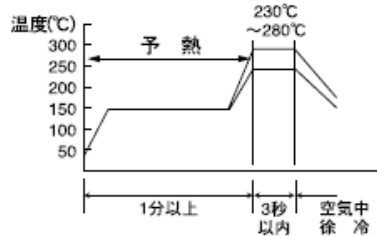
※チップとはんだ温度との差が 100～130℃以下になるよう十分予熱を行ってください。
※回数は 1 回迄の保証となります。
※リフロー仕様アイテムは除きます。

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 インダクタと熔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留意下さい。
※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	
注意点	<p>◆基板洗浄</p> <ol style="list-style-type: none"> インダクタを取り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。 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。
管理ポイント	<p>◆基板洗浄</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 <ol style="list-style-type: none"> 洗浄過剰の場合 <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ul style="list-style-type: none"> 超音波出力: 20W/ℓ 以下 超音波周波数: 40kHz 以下 超音波洗浄時間: 5 分間以下

6. 後工程	
注意点	<p>◆樹脂コーティング及びモールド</p> <ol style="list-style-type: none"> 樹脂の種類によっては、硬化過程や自然放置の状態、樹脂の分解ガスや反応ガスが樹脂の内部にこもりインダクタの性能劣化に至る場合があります。 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。 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。

7. 取り扱い	
注意点	<p>◆基板分割</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 <p>◆一般的な取り扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 磁石または磁気を帯びたものには近づけないこと。 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。 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。 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。 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。 <p>◆機械的衝撃</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ol style="list-style-type: none"> 落下などにより、過度の衝撃が加えられたと思われるものは使用しないで下さい。 インダクタを実装した基板を取り扱う場合は、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。

8. 貯蔵・保管	
注意点	<p>◆貯蔵・保管</p> <ol style="list-style-type: none"> 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"> 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いても時間の経過とともに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せようお願い致します。 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。
管理ポイント	<p>◆貯蔵・保管</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。