

有关本公司产品的注意事项

请务必在使用本公司产品目录之前阅读。



注意事项

■ 本软件中记载的内容是2011年10月现在的内容。本产品目录记载的内容由于产品的改良等原因发生变更时，恕不另行通知。在您订购我司产品之前请确认最新的产品信息。

当您计划在本软件记载内容，或是《交货规格书》的规定范围以外使用我司产品时，由于使用我司产品引起的该应用设备的瑕疵我司将不承担任何责任。

■ 有关详细的产品规格我们准备有《交货规格书》，请向我司咨询相关事宜。

■ 在您使用我司产品时，请务必进行应用设备实装状态以及应用产品实际使用环境下的测评。

■ 本软件中记载的电子元器件，电路产品等产品适用于一般电子设备。『AV设备，OA设备，家电及办公设备，信息/通讯设备（手机，电脑等）』当您计划把本产品目录中记载的产品使用于可能会危及第三方生命安全的应用设备时，请务必提前与我司取得联系，针对产品信息加以确认。【运输用设备（火车控制设备，船舶控制设备等），交通用信号设备，防灾设备，医疗用设备，公共性高的信息通信设备等（电话程控交换机，电话，无线电，电视信号等基地局）】

另外，请不要在要求高度安全性，可靠性的应用设备上使用本产品目录中记载的产品。【航天设备，航空设备，核控制设备，用于海底的设备，军事设备等】

同时，应用于安全性，可靠性要求较高的一般电子设备/电路时，请充分进行安全性测评，必要时请在设计过程中追加保护电路。

■ 本软件中所记载的内容适用于通过我司营业所，销售子公司，销售代理店（即正规销售渠道）购买的我司产品。通过其他渠道购买的我司产品不在适用范围之内。

■ 由于使用本软件记载的产品引起的有关第三方知识产权的冲突，我司概不负责。本产品目录不代表相关权利的实施许诺。

有关出口的注意事项

本软件中记载的产品中，部分产品在出口时会被归为“外汇及外贸管理法，美国出口管理法规”的管制货物，请及时实施相关手续，依据相关法律法规进行出口。需确认时，可向我司咨询。

多层片状磁珠电感器 (BK系列)



波峰焊*

回流焊

*BK0402、BK0603、BK1005、BKH1005除外

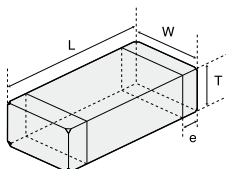
特点

- 内部以银为屏蔽层, 发热漏磁现象少。
- 不必接地, 电路设计自由度大。
- 采用多种材料和方法抑制噪声。
HS: R与XL的交叉频率较低, 利用实际电阻成分的衰减功能, 预防无用谐振与波形的零乱。
HW: R与XL的交叉频率比HS型还低, 通过预防无用谐振与波形零乱发挥功效。
TS: HS型的低串联电阻版本, 最适合用于电源线。
HM: 频率20MHZ以上时, 实际电阻成分增加, 普通用途的磁珠。特别适用于录相机信号线。
HR: 频率10MHZ以上时, 实际电阻成分增加, 普通用途的磁珠。发挥效果的范围比HM型还大。
LM: 充分考虑噪声抑制, 200MHZ时的阻抗较高。
LL: 频率10MHZ以上时, 实际电阻成分锐增的高速信号用磁珠。特别适用于时钟信号线, 可有效抑制噪声。
- 商品化到0402尺寸

型号标示法

B		K		1		6		0		8		H		S		1		2		1		—		T		○	
1		2		3		4		5		6		7															
1 类型		2 外形尺寸 (L×W) (mm)		3 材料代码		4 标称阻抗值(Ω)		5 特性		6 包装		7 本公司管理记号															
BK 多层片状磁珠电感器		0402 (01005) 0.4×0.2		HW		例		— 标准品		T 卷盘带装		△ 标准品															
BKH 多层片状磁珠电感器		0603 (0201) 0.6×0.3		HS		150 15																					
		1005 (0402) 1.0×0.5		HR		101 100																					
		1608 (0603) 1.6×0.8		HM		102 1000																					
		2125 (0805) 2.0×1.25		LM																							
				LL																							
				TS																							

外型尺寸 / 标准数量



Type	L	W	T	e	标准数量 [pcs]	
					纸带	压纹带
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 ^{+0.04} _{-0.03} (0.004 ^{+0.002} _{-0.001})	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 ^{+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	—
			1.25±0.2 (0.049±0.008)		—	2000

单位: mm (inch)

用途

- 计算机、数码相机等信息设备·数码设备的时钟信号线、一般信号线之高频噪声对策。
- 计算机、打印机等接口、电缆线连接部的辐射噪声对策。
- 录像机等AV设备噪声对策。
- 防止PDC,PHS等移动通讯设备电路间的相互干扰。
- 采用磁屏蔽结构, 实现小型化。最适用于LSI的电源供电线滤波。

使用温度范围

- 55~125℃

* 本产品目录根据版面大小, 仅记载了代表性产品规格, 若考虑使用本公司产品时, 请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等), 请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

●BK0402

型号		EHS	阻抗值 [Ω]	测试频率 [MHz]	直流电阻 DC [Ω] (max.)	额定电流 [mA] (max.)	厚度 [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

型号		EHS	阻抗值 [Ω]	测试频率 [MHz]	直流电阻 DC [Ω] (max.)	额定电流 [mA] (max.)	厚度 [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

型号		EHS	阻抗值 [Ω]	测试频率 [MHz]	直流电阻 DC [Ω] (max.)	额定电流 [mA] (max.)	厚度 [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	

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格。若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

●BK1608

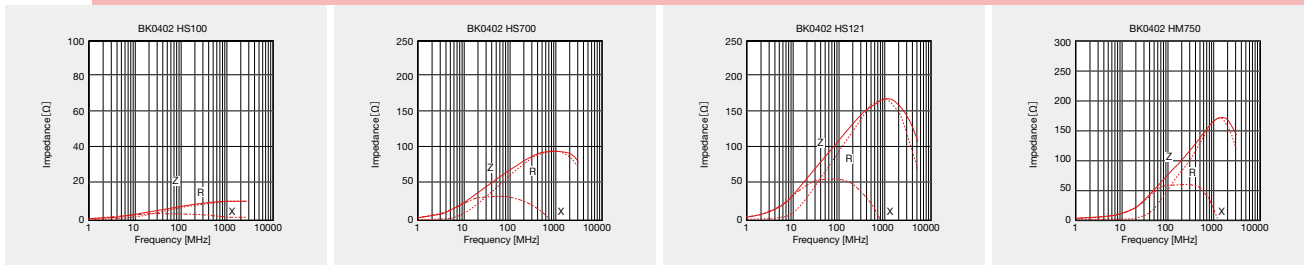
型号		EHS	阻抗值 [Ω]	测试频率 [MHz]	直流电阻 DC [Ω] (max.)	额定电流 [mA] (max.)	厚度 [mm] (inch)
BK 1608 HW121		RoHS	120±25%	100	0.15	600	0.80±0.15 (0.031±0.006)
BK 1608 HW241		RoHS	240±25%		0.25	450	
BK 1608 HW431		RoHS	430±25%		0.30	400	
BK 1608 HW601		RoHS	600±25%		0.40	300	
BK 1608 HS 220		RoHS	22±25%		0.05	1500	
BK 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

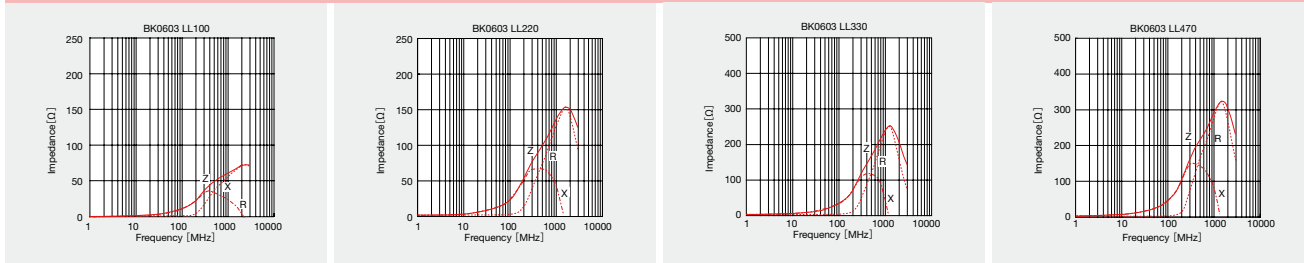
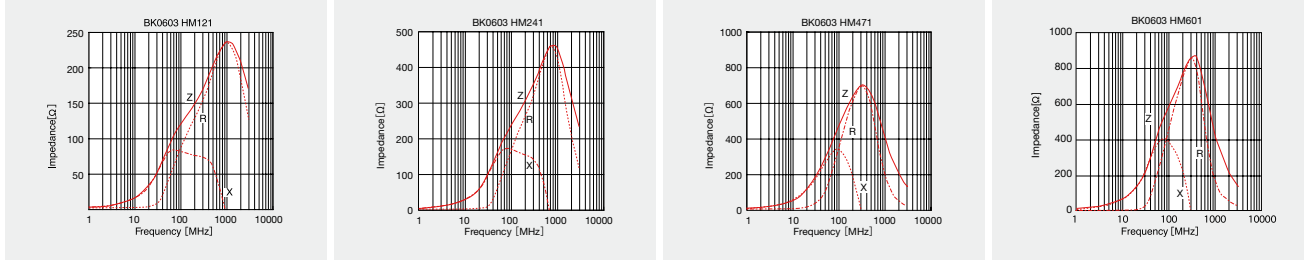
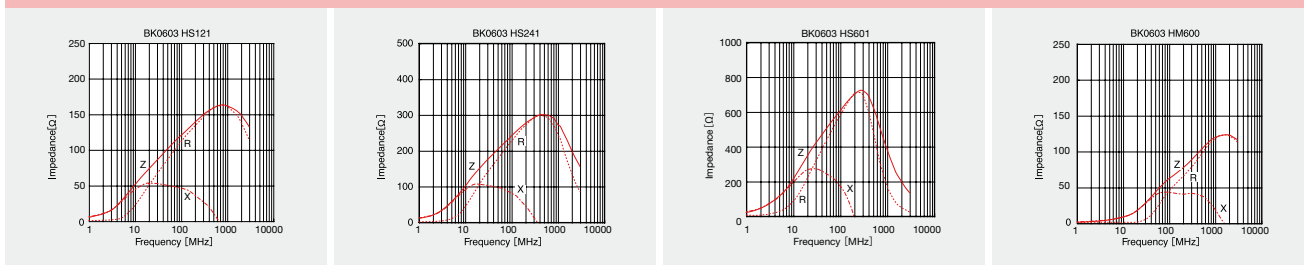
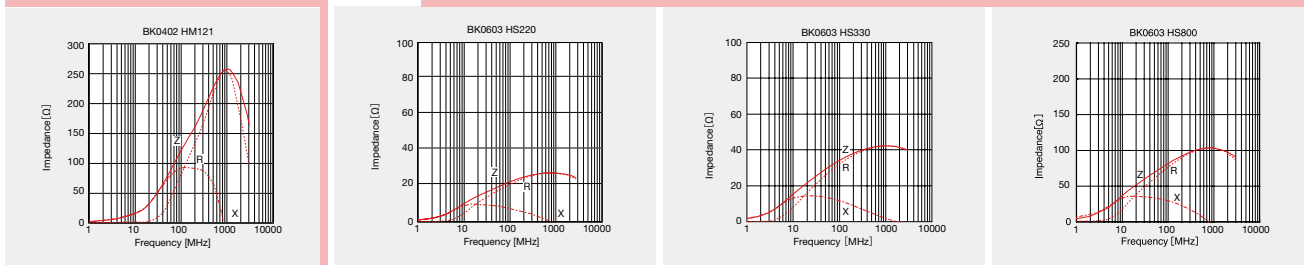
型号		EHS	阻抗值 [Ω]	测试频率 [MHz]	直流电阻 DC [Ω] (max.)	额定电流 [mA] (max.)	厚度 [mm] (inch)
BK 2125 HS 150		RoHS	15±25%	100	0.05	1200	0.85±0.2 (0.033±0.008)
BK 2125 HS 220		RoHS	22±25%		0.05	1200	
BK 2125 HS 330		RoHS	33±25%		0.05	1200	
BK 2125 HS 470		RoHS	47±25%		0.05	1000	
BK 2125 HS 750		RoHS	75±25%		0.10	1000	
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	1.25±0.2 (0.049±0.008)
BK 2125 LM 252		RoHS	2500±25%		0.75	200	

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

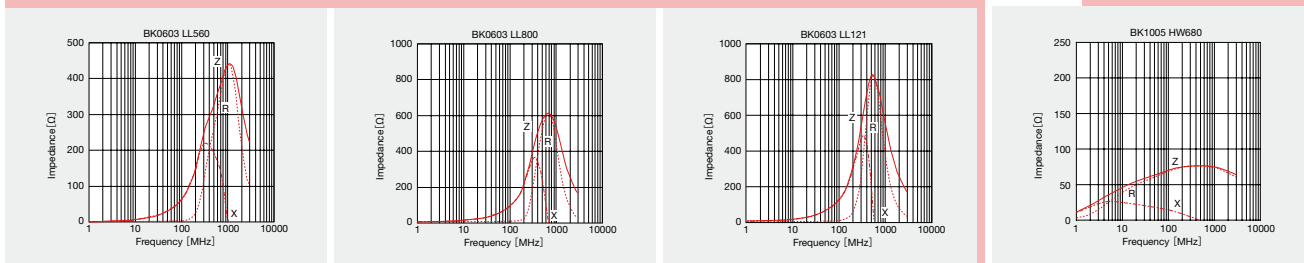
■ BK0402



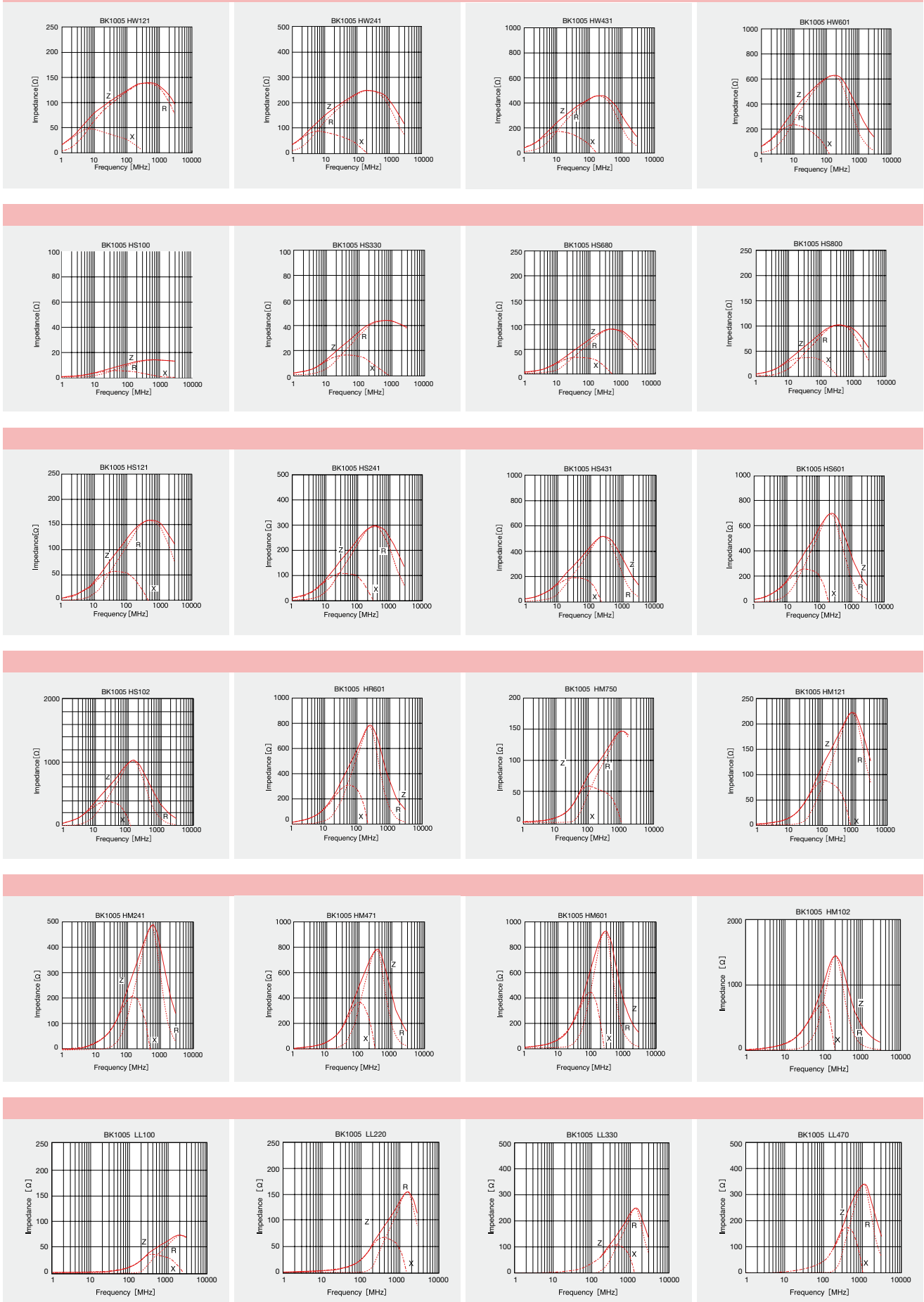
■ BK0603



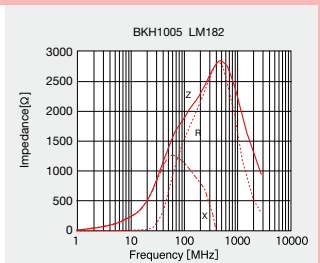
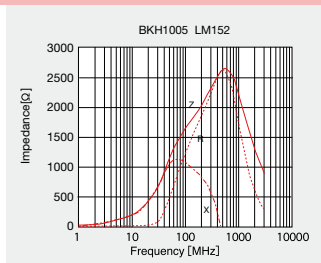
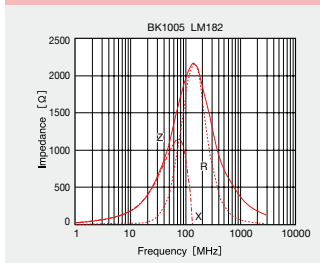
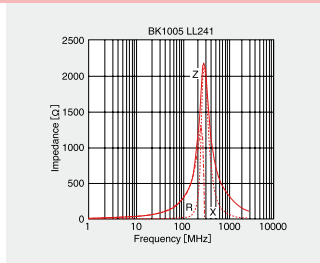
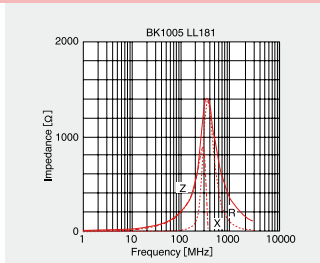
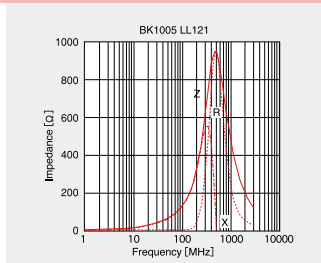
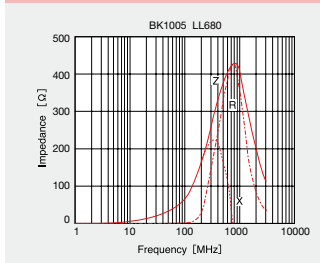
■ BK1005



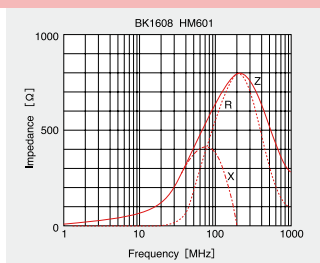
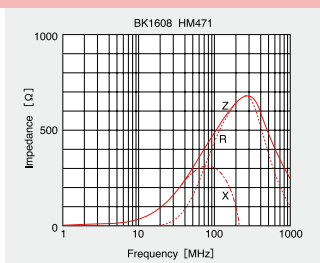
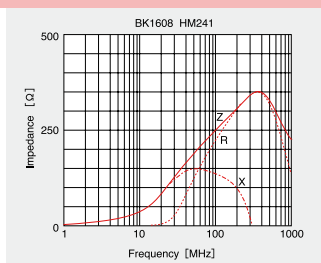
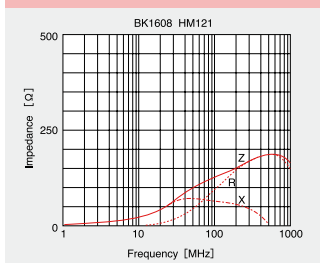
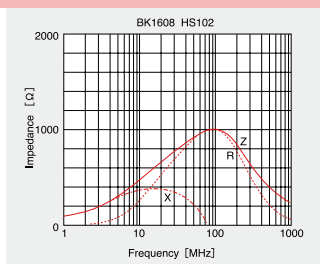
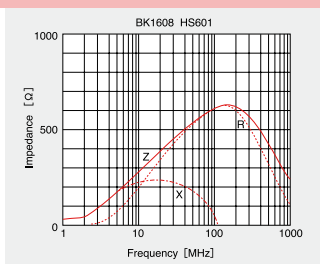
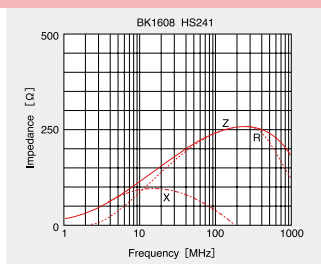
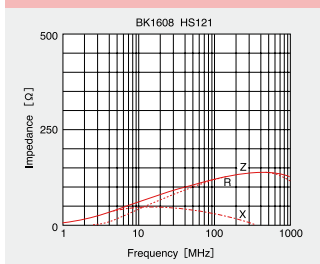
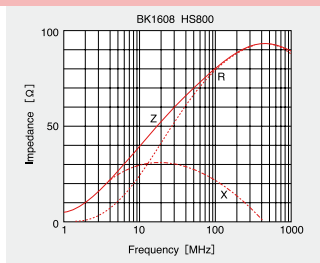
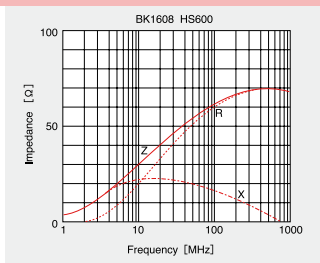
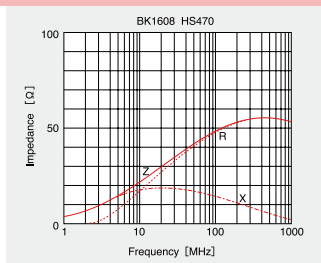
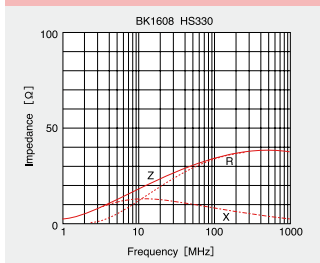
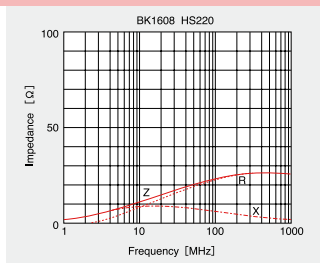
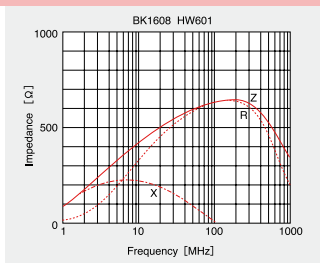
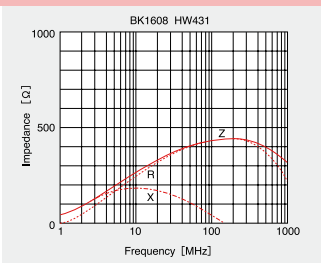
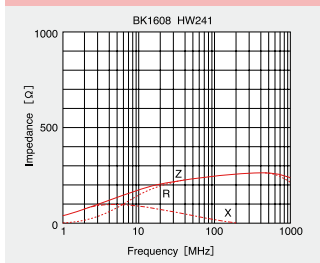
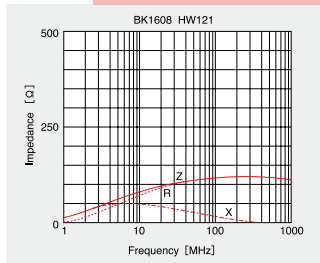
* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。



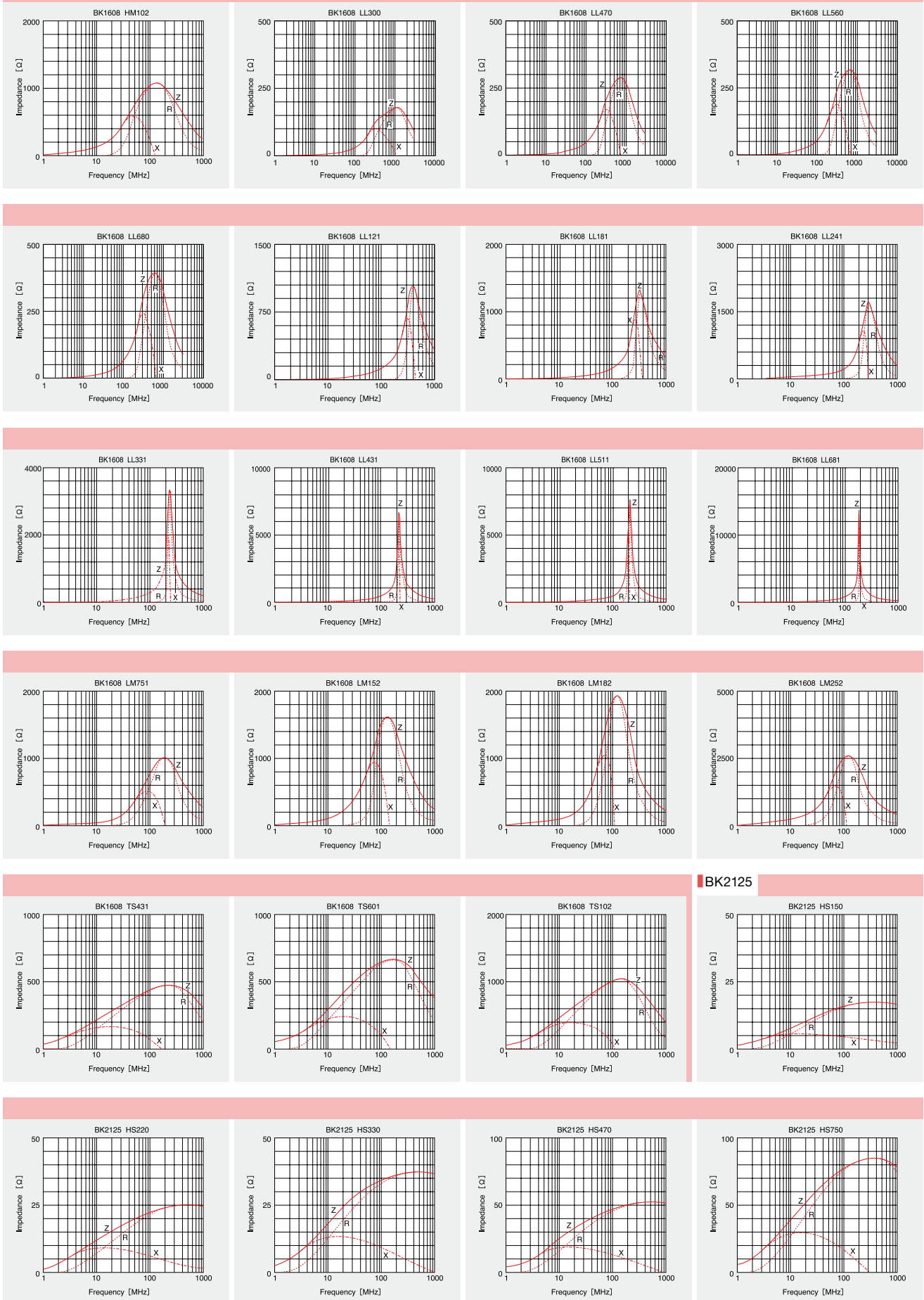
* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。



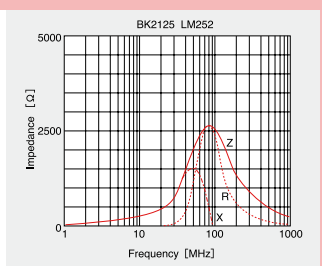
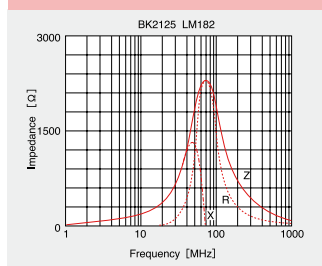
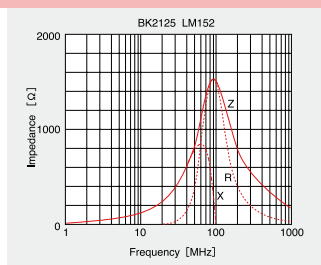
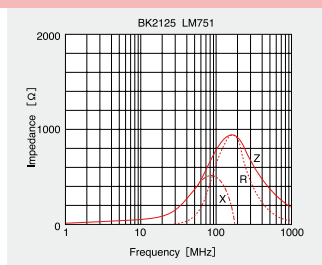
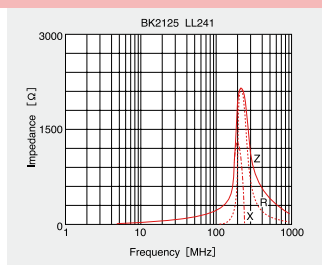
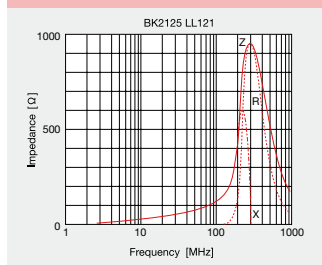
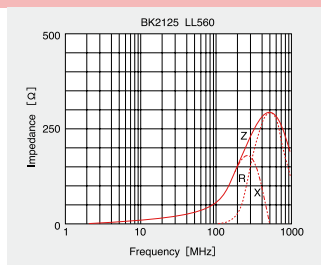
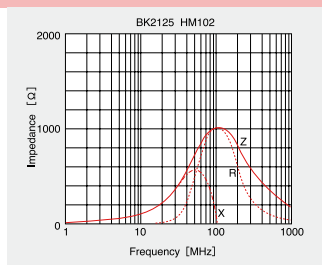
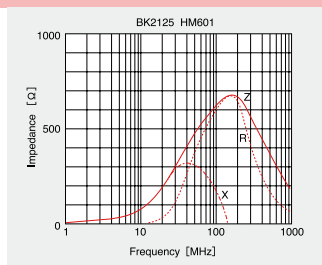
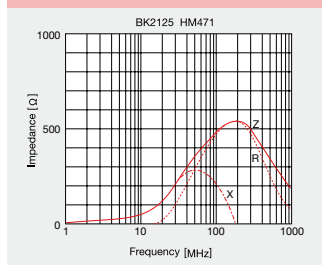
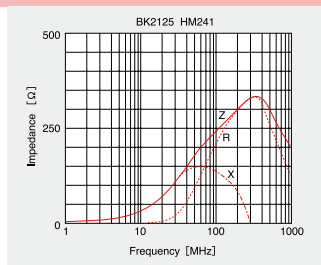
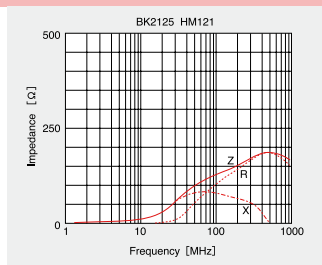
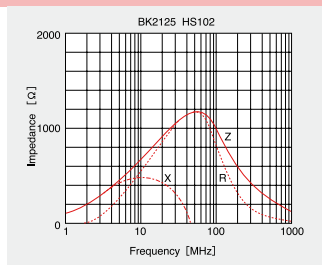
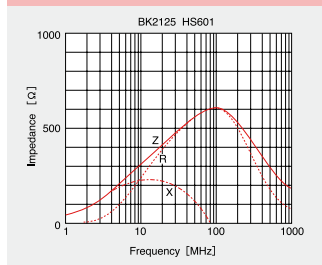
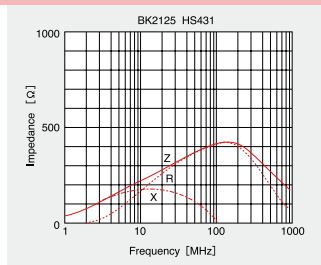
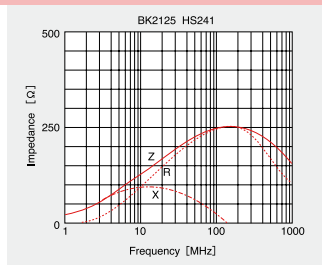
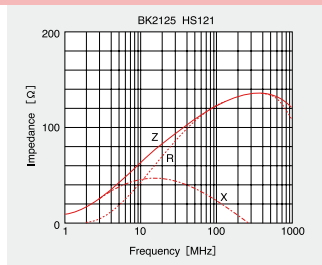
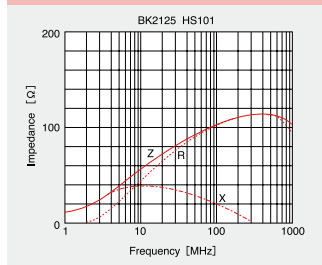
■ BK1608



* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。



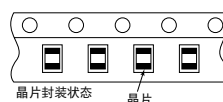
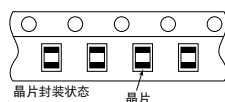
* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。



* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

● 卷盘带装

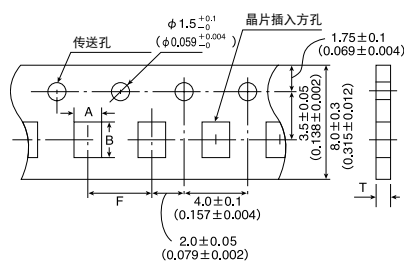
②编带材质



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

③编带尺寸

● 纸带(8mm宽)



单位: mm (inch)

转下页

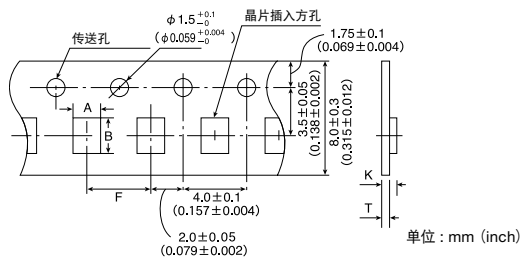
mlcj0109 reli c-01

■ 包装

型号	元件厚度 (mm) (inch)	晶片插入方孔		插入间距 F	带厚 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(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)

单位: mm (inch)

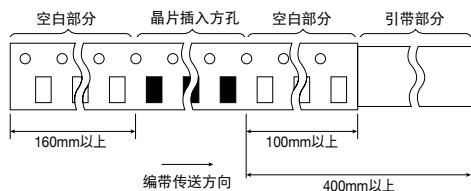
● 压纹带 (8mm 宽)



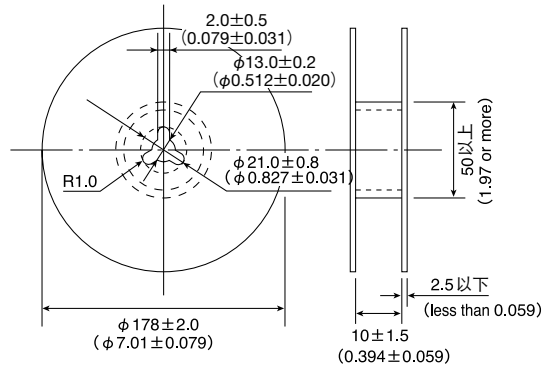
单位: mm (inch)

型号	元件厚度 (mm) (inch)	晶片插入方孔		插入间距 F	带厚	
		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 引带和空白部分

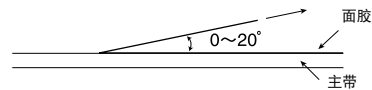


⑤ 卷盘尺寸



⑥ 面胶强度

面胶的剥离力应在0.1~0.7N以内, 其方向如下图所示。



* 本产品目录根据版面大小, 仅记载了代表性产品规格, 若考虑使用本公司产品时, 请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等), 请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

1. 使用温度范围		
BK0402		-55~+125℃
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	BK2010	-55~+85℃
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		-40~+85℃
CK2125		
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		-55~+125℃
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402		-55~+125℃
HK0603		
HK1005		
HK1608		-40~+85℃
HK2125		
HKQ0603S		-55~+125℃
HKQ0603U		
AQ105		

2. 保存温度范围		
BK0402		-55~+125℃
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	BK2010	-55~+85℃
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		-40~+85℃
CK2125		
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		-55~+125℃
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402		-55~+125℃
HK0603		
HK1005		
HK1608		-40~+85℃
HK2125		
HKQ0603S		-55~+125℃
HKQ0603U		
AQ105		

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

3. 额定电流		
BK0402		240~540mA DC
BK0603		100~500mA DC
BK1005		120~1000mA DC
BKH1005		200mA DC
BK1608		150~1500mA DC
BK2125		200~1200mA DC
多连	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

额定电流的定义：

- CK、CKS、BK系列，额定电流是指元件温度上升20℃以内的电流值。
- BK系列 P型、CK系列 P型、NM系列、额定电流是指元件温度上升40℃以内的电流值。
- LK、HK、HKQ、AQ系列，额定电流是指：根据直流重叠特性及初期L值，L值减少在5%以内的电流值或元件温度上升20℃以内的电流值。

4. 阻抗值		
BK0402		10~120Ω ±25%
BK0603		10~600Ω ±25%
BK1005		10~1800Ω ±25%
BKH1005		1500~1800Ω ±25%
BK1608		22~2500Ω ±25%
BK2125		15~2500Ω ±25%
多连	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		

【试验方法·摘要】

BK0402系列

测试频率：100±1MHz

测试仪器：E4991A(相当品)

测试夹具：16196D(相当品)

BK0603系列, BKP0603系列

测试频率：100±1MHz

测试仪器：4291A(相当品)

测试夹具：16193A(相当品)

BK1005系列, BKP1005系列, BKH1005系列

测试频率：100±1MHz

测试仪器：4291A(相当品)

测试夹具：16192A(相当品), 16193A(相当品)

BK1608·2125系列, BKP1608·2125系列

测试频率：100±1MHz

测试仪器：4291A(相当品), 4195A(相当品)

测试夹具：16092A(相当品) or 16192A(相当品)/HW

BK2010·3216系列

测试频率：100±1MHz

测试仪器：4291A(相当品), 4195A(相当品)

测试夹具：16192A(相当品)

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

5. 电感值					
BK0402					
BK0603					
BK1005					
BKH1005					
BK1608					
BK2125					
多连	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		感应系数 0.12~2.2μH：±10% Q 0.12~2.2μH：±30%			
LK1608		感应系数 0.047~33.0μH：±20% 0.10~12.0μH：±10% Q 0.12~2.2μH：±30%			
LK2125		感应系数 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%			

【试验方法·摘要】

CK系列：

测试频率：2~4MHz(CK1608)

测试频率：2~25MHz(CK2125)

测试频率：2~10MHz(CKS2125)

LK系列：

测试频率：10~25MHz(LK1005)

测试频率：1~50MHz(LK1608)

测试频率：0.4~50MHz(LK2125)

CKP、NM系列：

测试频率：1MHz(CKP2012·CKP2016·CKP2520·NM2012·NM2520)

测试仪器·夹具：

- 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)

测试电流：

- 1mA rms(0.047~4.7μH)
- 0.1mA rms(5.6~33μH)

HK、HKQ、AQ系列：

测试频率：100MHz(HK0402·HK0603·HK1005·AQ105)

测试频率：50/100MHz(HK1608·HK2125)

测试频率：500MHz(HKQ0603S·HKQ0603U)

测试仪器·夹具：

- 4291A+16197A(相当品)/HK0603·AQ105
- 4291A+16193A(相当品)/HK1005
- E4991A+16197A(相当品)/HKQ0603S·HKQ0603U
- 4291A+16092+本公司制夹具(相当品)/HK1608·HK2125
- E4991A+16196D(相当品)/HK0402

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

6. Q		
BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	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.
【试验方法·摘要】 CK系列： 测试频率：2~4MHz (CK1608) 测试频率：2~25MHz (CK2125) LK系列： 测试频率：10~25MHz (LK1005) 测试频率：1~50MHz (LK1608) 测试频率：0.4~50MHz (LK2125) 测试仪器·夹具：・4194A+16085B+16092A(相当品) ・4195A+41951+16092A(相当品) ・4294A+16192A(相当品) ・4291A+16193A(相当品)/LK1005 测试电流：・1mA rms(0.047~4.7μH) ・0.1mA rms(5.6~33μH)		
HK、HKQ、AQ系列： 测试频率：100MHz (HK0402・HK0603・HK1005・AQ105) 测试频率：50/100MHz (HK1608・HK2125) 测试频率：500MHz (HKQ0603S・HKQ0603U) 测试仪器·夹具：・4291A+16197A(相当品)/HK0603・AQ105 ・4291A+16193A(相当品)/HK1005 ・E4991A+16197A(相当品)/HKQ0603S・HKQ0603U ・4291A+16092A+本公司制夹具(相当品)/HK1608, HK2125 ・E4991A+16196D(相当品) HK0402		

7. 直流电阻		
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.
多连	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.
CKP2012		0.12~0.52Ω max.
CKP2016		0.10~0.28Ω max.
CKP2520		0.08~0.20Ω max.
NM2012		0.05~0.16Ω max.
NM2520		0.10~0.19Ω max.
LK1005		0.13~0.22Ω max.
LK1608		0.41~1.16Ω max.
LK2125		0.2~2.2Ω max.
HK0402		0.1~1.1Ω max.
HK0603		0.18~0.99Ω max.
HK1005		0.11~3.74Ω max.
HK1608		0.08~4.8Ω max.
HK2125		0.05~2.6Ω max.
HKQ0603S		0.10~1.5Ω max.
HKQ0603U		0.06~1.29Ω max.
AQ105		0.06~1.29Ω max.
		0.07~0.45Ω max.
【试验方法·摘要】 测试仪器：VOAC-7412(岩崎通讯机制) VOAC-7512(岩崎通讯机制)		

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
 有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

8. 自共振频率		
BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	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.
【试验方法·摘要】		
LK系列：		
测试仪器：4195A(相当品)		
测试夹具：41951+16092A(相当品)		
HK、HKQ、AQ系列：		
测试仪器：8719C(相当品)・8753D(相当品)/HK2125		

9. 温度特性		
BK0402		
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		
CK2125		
CKS2125		
CKP2012		
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520		
LK1005		
LK1608		
LK2125		
HK0402		
HK0603		
HK1005		
HK1608		
HK2125		电感变化：±10%以内
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		
【试验方法·摘要】		
HK、HKQ、AQ系列：温度范围：-30~+85℃		
基准温度：+20℃		

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

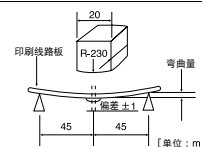
■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

10. 抗弯曲强度

BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
多连	BK2010
	BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	无机机械损伤
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	

【试验方法·摘要】
 弯曲量：2mm (0402型号以外BK系列、BKP、BKH、CK、CKS、CKP、NM、LK、HK、HKQ、AQ系列)
 ：1mm (BK0402、HK0402系列)
 试验线路板：玻璃基材、环氧树脂线路板
 线路板厚度：0.8mm



11. 可焊性

BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
多连	BK2010
	BK3216
BKP0603	75%以上的电极被新焊料覆盖。
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	75%以上的端子电极被新焊料覆盖。
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	

【试验方法·摘要】
 焊锡温度：230±5℃
 浸渍时间：4±1秒

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
 有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

12. 焊接耐热性	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
多连	BK2010
	BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	
【试验方法·摘要】	
焊锡温度：260±5℃	
浸渍时间：10±0.5秒	
预热温度：150～180℃	
预热时间：2～3分	
助焊剂：浸入包含松香的甲醇溶液中3～5秒钟	
后期处理：试验后，在标准状态下放置2～3小时(注1)	

13. 温度循环	
BK0402	
BK0603	
BK1005	
BKH1005	
BK1608	
BK2125	
多连	BK2010
	BK3216
BKP0603	
BKP1005	
BKP1608	
BKP2125	
CK1608	
CK2125	
CKS2125	
CKP2012	
CKP2016	
CKP2520	
NM2012	
NM2520	
LK1005	
LK1608	
LK2125	
HK0402	
HK0603	
HK1005	
HK1608	
HK2125	
HKQ0603S	
HKQ0603U	
AQ105	
【试验方法·摘要】	
1回循环的条件/最低使用温度 $\begin{matrix} +0 \\ -3 \end{matrix}$ ℃ 30±3分	
常温 2~3分	
最高使用温度 $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$ ℃ 30±3分	
常温 2~3分	
试验次数：5回	
后期处理：试验后，在标准状态下放置2~3小时(注1)	

(注1) 如有疑问场合，请于标准状态下放置48±2小时后再行测试。

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

14. 耐湿性(稳定状态)			
BK0402		外观：无显著异常。 阻抗值变化：±30%以内	
BK0603			
BK1005			
BKH1005			
BK1608			
BK2125			
多连	BK2010		
	BK3216		
BKP0603			
BKP1005			
BKP1608			
BKP2125			
CK1608		无机机械损伤。 电感变化：±20%以内 Q值变化：±30%以内	
CK2125			
CKS2125			
CKS2125		电感变化：±20%以内	
CKP2012		无机机械损伤。 电感变化：±30%以内	
CKP2016			
CKP2520			
NM2012			
NM2520			
LK1005		无机机械损伤。 电感变化：±10%以内 Q值变化：±30%以内	
LK1608			
LK2125		无机机械损伤。 电感变化：±20%以内 Q值变化：±30%以内	
HK0402		无机机械损伤。 电感变化：±10%以内 Q值变化：±20%以内	
HK0603			
HK1005			
HK1608			
HK2125			
HKQ0603S			
HKQ0603U			
AQ105			
【试验方法·摘要】			
BK、BKP、BKH系列：			
温度：40±2℃			
湿度：90～95%RH			
试验时间：500 ⁺²⁴ ₋₀ 小时			
后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置2～3小时。(注1)			
LK、CK、CKS、CKP、NM、HK、HKQ、AQ系列：			
温度：40±2℃ (LK、CK、CKS、CKP、NM系列)			
：60±2℃ (HK、HKQ、AQ系列)			
湿度：90～95%RH			
试验时间：500±12小时			
后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置2～3小时。(注1)			

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠

耐湿负载		
BK0402		外观：无显著异常。 阻抗值变化：±30%以内
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		无机械损伤。 电感变化：±20%以内 Q值变化：±30%以内
CK2125		
CKS2125		无机械损伤。 电感变化：±20%以内
CKP2012		无机械损伤。 电感变化：±30%以内
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520		
LK1005		无机械损伤。 电感变化：±10%以内 Q值变化：±30%以内
LK1608		无机械损伤。 电感变化：0.047~12.0μH：±10%以内 15.0~33.0μH：±15%以内 Q值变化：±30%以内
LK2125		无机械损伤。 电感变化：±20%以内 Q值变化：±30%以内
HK0402		无机械损伤。 电感变化：±10%以内 Q值变化：±20%以内
HK0603		
HK1005		
HK1608		
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		

【试验方法：摘要】

BK、BKP、BKH系列：

温度：40±2℃

湿度：90~95%RH

外加电流：额定电流

试验时间：500⁺²⁴₋₀ 小时

后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置2~3小时。(注1)

LK、CK、CKS、CKP、NK、HK、HKQ、AQ系列：

温度：40±2℃ (LK、CK、CKS、CKP、NM系列)

：60±2℃ (HK、HKQ、AQ系列)

湿度：90~95%RH

外加电流：额定电流

试验时间：500±12小时

后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置2~3小时。(注1)

标准状态：标准状态如下所述。

温度5~35℃、相对湿度45~85%、气压86~106kPa

测试结果如有疑问场合，以温度20±2℃、相对湿度60~70%、气压86~106kPa为测试状态。如无特殊指定要求，所有试验均在“标准状态”下实施。

(注1)如有疑问场合，请于标准状态下放置48±2小时后再行测试。

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 可靠性

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠

16. 高温负载		
BK0402		外观：无显著异常。 阻抗值变化：±30%以内
BK0603		
BK1005		
BKH1005		
BK1608		
BK2125		
多连	BK2010	
	BK3216	
BKP0603		
BKP1005		
BKP1608		
BKP2125		
CK1608		无机机械损伤。 电感变化：±20%以内 Q 值变化：±30%以内
CK2125		
CKS2125		无机机械损伤。 电感变化：±20%以内
CKP2012		无机机械损伤。 电感变化：±30%以内
CKP2016		
CKP2520		
NM2012		
NM2520		无机机械损伤。 电感变化：±10%以内 Q 值变化：±30%以内
LK1005		
LK1608		无机机械损伤。 电感变化：0.047~12.0μH：±10%以内 15.0~33.0μH：±15%以内 Q 值变化：±30%以内
LK2125		无机机械损伤。 电感变化：±20%以内 Q 值变化：±30%以内
HK0402		无机机械损伤。 电感变化：±10%以内 Q 值变化：±20%以内
HK0603		
HK1005		
HK1608		
HK2125		
HKQ0603S		
HKQ0603U		
AQ105		

【试验方法·摘要】

BK、BKH系列：

温度：125±3℃

外加电流：额定电流

试验时间：500⁺²⁴₀ 小时

后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置2~3小时。(注1)

LK、CK、CKS、CKP、NM、HK、HKQ、AQ、BKP系列：

温度：85±2℃ (LK、CK、CKS、CKP、NM、BKP系列)

：85±2℃ (HK1608, 2125)

：85±2℃ (HK1005, AQ105使用温度范围-55~+85℃产品)

：125±2℃ (HK0603, HK1005, HKQ0603S, HKQ0603U, AQ105 使用温度范围-55~+125℃产品)

外加电流：额定电流

试验时间：500±12小时

后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置2~3小时。(注1)

标准状态：标准状态如下所述。

温度5~35℃、相对湿度45~85%、气压86~106kPa

测试结果如有疑问场合，以温度20±2℃、相对湿度60~70%、气压86~106kPa为测试状态。如无特殊指定要求，所有试验均在“标准状态”下实施。

(注1) 如有疑问场合，请于标准状态下放置48±2小时后再行测试。

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 使用注意事项

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

1. 电路设计

注意事项	◆使用环境以及额定值·性能确认 1. 医疗器械、宇宙用设备或原子能相关设备等发生故障的场合，可能直接关系到人身安全或导致社会巨大损失。这些设备上所使用的电感器必须具备高可靠性设计，并与普通设备用电感器相区别。 ◆工作电流(额定电流的确认) 1. 电感器的电流应低于其额定电流值。 而且，存在直流电流与交流电流重叠的场合下，峰值电流之和应低于额定电流值。 2. 由于磁饱和作用的影响电感值可能会下降，因此请勿使用超过额定电流值的工作电流。
------	--

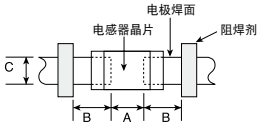
2. 印刷电路板设计

注意事项	◆安装定位设计(焊盘图案设计) 1. 安装电感器至印刷电路板时，焊盘尺寸和焊料的使用量(焊脚的尺寸)将直接影响电感器的性能。因此，必须慎重考虑以下项目。 (1) 若焊料使用量过多则作用于元件上的力将增加，从而可能导致破损及断裂等现象，因此在设计印刷电路板焊盘时，请设定适量焊料及其形状尺寸。 (2) 若有2个以上元件安装在相同焊盘上时，请使用阻焊剂分离各部分的焊接点。 (3) 焊盘尺寸大，焊料越多安装后Q值越小。 ◆安装定位设计(分割印刷电路板的电感器配置) 1. 安装电感器至印刷电路板后，在连续生产工序中(印刷电路板分割、线路板检测、其他部件安装、底盘组装、波峰焊与回流焊等等)或在操作过程中会产生印刷电路板弯曲、芯片破裂等情况，因此请将电感器配置在印刷电路板弯曲时所受应力最小处。
------	---

◆安装定位设计(分割印刷电路板的电感器配置)

1. 根据如下所示的推荐焊盘尺寸、防止事例以及推荐事例以避免使用过多的焊料。

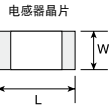
(1) 推荐焊盘之代表尺寸
印刷电路板电极焊面相关



波峰焊用推荐焊盘

型号	1608	2125	3216
尺寸			
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

(单位: mm)

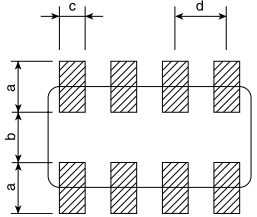


回流焊用推荐焊盘

型号	0402	0603	1005	105	1608	2012	2125	2016	3216	2520
尺寸										
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

(单位: mm)

安装至印刷电路板后过多的焊料会影响电感器芯片的机械应力承受能，因此请慎重考虑焊面设计时的焊盘尺寸。



回流焊用推荐焊盘

型号	3216	2010
尺寸		
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

(单位: mm)

管理要点

(2) 防止事例或推荐事例

项目	防止事例	推荐事例
混合引线式元件		
靠近底盘的元件配置		
引线式元件后安装(手工焊接)		
水平元件配置		

◆安装定位设计(分割印刷电路板的电感器配置)

1-1. 印刷电路板反翘、弯曲时所受应力最小的电感器配置。

项目	防止事例	推荐事例
印刷电路板弯曲		

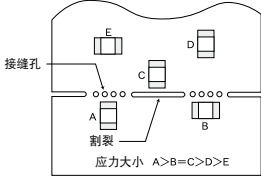
转下页

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 使用注意事项

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

2. 印刷电路板设计

管理要点	1-2. 靠近分割板处，机械应力随电感器布局的变化而变化。请参照下图所示。  1-3. 分割印刷电路板时，电感器所受机械应力的大小为：推板<割裂<V形凹槽<接缝孔。因此，在配置电感器时必须同时考虑到印刷线路板的分割方法。
------	--

3. 自动装配

注意事项

◆调整贴片机

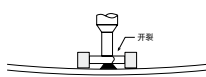
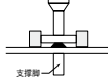
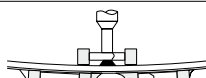
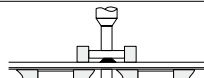
- 电感器自动安装至印刷电路板时，请避免设置过度冲击压力作用于本产品。
- 请对贴片机进行定期保养及点检。

◆选择粘合剂

- 正式焊接之前，电感器用粘合剂与印刷电路板固定，如果没有正确设置以下因素(焊盘尺寸、粘合剂种类、使用量、硬化程度、硬化时间等)则电感特性将可能会下降。因此，请务必询问粘合剂生产商的有关粘合剂的正确用法以及使用量。

◆调整贴片机

- 吸拾管下限较低的场合在自动安装时，过度压力将作用于电感器从而导致其损坏。请参照下述要点。
 - 请调整吸拾管的下限至弯曲校正后印刷电路板的表面水平位置。
 - 自动安装时，请设定喷嘴压力为1~3N。
 - 为了减少吸拾管对印刷电路板的压力作用从而导致的线路板弯曲量，在线路板下方应使用支撑脚或挡块。请参照以下代表例。

项目	防止事例	推荐事例
单面安装		
双面安装		

- 由于定位爪磨损，因此在确定喷嘴高度时，将施加局部机械冲击应力于电感器上，导致电感器破碎、断裂。为了避免上述情况的发生，请确定停止位置定位爪之间的宽度，并定期执行定位爪的保养、点检及更新。

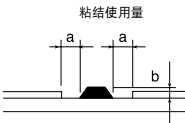
管理要点

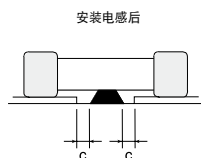
◆选择粘合剂

- 由于粘合剂和电感器之间的收缩率不同，将增加电感器所受到的收缩应力，从而可能导致电感器断裂发生。粘合剂使用量过多或过少均会影响电感器的正确布局。请注意以下所述的各项要点。
 - 粘合剂的选择
 - 粘合剂应具有足够强度保证贴片过程中元件不致脱落。
 - 高温下粘合剂应具有足够强度。
 - 粘合剂应具有良好涂层及厚度的保持性。
 - 粘合剂应具有足够长的贮存期。
 - 粘合剂应具有短时间内快速硬化的特性。
 - 粘合剂应无腐蚀性。
 - 粘合剂应具有良好的绝缘特性。
 - 粘合剂应无害且不会发出对人体有害气体。
 - 请参照下图所述的粘合剂的使用量。

粘结印刷电路板和电感器时，粘合剂使用量的错误可能导致电感器脱落、超出焊盘范围等不良现象发生。

[推荐条件]





记号	2125事例
a	0.3mm min
b	100~120μm
c	不要使粘合剂接触到焊盘

4. 焊接

注意事项	◆助焊剂的选择 1. 由于助焊剂会对电感器的性能产生重要影响，因此请确认以下项目。 (1) 助焊剂请使用卤化物含量在0.1wt%(cℓ换算)以下的产品。此外禁止使用酸性较强的产品。 (2) 焊接电感器至印刷电路板时，请将助焊剂的使用量控制在最小限度。 (3) 使用水溶性助焊剂时，请特别注意清洗印刷电路板。 ◆焊接 1. 请按照推荐温度、时间、焊料量条件执行操作。 ◆另外，使用无铅焊锡时，因最高温度不同，请务必咨询。
管理要点	◆助焊剂的选择 1-1. 为使助焊剂活性化而添加的过多卤化物或强酸性物质在焊接后将产生较多残渣，从而导致端子电极腐蚀及电感器表面绝缘阻抗低下等现象产生。 1-2. 波峰焊时，使用助焊剂将提高可焊性。但如果使用过多助焊剂，就会产生大量助焊剂废气，从而影响可焊性。 为了控制助焊剂使用最小量，推荐采用发泡方式。 1-3. 由于水溶性助焊剂残渣易溶于水物质，则高温环境下电感器表面的残渣可能导致其绝缘阻抗低下从而影响产品可靠性。因此，在选用水溶性助焊剂时必须充分考虑清洗方式以及设备能力。

转下页

4. 焊接

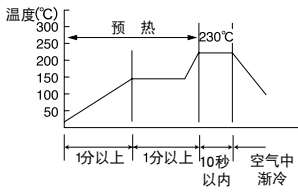
◆ 焊接

1-1. 焊接时的预热

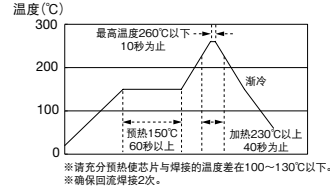
请预热使电感器温度与焊接温度差为100~130℃以下。同时，焊接后清洗等急速冷却温度与电感器温度差不能超过100℃。电感器在急冷、急热或局部加热的情况下易于破损，焊接时请充分注意由于热冲击等所导致的产品故障。

【焊接推荐条件】

〔回流焊〕
温度曲线

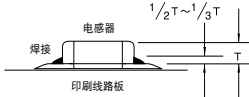


【无铅焊接推荐条件】



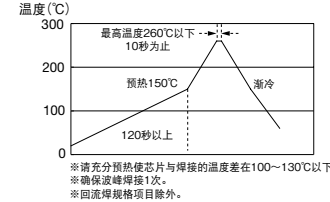
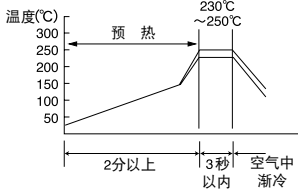
注意事项

① 理想的焊接高度(焊脚)应控制在如下所示电感器厚度的1/2~1/3之间。



② 请尽可能缩短焊接熔融时间。

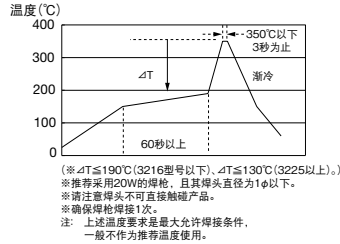
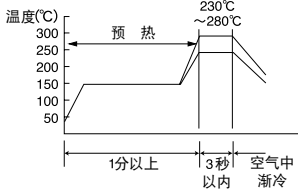
〔波峰焊〕
温度曲线



注意事项

- ① 请确定充分预热电感器。
- ② 请确认设定电感器与熔融焊料的温度差在100~130℃以下。
- ③ 焊接后的冷却过程请尽可能处于渐冷状态。
- ④ 波峰焊不能用于仅为回流焊设计的电感器。

〔焊枪焊接〕
温度曲线



注意事项

- ① 推荐采用20W的焊枪，且其焊头直径为1φ以下。
- ② 焊头不可直接接触产品。

5. 清洗

注意事项

◆ 印刷线路板清洗条件

- 1. 电感器焊接后进行印刷线路板清洗时，请针对所使用的助焊剂以及清洗目的选择正确恰当的清洗液(如：去除焊接用助焊剂以及其他工序所沾染物质等)。
- 2. 清洗条件必须通过试验确认其清洗设备的清洗过程不影响电感特性后再行决定。

管理要点

◆ 印刷线路板清洗条件

- 1. 清洗液选择不恰当可能导致异物诸如助焊剂残渣等附着于电感器，从而使电感器性能劣化。
- 2. 清洗条件不恰当(清洗不足，过度清洗)可能导致电感器性能受损。
 - (1) 过度清洗
 - a. 超声波清洗条件下，过大功率输出可能导致印刷线路板过度震动从而使电感器本体及焊接部分断裂，或降低端子电极强度。因此请慎重考虑以下条件。
 - 超声波输出：20W/ℓ以下
 - 超声波频率：40kHz以下
 - 超声波清洗时间：5分钟以下

6. 后期工序

注意事项

◆ 树脂涂装及成型

- 1. 一些类型的树脂在硬化过程及自然放置状态下所产生的树脂分解废气及化学反应气体会停留在树脂内部从而导致电感器性能的劣化。
- 2. 当树脂硬化温度超过电感器使用温度条件时，由于受到热膨胀收缩应力作用而导致电感器破损。
- 3. 树脂热膨胀收缩应力可能损坏电感器。

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。

■ 使用注意事项

多层片状电感器、多层高频片状电感器、多层片状磁珠电感器

7. 处理	
注意事项	◆印刷线路板分割 1. 电感器及其它元件安装完成后分割印刷线路板时，请避免施加弯曲及扭转力于印刷线路板。 2. 分割印刷线路板时，请采用专用夹具，避免手工操作。 ◆一般处理 · 请佩戴静电腕带以避免人体静电作用。 · 请将本产品远离磁石或磁性物质。 · 请使用非磁性体制诸如Ti制的工具。 · 焊枪、测试仪器等必要电气设备请务必接地。 · 请避免裸手或金属制品(金属台等)触碰芯片电极部以及导电至电极部的导电区域。 · 请勿将本产品置于扬声器、线圈等产生磁场的物质周围。 ◆机械冲击 1. 请注意避免使电感器受到任何过度的机械冲击。 (1) 受到落下等过度冲击作用的产品不可使用。 (2) 当处理已安装有电感器的印刷线路板时，请避免使电感器触碰其他印刷线路板等元件。
8. 储存·保管	
注意事项	◆储存·保管 1. 为防止包装材料以及外部电极受损，请充分管理保存场所的温度和湿度条件，尤其对于湿度条件，请尽可能降低环境中的湿度条件。 · 请将本产品贮存于温度40℃以下且湿度为70%RH以下的环境中(推荐环境温度为30℃以下)。注意，即使处于良好的保存环境下，焊接特性也会随时间劣化。因此，请于本公司发货后6个月以内使用。 · 请在无卤素物质和硫磺等有害气体之处保管包装材料。
管理要点	◆储存·保管 1. 保存于高温高湿环境下的产品，会加速产生因电极端子发生氧化作用而导致焊接特性改变及包装材料劣化等性能问题，因此推荐于6个月内使用。而且，超过期限的产品，请首先确认其焊接特性，再行使用。

* 本产品目录根据版面大小，仅记载了代表性产品规格，若考虑使用本公司产品时，请确认供货规格型号明细表中的详细规格。
有关各商品的详细信息(特性图、可靠性信息、使用时的注意事项等)，请参阅本公司网站(<http://www.ty-top.com/>)或CD产品目录。