

チップインダクタ  
高周波用High-Q (空芯タイプ)

生産終息品

Type: ELJQF  
ELJQE



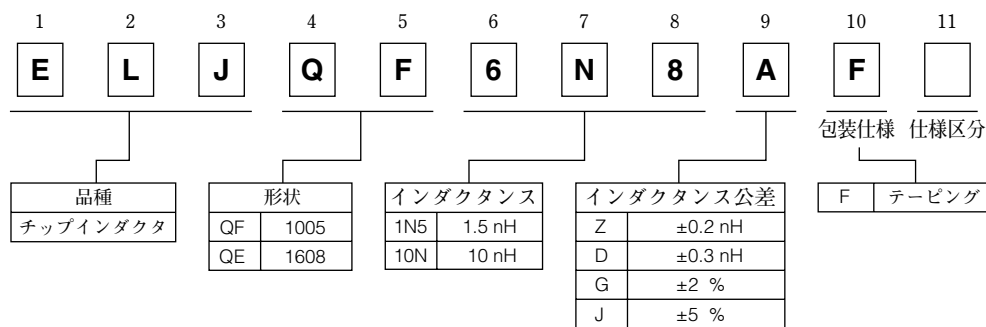
■ 特長

- 非磁性材をコアに使用した空芯型チップインダクタ
- リフローはんだ付け、フローはんだ付けによる面実装が可能
- 当社独自のレーザカット工法を用いた非巻線構造
- 実装方向性がない
- 自己共振周波数が高い
- 実装性が良好
- RoHS指令対応

■ 主な用途

- 携帯電話，無線通信機器などの高周波回路

■ 品番構成



■ 保存条件

- 包装状態：常温(-5~35℃)・常湿(85% RH以下)で、直射日光や有毒ガスが当たらず、結露を生じないように保存してください。
- 製品単体：温度 -40 ~ +85℃ (実装状態での周辺温度)

■ 保存期間

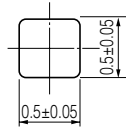
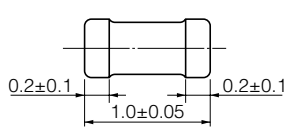
- 良好な保存条件下でも時間経過とともにはんだ付け性は低下しますので、納入後、6ヶ月以内にご使用ください。  
(6ヶ月を超えた場合は、外観及びはんだ付け性に異常のないことをご確認の上ご使用ください。)

■ 包装方法，はんだ付け条件，安全上のご注意

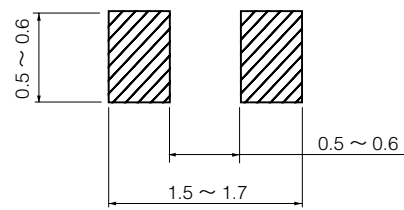
共通情報をご参照ください。

## ■ 1005 ELJQFタイプ

### ● 形状寸法(mm)



### ● 推奨ランド寸法(mm)



## ■ 基準包装数量

- 10000個/1リール

## ■ 製品例 (E12系列品)

品番	インダクタンス			Q		自己共振周波数 min. (MHz)	直流抵抗 max. (Ω)	直流電流 max. (mA)
	(nH)	許容差(%)	測定周波数 (MHz)	100 MHz min.	800 MHz typ.			
ELJQF1N0□F	1.0	D : ±0.3 nH Z : ±0.2 nH	100	10	41	6000	0.05	400
ELJQF1N2□F	1.2				41	6000	0.06	400
ELJQF1N5□F	1.5				40	6000	0.07	400
ELJQF1N8□F	1.8				40	6000	0.08	400
ELJQF2N2□F	2.2				40	6000	0.09	400
ELJQF2N7□F	2.7				40	5500	0.10	400
ELJQF3N3□F	3.3				39	5500	0.12	400
ELJQF3N9□F	3.9				39	5200	0.15	360
ELJQF4N7□F	4.7				39	4800	0.17	360
ELJQF5N6□F	5.6				39	4600	0.19	340
ELJQF6N8□F	6.8	J : ±5 % G : ±2 %	100	10	39	4000	0.30	320
ELJQF8N2□F	8.2				39	3500	0.35	320
ELJQF10N□F	10				39	2800	0.41	320
ELJQF12N□F	12				38	2800	0.45	320
ELJQF15N□F	15				36	2500	0.60	240
ELJQF18N□F	18				36	2200	0.70	240
ELJQF22N□F	22				36	2000	0.80	200
ELJQF27N□F	27				36	1800	1.20	200
ELJQF33N□F	33				35	1800	1.40	170
ELJQF39N□F	39				35	1800	1.70	150

□ : 公差記号が入ります。

## ■ 製品例 (E24系列品)

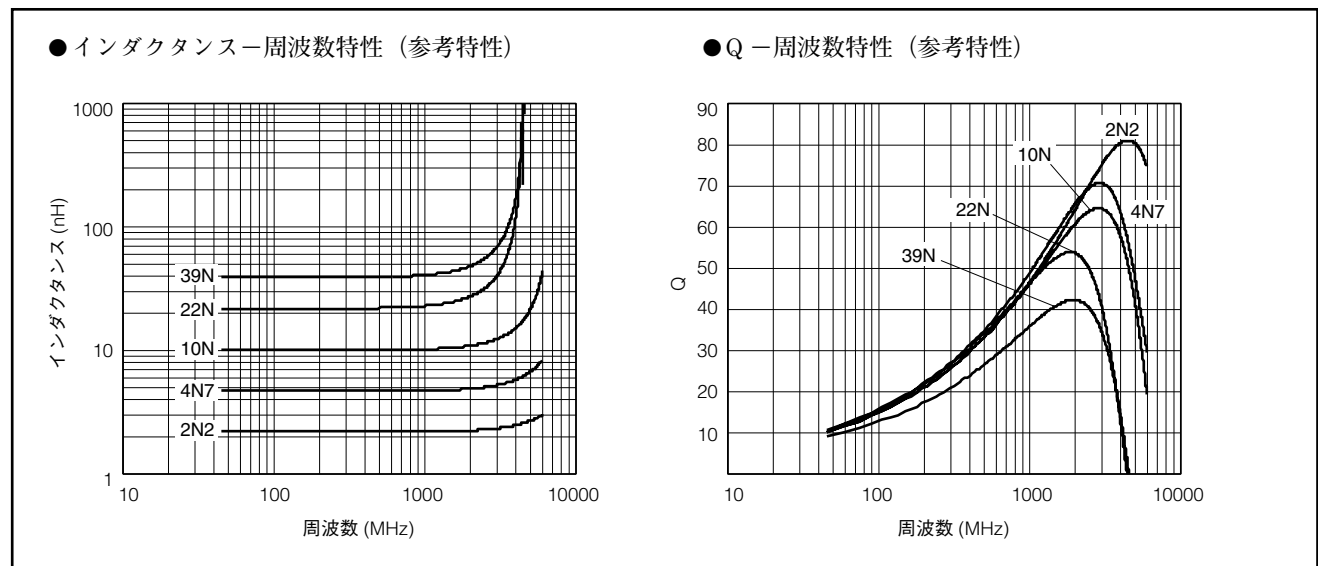
品番	インダクタンス			Q		自己共振周波数 min. (MHz)	直流抵抗 max. (Ω)	直流電流 max. (mA)
	(nH)	許容差(%)	測定周波数 (MHz)	100 MHz min.	800 MHz typ.			
ELJQF1N1□F	1.1	D : ±0.3 nH Z : ±0.2 nH	100	10	41	6000	0.06	400
ELJQF1N3□F	1.3				40	6000	0.07	400
ELJQF1N6□F	1.6				40	6000	0.08	400
ELJQF2N0□F	2.0				40	6000	0.09	400
ELJQF2N4□F	2.4				40	5500	0.10	400
ELJQF3N0□F	3.0				39	5500	0.12	400
ELJQF3N6□F	3.6				39	5300	0.14	380
ELJQF4N3□F	4.3				39	5000	0.16	360
ELJQF5N1□F	5.1				39	4700	0.18	350
ELJQF6N2□F	6.2				39	4300	0.25	330
ELJQF7N5□F	7.5	J : ±5 % G : ±2 %	100	10	39	3700	0.33	320
ELJQF9N1□F	9.1				39	3100	0.38	320
ELJQF11N□F	11				38	2800	0.43	320
ELJQF13N□F	13				36	2600	0.53	280
ELJQF16N□F	16				36	2300	0.65	240
ELJQF20N□F	20				36	2100	0.75	220
ELJQF24N□F	24				36	1900	1.00	200
ELJQF30N□F	30				35	1800	1.30	190
ELJQF36N□F	36				35	1800	1.60	160

□ : 公差記号が入ります。

設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。  
なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

## ■ ELJQFタイプ

### ■ 特性例



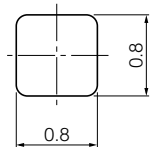
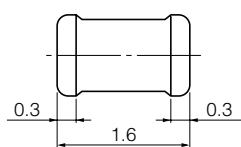
### ■ 参考データ

品番	インダクタンス(nH)(Typ.)					Q(Typ.)				
	800MHz	900MHz	1.8GHz	2.0GHz	2.4GHz	800MHz	900MHz	1.8GHz	2.0GHz	2.4GHz
ELJQF1N0□F	1.00	1.00	1.01	1.01	1.02	42.8	46.1	64.1	67.7	73.6
ELJQF1N2□F	1.20	1.21	1.22	1.22	1.23	44.4	47.1	65.8	69.0	75.1
ELJQF1N5□F	1.51	1.51	1.53	1.53	1.55	43.7	46.4	64.5	67.6	73.3
ELJQF1N8□F	1.78	1.78	1.81	1.82	1.84	40.0	42.4	58.8	61.5	66.6
ELJQF2N2□F	2.19	2.19	2.24	2.25	2.28	41.9	44.5	61.4	64.2	69.3
ELJQF2N7□F	2.73	2.73	2.79	2.81	2.85	46.3	49.1	67.7	70.7	76.2
ELJQF3N3□F	3.32	3.33	3.40	3.43	3.48	47.2	50.0	68.8	71.8	77.1
ELJQF3N9□F	3.98	3.99	4.11	4.15	4.24	43.0	45.6	62.0	64.4	68.4
ELJQF4N7□F	4.70	4.71	4.86	4.91	5.02	44.1	46.8	63.2	65.6	69.1
ELJQF5N6□F	5.59	5.60	5.80	5.87	6.02	44.2	46.9	63.6	66.1	70.3
ELJQF6N8□F	6.82	6.84	7.13	7.22	7.46	42.6	45.1	60.4	62.5	65.4
ELJQF8N2□F	8.33	8.35	8.76	8.89	9.22	41.3	43.7	58.2	60.0	62.3
ELJQF10N□F	10.14	10.18	10.76	10.94	11.42	41.8	44.2	58.8	60.8	63.5
ELJQF12N□F	12.0	12.1	12.9	13.2	13.9	44.1	46.7	59.9	61.0	60.9
ELJQF15N□F	15.2	15.3	16.7	17.2	18.4	42.3	44.6	56.2	56.8	55.7
ELJQF18N□F	18.3	18.4	20.2	20.8	22.5	43.4	45.7	55.8	55.5	52.1
ELJQF22N□F	22.5	22.8	26.2	27.4	30.9	42.4	44.6	53.8	53.7	50.8
ELJQF27N□F	27.8	28.1	33.3	35.3	41.2	39.6	41.6	48.8	48.1	44.1
ELJQF33N□F	33.7	34.0	38.4	40.0	44.3	35.6	37.4	45.4	45.3	42.9
ELJQF39N□F	40.1	40.5	46.2	48.2	53.9	32.8	34.5	42.2	42.3	40.9

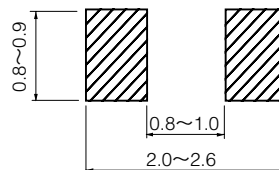
□: 公差記号が入ります。

## ■ 1608 ELJQEタイプ

### ● 形状寸法(mm)



### ● 推奨ランド寸法(mm)



### ■ 基準包装数量

- 3000個/1リール

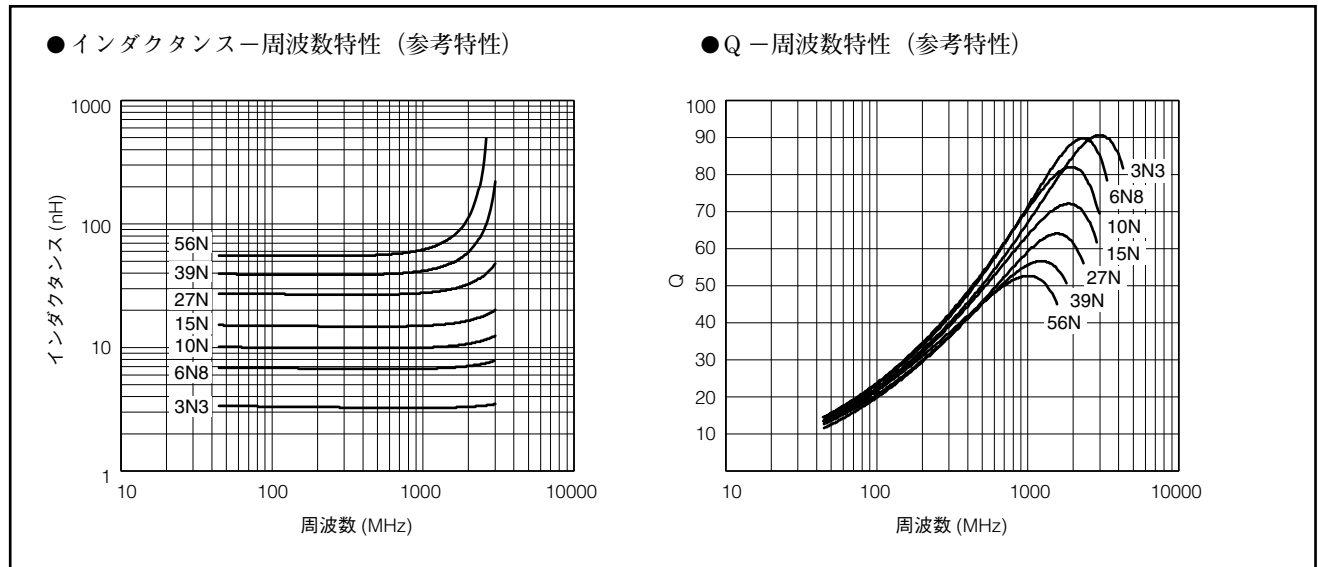
### ■ 製品例 (E12系列品)

品番	インダクタンス			Q		自己共振周波数 min. (MHz)	直流抵抗 max. (Ω)	直流電流 max. (mA)
	(nH)	許容差(%)		100 MHz min.	800 MHz typ.			
ELJQE2N2□FA	2.2	D : ±0.3 nH	Z : ±0.2 nH	100	15	6000	0.04	970
ELJQE2N7□FA	2.7							
ELJQE3N3□FA	3.3							
ELJQE3N9□FA	3.9							
ELJQE4N7□FA	4.7							
ELJQE5N6□FA	5.6							
ELJQE6N8□FA	6.8	J : ±5 %	G : ±2 %	100	15	6000	0.14	540
ELJQE8N2□FA	8.2							
ELJQE10N□FA	10							
ELJQE12N□FA	12							
ELJQE15N□FA	15							
ELJQE18N□FA	18							
ELJQE22N□FA	22							
ELJQE27N□FA	27							
ELJQE33N□FA	33							
ELJQE39N□FA	39							
ELJQE47N□FA	47	2500	1.23	190				
ELJQE56N□FA	56				2500	1.51	180	

□ : 公差記号が入ります。

## ■ ELJQEタイプ

### ■ 特性例



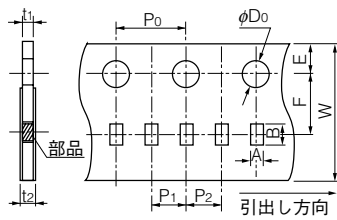
### ■ 参考データ

品番	インダクタンス(nH)(Typ.)					Q(Typ.)				
	800MHz	900MHz	1.8GHz	2.0GHz	2.4GHz	800MHz	900MHz	1.8GHz	2.0GHz	2.4GHz
ELJQE2N2□FA	2.18	2.18	2.23	2.25	2.30	88.6	92.5	117.0	119.5	122.5
ELJQE2N7□FA	2.62	2.62	2.69	2.71	2.78	65.4	68.4	87.2	89.3	92.4
ELJQE3N3□FA	3.24	3.24	3.29	3.30	3.36	61.3	64.2	82.6	84.9	88.7
ELJQE3N9□FA	3.83	3.83	3.91	3.93	4.01	68.4	71.9	94.8	97.6	102.1
ELJQE4N7□FA	4.61	4.61	4.74	4.78	4.91	65.2	68.4	88.3	90.4	93.0
ELJQE5N6□FA	5.48	5.48	5.62	5.67	5.82	57.4	60.1	77.2	79.2	82.0
ELJQE6N8□FA	6.70	6.71	6.96	7.05	7.30	65.0	68.2	87.0	88.6	89.7
ELJQE8N2□FA	8.12	8.14	8.57	8.71	9.12	65.5	68.4	84.0	84.7	83.5
ELJQE10N□FA	9.89	9.92	10.5	10.7	11.3	63.8	66.7	81.5	82.1	80.5
ELJQE12N□FA	12.0	12.0	12.9	13.1	14.0	61.9	64.6	77.8	78.0	75.4
ELJQE15N□FA	14.9	14.9	16.1	16.4	17.6	59.0	61.4	72.1	72.0	69.0
ELJQE18N□FA	18.0	18.1	20.1	20.8	22.9	58.6	61.0	70.1	69.2	64.0
ELJQE22N□FA	22.0	22.1	24.9	25.9	29.0	59.1	61.3	67.8	66.1	59.0
ELJQE27N□FA	27.1	27.3	31.2	32.5	36.7	55.0	57.2	63.3	61.6	54.3
ELJQE33N□FA	33.9	34.4	43.7	47.4	61.4	54.2	55.9	54.7	51.0	39.1
ELJQE39N□FA	40.3	40.9	53.6	58.9	79.9	52.9	54.4	50.6	46.3	33.2
ELJQE47N□FA	49.6	50.5	72.7	83.1	134.8	54.4	55.4	44.2	38.1	21.6
ELJQE56N□FA	58.8	60.1	93.6	111.2	223.8	51.5	52.3	37.7	30.9	13.6

□: 公差記号が入ります。

## ■ 包装方法 (テーピング)

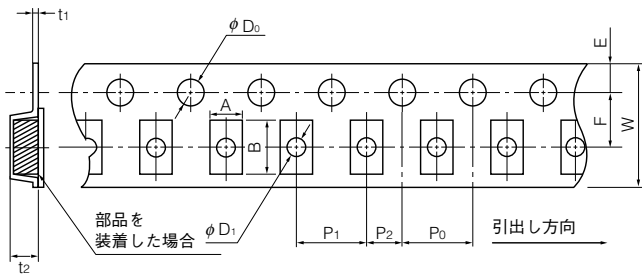
### ● パンチキャリアテーピング (mm)



### ● □Fタイプ

	A	B	W	E	F	P <sub>1</sub>
RF, QF, PF	0.71	1.21	8.0	1.75	3.5	2.0
	P <sub>2</sub>	P <sub>0</sub>	φD <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	
RF, QF, PF	2.0	4.0	φ1.5	0.7 max.	1.0 max.	

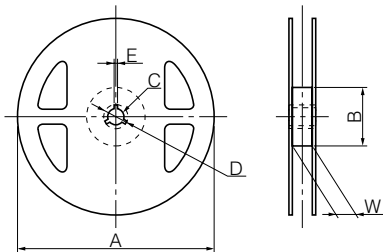
### ● エンボスキャリアテーピング (mm)



### ● □Eタイプ

	A	B	W	E	F	P <sub>1</sub>
RE, QE, PE	1.0	1.8	8.0	1.75	3.5	4.0
	P <sub>2</sub>	P <sub>0</sub>	φD <sub>0</sub>	φD <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
RE, QE, PE	2.0	4.0	φ1.5	φ0.6	(0.27)	1.2

### ● テーピング用リール (mm)



リール寸法		A	B	C	D	E	W
タイプ							
	RF, QF, PF RE, QE, PE	180	60	13	21	2	9

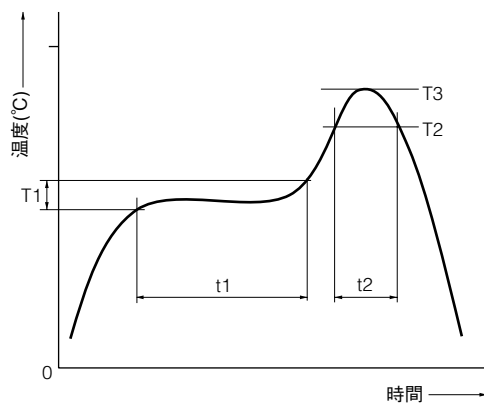
## ■ 基準包装数量

タイプ	数量	数量
RF, QF, PF		10000 pcs.
RE, QE, PE,		3000 pcs.

※ 高温高湿の環境下ではテーピング、パッケージングの性能劣化が加速される場合があります。保存条件の管理を十分に行い、納入後6ヶ月以内に使用してください。

## はんだ付け条件

## ■ リフローはんだ付け条件



## ● 鉛フリーはんだ 推奨温度プロファイル

タイプ名	プリヒート		はんだ付け		ピーク温度		リフロー回数
	T1 [°C]	t1 [s]	T2 [°C]	t2 [s]	T3	T3限界	
□F	150~180	60~120	230 °C	40 max.	250 °C, 10 s	260 °C, 10 s	2回 max.
□E	150~180	60~120	230 °C	40 max.	250 °C, 10 s	260 °C, 10 s	2回 max.

## ■ フローはんだ付け条件

プリヒート 130 ~ 150°C, 60 ~ 180 s, はんだ付け 260 °C, 5 s 以下で行ってください。

※ 高温高湿の環境下では端子電極の酸化により、はんだ付け性低下が加速する場合があります。  
また、良好な保存条件下でも時間経過とともに はんだ付け性は低下していきます。  
保存条件の管理を十分に行い、納入後6ヶ月以内に使用してください。

**△安全上のご注意****（チップインダクタの共通注意事項）**

- ・当製品をご使用の際には、用途の如何にかかわらず、事前に納入仕様書の取交しをお願いします。本カタログに記載の設計・仕様については予告なく変更する場合があります。
- ・本カタログの記載内容を逸脱して当製品をご使用しないでください。
- ・本カタログは部品単体での品質・性能を示すものです。ご使用に際しては、必ず貴社製品に実装された状態でご評価、ご確認ください。
- ・輸送機器（列車、自動車、船舶等）、信号機器、医療機器、航空宇宙機器、電熱用品、燃焼・ガス機器、回転機器、防災・防犯機器等の機器において、当製品の不具合により人命その他の重大な損害発生が予測される場合は、以下のようシステムによりフェールセーフ設計を行い、安全性の確保をお願いします。
  - \*保護回路、保護装置を設けたシステム
  - \*冗長回路等を設けて単一故障では不安全とならないシステム

**△使用上の注意事項****1. 使用範囲・使用環境**

- ①当製品は、一般電子機器（AV、家電、事務機器、情報・通信機器等）用に設計・製造されたものです。
- ②当製品は、下記の特殊環境での使用を考慮した設計はしておりませんので、必ず事前に品質・性能への影響について十分調査確認いただいた上でご使用の可否をご判断ください。
  - ・水、油、薬液、有機溶剤等の液体中
  - ・直射日光、屋外暴露、塵埃中
  - ・潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等の腐食性ガスの多い場所
  - ・当製品が結露するような環境

**2. 取り扱い**

- ①磁石及び磁気を帯びたものを近づけないでください。磁気の影響により特性が変化する場合があります。
- ②落下及び衝突などによる、過度の機械的衝撃を与えないでください。破損する場合があります。

**3. ランドパターン設計**

- ①フロー・リフローはんだ付け時の推奨ランド寸法は、各タイプ毎に示しておりますので、ご参照ください。
- ②チップインダクタ底面にランド以外の金属パターンを設けると、チップインダクタのQの低下や、相互干渉を生じることがありますので注意してください。
- ③部品の実装密度が高いと、フローはんだ付けではんだ付け性が悪くなる場合がありますので、ガス抜きの配慮をしてください。
- ④リフローはんだ付けの場合、チップインダクタの近隣に背の高い部品を配置するとリフローはんだ付けの際、十分に温度が伝わらない場合がありますので注意してください。

**4. 装着**

- ①一般に、フェライトコアは強い力が加わると電気・磁気特性が変化します。マウント機での吸脱着時には20 Nを超える衝撃力を与えないように注意してください。
- ②実装後の基板を取り扱う際には、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ください。

**5. 洗浄**

- ①酸、アルカリは避けてください。また、脱フロン系洗浄剤の中には、部品にダメージを与えるものがあります。事前に信頼性の確認をしてください。
- ②超音波洗浄装置を使用する場合は、実装部品及び基板に共振現象や、定在波で異常振動が起きないようご注意の上、十分に信頼性を確認してご使用ください。

**6. 負荷印加上での注意事項**

定格電流は、コイル内部の平均温度が20℃上昇する値、又はインダクタンス値が初期値に対して10%低下する値のいずれか小さい方の値で表しています。  
この定格電流値を超えてのご使用は避けてください。

**<包装表示>**

包装表示には、品番・数量・原産地などについて表示しております。  
なお、原産地の表示は、原則として英文とします。