

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。

SMD パワーインダクタ (NS シリーズ)



リフロー

■形名表記法

N	S	△	1	0	1	4	5	T	△	3	R	3	M	N	A	△=スペース
①			②					③		④			⑤		⑥	

①形式

記号	形式
NS△	シールド仕様

②寸法 (L×W×H)

記号	寸法 (L×W×H) [mm]
10145	10.1×10.1×4.5
10155	10.1×10.1×5.5
10165	10.1×10.1×6.5
12555	12.5×12.5×5.5
12565	12.5×12.5×6.5
12575	12.5×12.5×7.5

③包装

記号	包装
T△	テーピング

④公称インダクタンス

記号 (例)	公称インダクタンス [μH]
R20	0.2
1R0	1.0
100	10
101	100

※R=小数点

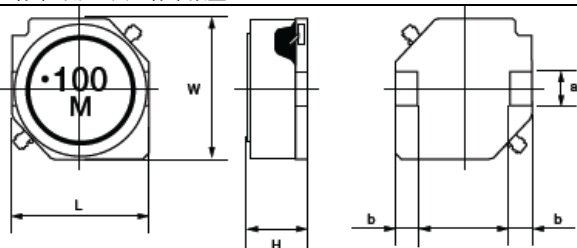
⑤インダクタンス許容差

記号	インダクタンス許容差
M	±20%
N	±30%

⑥当社管理記号

記号	当社管理記号
N△	
NA	

■標準外形寸法／標準数量



※ NS 101□□タイプは製造密番の表示がありません。

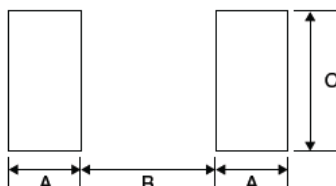
Type	L	W	H	a	b	標準数量 [pcs] テーピング
NS 10145	10.1±0.3 (0.398±0.012)	10.1±0.3 (0.398±0.012)	4.5±0.35 (0.177±0.014)	2.8±0.1 (0.110±0.004)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	2000
NS 10155	10.1±0.3 (0.398±0.012)	10.1±0.3 (0.398±0.012)	5.5±0.35 (0.217±0.014)	2.8±0.1 (0.110±0.004)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	2000
NS 10165	10.1±0.3 (0.398±0.012)	10.1±0.3 (0.398±0.012)	6.5±0.35 (0.256±0.014)	2.8±0.1 (0.110±0.004)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	2000
NS 12555	12.5±0.3 (0.492±0.012)	12.5±0.3 (0.492±0.012)	5.5±0.35 (0.217±0.014)	3.0±0.1 (0.118±0.004)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	2000
NS 12565	12.5±0.3 (0.492±0.012)	12.5±0.3 (0.492±0.012)	6.5±0.35 (0.256±0.014)	3.0±0.1 (0.118±0.004)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	2000
NS 12575	12.5±0.3 (0.492±0.012)	12.5±0.3 (0.492±0.012)	7.5±0.35 (0.295±0.014)	3.0±0.1 (0.118±0.004)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	2000

単位: mm (inch)

推奨ランドパターン

実装上の注意

- ・実装状態を確認の上ご使用下さいますようお願いいたします。
- ・本製品のはんだ付けはリフローはんだ工法に限ります。



Type	A	B	C
NS 10145	2.5	5.6	3.2
NS 10155	2.5	5.6	3.2
NS 10165	2.5	5.6	3.2
NS 12555	2.5	8.6	3.2
NS 12565	2.5	8.6	3.2
NS 12575	2.5	8.6	3.2

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いたします。
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。

● NS 10145タイプ

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス許容差	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 [Ω] (±20%)	定格電流 ※) [A]		測定周波数[kHz]
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NS 10145T 1R0NNA	RoHS	1.0	±30%	116	0.0049	12.54	8.90	100
NS 10145T 1R5NNA	RoHS	1.5	±30%	72.1	0.0060	10.34	7.99	100
NS 10145T 2R2NNA	RoHS	2.2	±30%	43.9	0.0085	8.91	6.64	100
NS 10145T 3R3NNA	RoHS	3.3	±30%	36.1	0.0100	7.33	6.10	100
NS 10145T 4R7NNA	RoHS	4.7	±30%	27.8	0.0144	6.69	5.03	100
NS 10145T 5R6NNA	RoHS	5.6	±30%	26.3	0.0180	5.85	4.45	100
NS 10145T 6R8NNA	RoHS	6.8	±30%	23.1	0.0200	5.05	4.22	100
NS 10145T 100MNA	RoHS	10	±20%	21.6	0.0250	4.22	3.77	100
NS 10145T 150MNA	RoHS	15	±20%	19	0.0380	3.44	3.00	100
NS 10145T 220MNA	RoHS	22	±20%	13.5	0.0520	2.87	2.55	100
NS 10145T 330MNA	RoHS	33	±20%	10.5	0.0820	2.36	2.01	100
NS 10145T 470MNA	RoHS	47	±20%	9.2	0.100	1.85	1.80	100
NS 10145T 680MNA	RoHS	68	±20%	7.4	0.150	1.66	1.45	100
NS 10145T 101MNA	RoHS	100	±20%	6	0.200	1.29	1.25	100
NS 10145T 151MNA	RoHS	150	±20%	4.7	0.341	1.11	0.94	100
NS 10145T 221MNA	RoHS	220	±20%	4.2	0.485	0.91	0.78	100
NS 10145T 331MNA	RoHS	330	±20%	3.3	0.700	0.71	0.64	100
NS 10145T 471MNA	RoHS	470	±20%	2.8	1.030	0.61	0.52	100
NS 10145T 681MNA	RoHS	680	±20%	2.3	1.57	0.50	0.42	100
NS 10145T 102MNA	RoHS	1000	±20%	1.7	2.58	0.41	0.32	100
NS 10145T 152MNA	RoHS	1500	±20%	1.5	3.70	0.36	0.27	100

● NS 10155タイプ

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス許容差	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 [Ω] (±20%)	定格電流 ※) [A]		測定周波数[kHz]
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NS 10155T 1R5NNA	RoHS	1.5	±30%	75.5	0.0060	11.90	8.39	100
NS 10155T 2R2NNA	RoHS	2.2	±30%	55.6	0.0070	10.00	7.61	100
NS 10155T 3R3NNA	RoHS	3.3	±30%	40.6	0.0100	8.50	6.49	100
NS 10155T 4R7NNA	RoHS	4.7	±30%	33.4	0.0110	7.40	6.01	100
NS 10155T 6R8NNA	RoHS	6.8	±30%	24.2	0.0160	6.00	4.98	100
NS 10155T 100MNA	RoHS	10	±20%	20.2	0.0200	4.49	4.40	100
NS 10155T 150MNA	RoHS	15	±20%	15.5	0.0280	4.03	3.65	100
NS 10155T 220MNA	RoHS	22	±20%	11.3	0.0380	3.37	3.12	100

● NS 10165タイプ

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス許容差	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 [Ω] (±20%)	定格電流 ※) [A]		測定周波数[kHz]
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NS 10165T 1R5NNA	RoHS	1.5	±30%	85.4	0.0060	13.60	8.04	100
NS 10165T 2R2NNA	RoHS	2.2	±30%	63	0.0070	10.80	7.32	100
NS 10165T 3R3NNA	RoHS	3.3	±30%	42	0.0090	9.30	6.76	100
NS 10165T 4R7NNA	RoHS	4.7	±30%	36.8	0.0110	7.70	5.88	100
NS 10165T 6R8NNA	RoHS	6.8	±30%	20.7	0.0140	6.00	5.22	100
NS 10165T 100MNA	RoHS	10	±20%	16.6	0.0170	5.20	4.66	100
NS 10165T 150MNA	RoHS	15	±20%	13.2	0.0250	4.50	3.84	100
NS 10165T 220MNA	RoHS	22	±20%	10.6	0.0310	3.60	3.41	100

● NS 12555タイプ

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス許容差	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 [Ω] (±20%)	定格電流 ※) [A]		測定周波数[kHz]
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NS 12555T 6R0NN	RoHS	6.0	±30%	26.4	0.0140	5.01	5.60	100
NS 12555T 100MN	RoHS	10	±20%	21.8	0.0175	4.73	5.04	100
NS 12555T 150MN	RoHS	15	±20%	16.6	0.0233	3.89	4.18	100
NS 12555T 220MN	RoHS	22	±20%	13.2	0.0297	3.20	3.81	100
NS 12555T 330MN	RoHS	33	±20%	10.8	0.0415	2.64	3.16	100
NS 12555T 470MN	RoHS	47	±20%	9.3	0.0551	2.23	2.70	100
NS 12555T 680MN	RoHS	68	±20%	7.9	0.0797	1.81	2.14	100
NS 12555T 101MN	RoHS	100	±20%	6.7	0.117	1.53	1.86	100
NS 12555T 151MN	RoHS	150	±20%	5.1	0.176	1.22	1.43	100
NS 12555T 221MN	RoHS	220	±20%	4.4	0.270	1.00	1.18	100
NS 12555T 331MN	RoHS	330	±20%	3.4	0.410	0.82	0.96	100
NS 12555T 471MN	RoHS	470	±20%	2.8	0.520	0.68	0.80	100
NS 12555T 681MN	RoHS	680	±20%	2.5	0.760	0.60	0.72	100
NS 12555T 102MN	RoHS	1000	±20%	2	1.12	0.47	0.59	100
NS 12555T 152MN	RoHS	1500	±20%	1.7	1.73	0.40	0.44	100

※) 直流重畳許容電流 (Idc1) は、直流重畳によるインダクタンス低下が30%以内となる直流電流値 (at 20°C)

※) 温度上昇許容電流 (Idc2) は、温度上昇が40°Cとなる直流電流値 (at 20°C)

※) 定格電流値は直流重畳許容電流、または温度上昇許容電流をいずれも満足する直流電流値

●NS 12565タイプ

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス許容差	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 [Ω] (±20%)	定格電流 ※) [A]		測定周波数 [kHz]
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NS 12565T 2R0NN	RoHS	2.0	±30%	82.3	0.0080	13.91	7.60	100
NS 12565T 4R2NN	RoHS	4.2	±30%	41.5	0.0126	10.15	5.91	100
NS 12565T 7R0NN	RoHS	7.0	±30%	24.6	0.0162	7.93	5.21	100
NS 12565T 100MN	RoHS	10	±20%	15.8	0.0199	6.96	4.75	100
NS 12565T 150MN	RoHS	15	±20%	14.4	0.0237	5.84	4.33	100
NS 12565T 220MN	RoHS	22	±20%	12.5	0.0310	4.87	3.91	100
NS 12565T 330MN	RoHS	33	±20%	9.1	0.0390	3.89	3.22	100
NS 12565T 470MN	RoHS	47	±20%	7.2	0.0575	3.34	2.78	100
NS 12565T 680MN	RoHS	68	±20%	6.7	0.0775	2.78	2.30	100
NS 12565T 101MN	RoHS	100	±20%	5.5	0.123	2.23	1.81	100
NS 12565T 151MN	RoHS	150	±20%	4.8	0.173	1.84	1.54	100
NS 12565T 221MN	RoHS	220	±20%	3.6	0.273	1.39	1.18	100

●NS 12575タイプ

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス許容差	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 [Ω] (±20%)	定格電流 ※) [A]		測定周波数 [kHz]
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NS 12575T 1R2NN	RoHS	1.2	±30%	101.7	0.0058	18.08	9.15	100
NS 12575T 2R7NN	RoHS	2.7	±30%	55.9	0.0085	13.91	7.69	100
NS 12575T 3R9NN	RoHS	3.9	±30%	41.7	0.0099	12.52	7.38	100
NS 12575T 5R6NN	RoHS	5.6	±30%	26.2	0.0116	10.85	6.36	100
NS 12575T 6R8NN	RoHS	6.8	±30%	24	0.0131	10.02	5.84	100
NS 12575T 100MN	RoHS	10	±20%	21.5	0.0156	7.65	5.55	100
NS 12575T 150MN	RoHS	15	±20%	14	0.0184	6.54	5.22	100
NS 12575T 220MN	RoHS	22	±20%	9.7	0.0260	5.56	4.05	100
NS 12575T 330MN	RoHS	33	±20%	8.2	0.0390	4.45	3.48	100
NS 12575T 470MN	RoHS	47	±20%	6.5	0.0515	3.76	2.95	100
NS 12575T 680MN	RoHS	68	±20%	5.3	0.0720	2.78	2.49	100
NS 12575T 101MN	RoHS	100	±20%	3.9	0.110	2.64	2.01	100
NS 12575T 151MN	RoHS	150	±20%	3.4	0.161	2.09	1.51	100
NS 12575T 221MN	RoHS	220	±20%	2.9	0.245	1.81	1.35	100
NS 12575T 102MN	RoHS	1000	±20%	1.4	0.927	0.80	0.68	100

※) 直流重畳許容電流 (Idc1) は、直流重畳によるインダクタンス低下が30%以内となる直流電流値 (at 20°C)

※) 温度上昇許容電流 (Idc2) は、温度上昇が40°Cとなる直流電流値 (at 20°C)

※) 定格電流値は直流重畳許容電流、または温度上昇許容電流をいずれも満足する直流電流値

SMD パワーインダクタ(NS シリーズ)

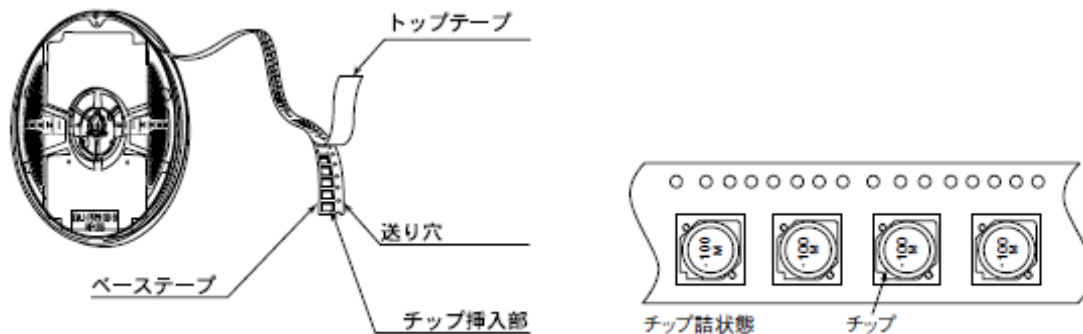
■ 包装

①梱包数量

形式	標準数量[pcs]
	テーピング
NS10145	500
NS10155	500
NS10165	500
NS12555	500
NS12565	500
NS12575	500

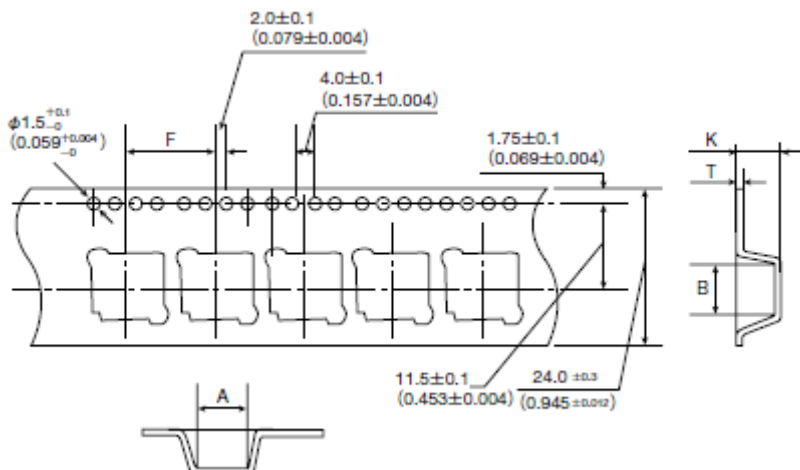
②テーピング材質

●エンボステープ



③テーピング寸法

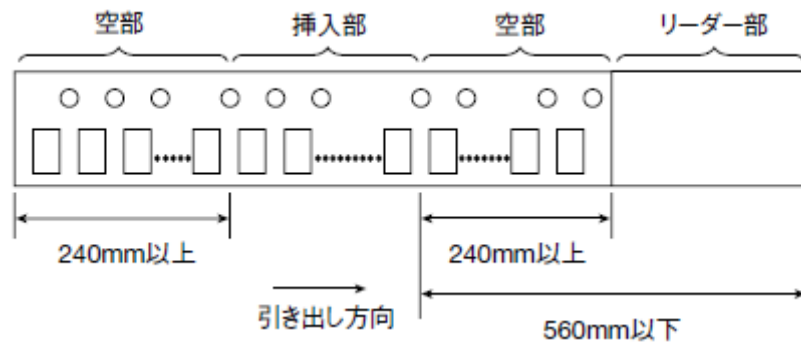
●エンボステープ 24mm 幅(0.945inch 幅)



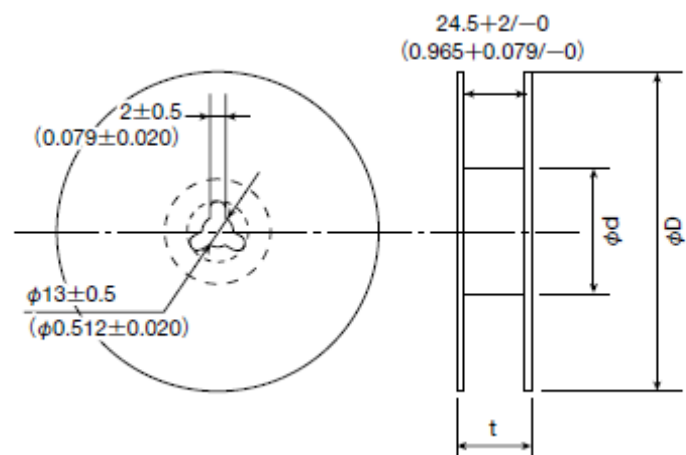
形式	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み	
	A	B	F	T	K
NS10145	10.5±0.1 (0.413±0.004)	10.5±0.1 (0.413±0.004)	16.0±0.1 (0.630±0.004)	0.4±0.1 (0.016±0.004)	5.0±0.1 (0.197±0.004)
NS10155	10.5±0.1 (0.413±0.004)	10.5±0.1 (0.413±0.004)	16.0±0.1 (0.630±0.004)	0.4±0.1 (0.016±0.004)	6.0±0.1 (0.236±0.004)
NS10165	10.5±0.1 (0.413±0.004)	10.5±0.1 (0.413±0.004)	16.0±0.1 (0.630±0.004)	0.4±0.1 (0.016±0.004)	7.0±0.1 (0.276±0.004)
NS12555	13.0±0.1 (0.512±0.004)	13.0±0.1 (0.512±0.004)	16.0±0.1 (0.630±0.004)	0.4±0.1 (0.016±0.004)	6.1±0.1 (0.240±0.004)
NS12565	13.0±0.1 (0.512±0.004)	13.0±0.1 (0.512±0.004)	16.0±0.1 (0.630±0.004)	0.4±0.1 (0.016±0.004)	7.1±0.1 (0.280±0.004)
NS12575	13.0±0.1 (0.512±0.004)	13.0±0.1 (0.512±0.004)	16.0±0.1 (0.630±0.004)	0.4±0.1 (0.016±0.004)	8.0±0.1 (0.315±0.004)

単位:mm (inch)

④リーダー部・空部



⑤リール寸法

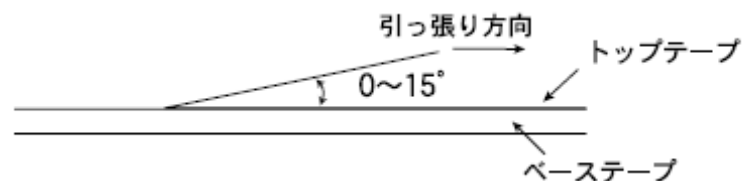


形式	リール寸法(参考値)		
	ϕD	ϕd	t(max.)
NS10145	330 ± 2 (12.99 ± 0.079)	100 ± 1 (3.937 ± 0.039)	30.5 (1.201)
NS10155			
NS10165			
NS12555			
NS12565			
NS12575			

単位: mm (inch)

⑥トップテープ強度

トップテープのはがし力は、下図矢印方向にて 0.1～1.3N となります。

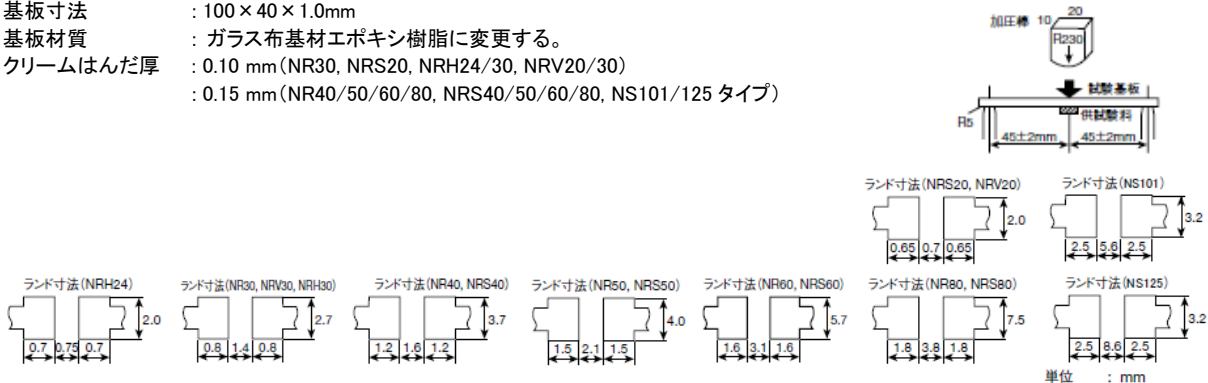


SMD インダクタ(NR□、NS シリーズ)

■信頼性

1. 使用温度範囲		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRS20, NRV20/30, NRH24/30 タイプ	−25〜+120℃
	NRS40/50/60/80 タイプ	−25〜+125℃
	NR10050 タイプ	−25〜+105℃
	NS101, NS125 タイプ	−40〜+125℃
試験方法・摘要	自己発熱による温度上昇を含む。	
2. 保存温度範囲		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	−40〜+85℃
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ : テーピング状態で−5〜+40℃	
3. 定格電流		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	規定の範囲内にあること
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	
4. インダクタンス		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	規定の範囲内にあること
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NS101/125 タイプ : 測定器 : LCR メータ(HP4285A 又は同等品) 測定周波数 : 100kHz、1V NR10050 タイプ : 測定器 : LCR メータ(HP4263A 又は同等品) 測定周波数 : 100kHz、1V	
5. 直流抵抗		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	規定の範囲内にあること
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	
試験方法・摘要	測定器 : 直流抵抗計(HIOKI 3227 又は同等品)	
6. 自己共振周波数		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV30, NRH24/30, NRS40/50/60/80 タイプ	規定の範囲内にあること
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV30, NRH24/30, NRS40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ : 測定器 : インピーダンス／マテリアルアナライザー(HP4291A) 同等品	

7. 温度特性		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	インダクタンス変化率：±20%以内
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	インダクタンス変化率：±15%以内
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ： 周囲温度－25℃～＋85℃の間で測定し、20℃の値を基準に算出する。	
	NS101, NS125 タイプ： 周囲温度－40℃～＋125℃の間で測定し、20℃の値を基準に算出する。	
	段階 1～5 における最大インダクタンス偏差の変化率	
	段階	温度(℃)
	1	20
	2	最低使用温度
	3	20(基準温度)
	4	最高使用温度
	5	20

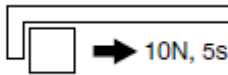
8. 耐基板曲げ性		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	破損しないこと
	NR10050 タイプ	—
	NS101, NS125 タイプ	破損しないこと
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NS101/125 タイプ： 供試試料を試験基板にはんだ付けし、図に示す方法で基板を矢印の方向へたわみ量が [※] 2mm になるまで荷重を加える。	
	基板寸法	：100×40×1.0mm
	基板材質	：ガラス布基材エポキシ樹脂に変更する。
	クリームはんだ厚	：0.10 mm (NR30, NRS20, NRH24/30, NRV20/30) ：0.15 mm (NR40/50/60/80, NRS40/50/60/80, NS101/125 タイプ)
		

9. 絶縁抵抗：巻線間		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	—
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	

10. 絶縁抵抗：巻線—コア間		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	—
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	

11. 耐電圧：巻線—コア間		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	—
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	

▶ 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。

12. 端子電極固着力												
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	試験基板から外れないこと										
	NR10050 タイプ											
	NS101, NS125 タイプ											
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NS101/125 タイプ : 供試試料を試験基板にはんだ付けし、X 方向、Y 方向に 10N の静荷重を加え、5 秒間保持する。 はんだ厚み : 0.15mm											
	 NR10050 タイプ : 供試試料を試験基板にはんだ付けし、X 方向、Y 方向に 5N の静荷重を加え、5 秒間保持する。											
13. 耐振性												
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	外観に著しい異常の無いこと。 インダクタンス変化率 : ±10%以内										
	NR10050 タイプ											
	NS101, NS125 タイプ											
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ : 製品をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い、試験を行う。											
	<table><tr><td>振動周波数範囲</td><td>10~55Hz</td></tr><tr><td>全振幅</td><td>1.5mm (但し、加速度 196m/s²を越えないこと)</td></tr><tr><td>1 サイクル</td><td>1 分間 (10→55→10Hz)</td></tr><tr><td rowspan="3">時間</td><td>X</td><td rowspan="3">各 2 時間</td></tr><tr><td>Y</td></tr><tr><td>Z</td></tr></table> 後処理 : 試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。		振動周波数範囲	10~55Hz	全振幅	1.5mm (但し、加速度 196m/s ² を越えないこと)	1 サイクル	1 分間 (10→55→10Hz)	時間	X	各 2 時間	Y
振動周波数範囲	10~55Hz											
全振幅	1.5mm (但し、加速度 196m/s ² を越えないこと)											
1 サイクル	1 分間 (10→55→10Hz)											
時間	X	各 2 時間										
	Y											
	Z											
14. はんだ付け性												
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	電極面に 90%以上付着。										
	NR10050 タイプ											
	NS101, NS125 タイプ											
試験方法・摘要	供試試料をフラックスに浸漬後、下表に示す条件に従い、試験を行う。 フラックス : ロジン約 25%のメタノール溶液。 NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ											
	<table><tr><td>はんだ温度</td><td>245±5℃</td></tr><tr><td>浸漬時間</td><td>5±1.0 秒間</td></tr></table> ※浸漬深さ:実装端子側面を浸漬する。	はんだ温度	245±5℃	浸漬時間	5±1.0 秒間							
はんだ温度	245±5℃											
浸漬時間	5±1.0 秒間											
15. はんだ耐熱性												
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率 : ±10%以内										
	NR10050 タイプ											
	NS101, NS125 タイプ											
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ : ピーク温度 260±5℃・5 秒、230±5℃・40 秒 MAX のリフロー炉に 2 回通す。											
	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NS101/125 タイプ 試験基板材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂 試験基板厚さ : 1.0mm NR10050 タイプ 試験基板材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂 試験基板厚さ : 1.6mm											

16. 温度サイクル			
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ		外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	NR10050 タイプ		
	NS101, NS125 タイプ		
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ： 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す段階を 1 サイクルとして 100 回繰り返した後、測定を行う。		
	1 サイクルの条件		
	段階	温度(℃)	時間(min)
	1	−40±3	30±3
	2	常温	3 以下
	3	+85±2	30±3
	4	常温	3 以下
17. 耐湿性			
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ		外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	NR10050 タイプ		
	NS101, NS125 タイプ		外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NS101/125 タイプ： 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温恒湿槽に入れ、規定時間放置する。	
温度		60±2℃	
相対湿度		90～95%RH	
放置時間		500+24/−0 時間	
18. 耐湿負荷			
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ		外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	NR10050 タイプ		
	NS101, NS125 タイプ		
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ： 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温恒湿槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。		
	温度	60±2℃	
	相対湿度	90～95%RH	
	印加電流	定格電流	
	印加時間	500+24/−0 時間	
19. 低温放置			
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ		外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	NR10050 タイプ		
	NS101, NS125 タイプ		
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ： 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い試験を行う。		
	温度	−40±2℃	
	放置時間	500+24/−0 時間	

20. 高温放置		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	—
	NR10050 タイプ	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	NS101, NS125 タイプ	—
試験方法・摘要	NR10050 タイプ： 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。	
	温度	105±3℃
	放置時間	500+24/—0 時間
後処理：槽から取り出し、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。		
21. 高温負荷		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
	NR10050 タイプ	—
	NS101, NS125 タイプ	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
試験方法・摘要	NR30/40/50/60/80, NRV30, NRH24/30, NRS40/50/60/80 タイプ, NS12555, NS12565, NS12575 タイプ： 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。	
	温度	85±2℃
	印加電流	定格電流
印加時間 500+24/—0 時間		
22. 標準状態		
規格値	NR30/40/50/60/80, NRV20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ	標準試験条件： 特に指定の無い限り、温度 20±15℃、湿度 65±20%とする。 但し、疑義を生じた場合は、温度 20±2℃、湿度 65±5%とする。 インダクタンスは当社測定値を標準にお願いします。
	NR10050 タイプ	
	NS101, NS125 タイプ	

SMD パワーインダクタ(NR□、NS シリーズ)

■ 使用上の注意

1. 回路設計

注意点	◆使用環境 1. 本製品は一般電子機器(事務機器、通信機器、計測機器、家電製品など)に使用されることを意図しております。特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かし、身体又は財産に危害を及ぼす恐れのある装置やシステム(交通機器、安全装置、航空・宇宙機器、原子力制御、生命維持装置を含む医療機器など)にご使用をお考えのお客様は、必ず事前に弊社営業窓口にご相談願います。
-----	--

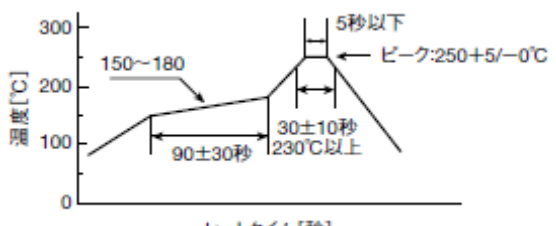
2. 基板設計

注意点	◆取り付け箇所の設計 1. ランドパターンについては、推奨ランドパターンをご参照下さい。
管理ポイント	◆取り付け箇所の設計 実装上の注意 ・実装状態を確認の上ご使用下さいますようお願いいたします。 ・本製品のはんだ付けはリフローはんだ工法に限りません。

3. 実装

注意点	◆実装状態 1. 製品を基板に実装する場合には、製品本体に過度の加重が加わらない様にして下さい。 2. 実装状態を御確認の上御使用下さいます様お願い致します。
管理ポイント	◆実装状態 1. 実装時、製品に過度の加重が加わりますと破損する場合があります。

4. はんだ付け

注意点	◆リフローはんだ付け 1. リフローはんだ付けは弊社営業窓口にご相談頂き、納入仕様書の推奨条件に従って行って下さい。 2. 本製品のはんだ付けはリフローはんだ付け工法に限りません。 3. リフロー後常温に戻るまでは、製品に応力が加わらない様にして下さい。 ◆鉛フリーはんだによるはんだ付け 1. 本製品をご使用時、鉛フリーはんだをご使用される場合は固着強度、はんだ耐熱温度、はんだ付け性、はんだフィレット形成状態等を十分にご確認いただき、ご使用されるようお願い致します。 ◆はんだゴテによるはんだ付け(NR10050 タイプ) 1. はんだゴテによるはんだ付けはランド部にコテ先をあて、コテ先温度 350℃以下、3 秒以内で行って下さい。コテ先は、製品に直接触れないようにして下さい。
管理ポイント	◆リフローはんだ付け 1. 規定のはんだ条件の範囲を超えると過度の熱により製品が破損する場合があります。 ・NR30/40/50/60/80, NR20/30, NRH24/30, NRS20/40/50/60/80 タイプ, NR10050 タイプ, NS101/125 タイプ 推奨リフロー温度プロファイル(鉛フリーはんだ使用時のみ適用) 

5. 洗浄

注意点	◆基板洗浄 超音波による洗浄はご容赦願います。
管理ポイント	◆基板洗浄 1. 超音波洗浄を行うと超音波洗浄力により製品が破損する場合があります。

6. 取り扱い	
注意点	◆一般的な取り扱い 1. 磁石及び磁気を帯びたものを近づけないで下さい。 ◆基板分割 1. 部品実装後、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。 2. 基板分割時は、手割りを避け専用治具などで行って下さい。 ◆機械的衝撃 1. 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下さい。 2. 運搬時には製品に物が接触して製品に衝撃及び力が加わらないようにして下さい。 ◆製品への押下 1. 巻線部分に力が加わる様な押下をしないで下さい。フェライトコア露出部に衝撃及び押下をしないで下さい。 ◆梱包状態での取り扱い 1. 梱包箱の積み重ねは、極力避けて下さい。
管理ポイント	◆一般的な取り扱い 1. 磁気の影響により特性が変化する場合があります。 ◆基板分割 1. 基板を分割する際にたわみやひねりなどのストレスを与えますと製品が破損する場合がありますので、極力ストレスを与えないようにして下さい。 ◆機械的衝撃 1. 機械的衝撃により破損する場合があります。 2. 運搬時の取り扱いにより破損する場合があります。 ◆製品への押下 1. 過度の衝撃、応力により破損および特性が変化する場合があります。 ◆梱包状態での取り扱い 1. 梱包箱の積み重ねにより、テープの変形や製品が破損する場合があります。
7. 貯蔵・保管	
注意点	◆貯蔵・保管 1. 梱包材の劣化や電極のはんだ付け性を損なわないため、温度－5～40℃、湿度70%以下で保管できますが、周囲温度30℃以下を推奨致します。また良好な条件下での保管でも時間とともにのはんだ付け性は劣化しますので、弊社出荷より6ヶ月以内にご使用下さいませようお願い致します。尚、6ヶ月を越えた場合は、はんだ付け性をご確認の上ご使用をお願い致します。
管理ポイント	◆貯蔵・保管 1. 高温高湿環境下では、電極端子の酸化によるはんだ付け性の劣化やテーピングなどの性能劣化が加速される場合があります。