

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2009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。

SMDインダクタ (低背タイプ)



リフロー

■ 特長

- 小型、低背インダクタ
- 大電流に対応
- シンプルで独自の磁気シールド構造
- 耐落下衝撃に強い構造

■ 用途

- 携帯電話、HDD、DVC、DSC、PDA、液晶ディスプレイ等の小型DC/DCコンバータ用途

■ 形名表記法

N R △ 4 0 1 8 T △ 1 0 0 M △

① 形式
NR△, NRG 外装樹脂仕様
△=スペース

② 外形寸法 (W×L×H)

例	4026	4040	4060
3010	3.0×3.0×1.0mm	5040	4.0×4.0×2.6mm
3012	3.0×3.0×1.2mm	6012	5.0×5.0×4.0mm
3015	3.0×3.0×1.5mm	6020	6.0×6.0×1.2mm
4010	4.0×4.0×1.0mm	6028	6.0×6.0×2.0mm
4012	4.0×4.0×1.2mm	6045	6.0×6.0×2.8mm
4018	4.0×4.0×1.8mm	8040	6.0×6.0×4.5mm
			8.0×8.0×4.0mm

③ 梱包
T△ テーピング
△=スペース

④ 公称インダクタンス (μH)

例	2.2
2R2	2.2
100	10
101	100

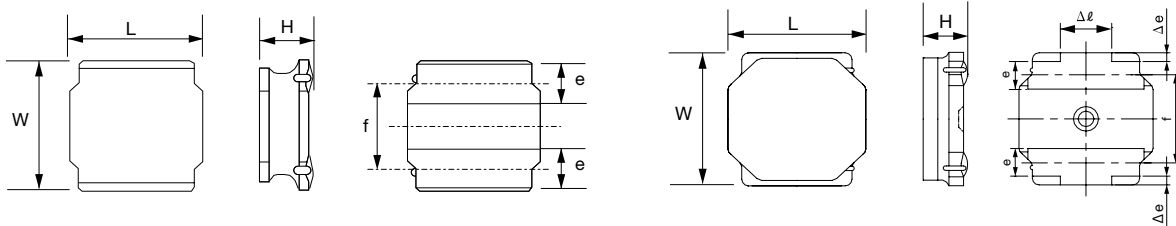
※R=小数点

⑤ インダクタンス許容差

M	±20%
N	±30%

⑥ 当社管理番号
△ 標準品
△=スペース

■ 外形寸法 / 標準数量



Type	L	W	H	e	f	標準数量 [pcs] テーピング
NR3010			1.0 max (0.039 max)			2000
NR3012	3.0±0.1 (0.118±0.004)	3.0±0.1 (0.118±0.004)	1.2 max (0.047 max)	0.9±0.2 (0.035±0.008)	1.9±0.2 (0.075±0.008)	2000
NR3015			1.5 max (0.059 max)			2000
NR4010			1.0 max (0.039 max)			5000
NR4012	4.0±0.2 (0.157±0.008)	4.0±0.2 (0.157±0.008)	1.2 max (0.047 max)	1.1±0.2 (0.043±0.008)	2.5±0.2 (0.098±0.008)	4500
NR4018			1.8 max (0.071 max)			3500
NRG4026			2.6 max (0.102 max)			2000
NR8040	8.0±0.2 (0.315±0.008)	8.0±0.2 (0.315±0.008)	*1) 4.2max (0.165max) *2) 4.0max (0.157max)	1.6±0.3 (0.063±0.012)	5.6±0.3 (0.220±0.012)	1000

*1) 0R9~6R8タイプ
*2) 100~101タイプ

単位: mm (inch)

Type	L	W	H	e	Δe	f	Δℓ	標準数量 [pcs] テーピング
NR5040	4.9±0.2 (0.193±0.008)	4.9±0.2 (0.193±0.008)	*3) 4.1max (0.161max) *4) 4.0max (0.157max)	1.2±0.2 (0.047±0.008)	0.3±0.2 (0.011±0.008)	3.3±0.2 (0.130±0.008)	1.3±0.3 (0.051±0.011)	1500
NR6012 (E Type)	6.0±0.2 (0.236±0.008)	6.0±0.2 (0.236±0.008)	1.2 max (0.047 max)	1.35±0.2 (0.053±0.008)	0.3±0.2 (0.011±0.008)	4.0±0.2 (0.157±0.008)		1000
NR6020	6.0±0.2 (0.236±0.008)	6.0±0.2 (0.236±0.008)	2.0 max (0.078 max)	1.35±0.2 (0.053±0.008)	0.3±0.2 (0.011±0.008)	4.0±0.2 (0.157±0.008)	2.3±0.3 (0.091±0.011)	2500
NR6028	6.0±0.2 (0.236±0.008)	6.0±0.2 (0.236±0.008)	2.8 max (0.110 max)	1.35±0.2 (0.053±0.008)	0.3±0.2 (0.011±0.008)	4.0±0.2 (0.157±0.008)		2000
NR6045	6.0±0.2 (0.236±0.008)	6.0±0.2 (0.236±0.008)	4.5 max (0.177 max)	1.35±0.2 (0.053±0.008)	0.3±0.2 (0.011±0.008)	4.0±0.2 (0.157±0.008)		1500

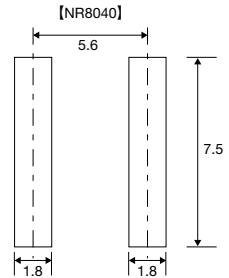
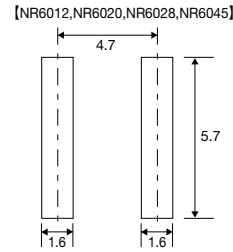
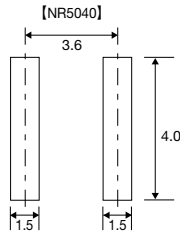
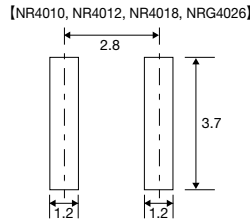
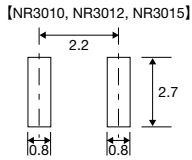
*3) 1R5~100タイプ

*4) 150~470タイプ

単位: mm (inch)

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

推奨ランド



■ 概略バリエーション

Range	Type	NR 3010	NR 3012	NR 3015	NR 4010	NR 4012	NR 4018	NR 5040	NR 6012	NR 6020	NR 6028	NR 6045	NR 8040	NRG 4026
Inductance [μH]	0.8	1300	1490	2100	1050	1500	1830	3600	1730	4600	4200	7800	2300	
	1.0	0.065	0.05	0.030	0.100	0.060	0.030	0.020	0.095	0.013	0.013	0.014	0.006	
	3.3	500	540	700	560	740	840	2100	1000	1900	2500	3100	1300	
	10	220	250	300	240	350	1.00	900	950	1400	1900	2500	650	
47		2.05	1.45	1.34	1.81								0.300	
100							170	4.00	320	620	700	1000		
220										2.18	0.600	0.500	0.290	

■ アイテム一覧

● NR 3010 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重畳許容電流 ldc1	温度上昇許容電流 ldc2	
NR 3010T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	126	0.065	1,300	1,400	100
NR 3010T 1R5N	RoHS	1.5		98	0.080	1,200	1,300	
NR 3010T 2R2M	RoHS	2.2		82	0.095	1,100	1,100	
NR 3010T 3R3M	RoHS	3.3		63	0.140	870	940	
NR 3010T 4R7M	RoHS	4.7		56	0.190	750	780	
NR 3010T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	46	0.300	610	630	
NR 3010T 100M	RoHS	10		35	0.450	500	510	
NR 3010T 150M	RoHS	15		30	0.740	400	400	
NR 3010T 220M	RoHS	22		25	1.03	350	350	
NR 3010T 330M	RoHS	33		20	1.55	260	275	
NR 3010T 470M	RoHS	47		17	2.05	220	235	

● NR 3012 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重畳許容電流 ldc1	温度上昇許容電流 ldc2	
NR 3012T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	110	0.050	1,500	1,490	100
NR 3012T 1R5N	RoHS	1.5		92	0.060	1,360	1,400	
NR 3012T 2R2M	RoHS	2.2		70	0.080	1,100	1,200	
NR 3012T 3R3M	RoHS	3.3		55	0.100	910	1,050	
NR 3012T 4R7M	RoHS	4.7		48	0.130	770	980	
NR 3012T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	40	0.190	670	740	
NR 3012T 100M	RoHS	10		32	0.290	540	630	
NR 3012T 150M	RoHS	15		27	0.450	440	485	
NR 3012T 220M	RoHS	22		22	0.630	375	420	
NR 3012T 330M	RoHS	33		19	1.03	310	330	
NR 3012T 470M	RoHS	47		17	1.45	250	280	

● NR 3015 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重畳許容電流 ldc1	温度上昇許容電流 ldc2	
NR 3015T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	100	0.030	2,100	2,100	100
NR 3015T 1R5N	RoHS	1.5		87	0.040	1,800	1,820	
NR 3015T 2R2M	RoHS	2.2		64	0.060	1,480	1,500	
NR 3015T 3R3M	RoHS	3.3		49	0.080	1,210	1,230	
NR 3015T 4R7M	RoHS	4.7		40	0.120	1,020	1,040	
NR 3015T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	36	0.160	870	880	
NR 3015T 100M	RoHS	10		28	0.230	700	710	
NR 3015T 150M	RoHS	15		23	0.360	560	560	
NR 3015T 220M	RoHS	22		20	0.520	470	470	
NR 3015T 330M	RoHS	33		18	0.840	390	370	
NR 3015T 470M	RoHS	47		17	1.34	320	300	

※) 直流重畳許容電流 (ldc1) 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 (ldc2) 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と温度上昇許容電流をいずれも満足する直流電流値

* 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を確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ アイテム一覧

● NR 4010 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重量許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 4010T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	116	0.100	1,800	1,050	100
NR 4010T 2R2N	RoHS	2.2		73	0.150	1,150	890	
NR 4010T 3R3M	RoHS	3.3		58	0.180	1,100	820	
NR 4010T 4R7M	RoHS	4.7		47	0.210	900	750	
NR 4010T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	38	0.300	740	620	
NR 4010T 100M	RoHS	10		31	0.380	560	600	
NR 4010T 150M	RoHS	15		24	0.510	470	510	
NR 4010T 220M	RoHS	22		19	0.870	360	400	
NR 4010T 330M	RoHS	33		15	1.54	280	300	
NR 4010T 470M	RoHS	47		13	1.81	240	280	

● NR 4012 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重量許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 4012T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	131	0.060	2,500	1,500	100
NR 4012T 2R2M	RoHS	2.2		66	0.090	1,650	1,200	
NR 4012T 3R3M	RoHS	3.3		50	0.130	1,200	980	
NR 4012T 4R7M	RoHS	4.7		45	0.140	1,050	960	
NR 4012T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	35	0.180	900	840	
NR 4012T 100M	RoHS	10		28	0.240	740	770	
NR 4012T 150M	RoHS	15		23	0.400	560	600	
NR 4012T 220M	RoHS	22		18	0.480	510	540	
NR 4012T 330M	RoHS	33		15	0.810	400	420	
NR 4012T 470M	RoHS	47		12	1.00	350	370	

● NR 4018 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重量許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 4018T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	80	0.030	4,000	1,830	100
NR 4018T 2R2M	RoHS	2.2		52	0.060	2,700	1,440	
NR 4018T 3R3M	RoHS	3.3		44	0.070	2,000	1,230	
NR 4018T 4R7M	RoHS	4.7		34	0.090	1,700	1,200	
NR 4018T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	29	0.110	1,450	1,060	
NR 4018T 100M	RoHS	10		24	0.180	1,200	840	
NR 4018T 150M	RoHS	15		19	0.250	940	650	
NR 4018T 220M	RoHS	22		16	0.360	800	590	
NR 4018T 330M	RoHS	33		12	0.530	650	490	
NR 4018T 470M	RoHS	47		10	0.650	570	420	
NR 4018T 680M	RoHS	68	±20%	8.3	1.00	470	320	
NR 4018T 101M	RoHS	100		6.5	1.50	400	270	
NR 4018T 151M	RoHS	150		5.5	2.50	310	220	
NR 4018T 221M	RoHS	220		4.0	4.00	270	170	

● NR 5040 シールドタイプ

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] (±30%)	定格電流 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重量許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 5040T 1R5N	RoHS	1.5	±30%	60	0.020	6,000	3,600	100
NR 5040T 2R2N	RoHS	2.2		42	0.022	4,600	3,500	
NR 5040T 3R3N	RoHS	3.3		32	0.027	3,800	3,300	
NR 5040T 4R7N	RoHS	4.7		28	0.029	3,300	3,100	
NR 5040T 6R8M	RoHS	6.8	±20%	21	0.049	2,600	2,300	
NR 5040T 100M	RoHS	10		18	0.056	2,300	2,100	
NR 5040T 150M	RoHS	15		13	0.080	2,000	1,800	
NR 5040T 220M	RoHS	22		9	0.126	1,600	1,400	
NR 5040T 330M	RoHS	33		7	0.180	1,300	1,200	
NR 5040T 470M	RoHS	47		6	0.310	1,100	900	

● NR 6012 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 [kHz]
						直流重量許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 6012T 2R5NE	RoHS	2.5	±30%	45	0.090	2,100	1,730	100
NR 6012T 4R0NE	RoHS	4.0		39	0.105	1,800	1,570	
NR 6012T 5R3ME	RoHS	5.3		34	0.125	1,500	1,400	
NR 6012T 6R8ME	RoHS	6.8		30	0.165	1,300	1,180	
NR 6012T 100ME	RoHS	10	±20%	22	0.235	1,000	1,000	
NR 6012T 150ME	RoHS	15		18	0.330	800	790	
NR 6012T 220ME	RoHS	22		12	0.530	760	630	
NR 6012T 330ME	RoHS	33		8	0.700	590	530	
NR 6012T 470ME	RoHS	47		6	1.05	520	460	
NR 6012T 680ME	RoHS	68		3	1.35	440	410	
NR 6012T 101ME	RoHS	100	±20%	1	2.18	350	320	

※) 直流重量許容電流 (Idc1) は、直流重量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量許容電流と温度上昇許容電流をいずれも満足する直流電流値

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

■ アイテム一覧

● NR 6020 シールドタイプ

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 ※) [mA]		測定周波数 (kHz)
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 6020T 0R8N	RoHS	0.8	±30%	110	0.020	5,500	3,800	100
NR 6020T 1R5N	RoHS	1.5		93	0.026	4,000	3,200	
NR 6020T 2R2N	RoHS	2.2		73	0.034	3,200	2,700	
NR 6020T 3R3N	RoHS	3.3		55	0.040	2,800	2,600	
NR 6020T 4R7N	RoHS	4.7		43	0.058	2,400	2,000	
NR 6020T 6R8N	RoHS	6.8	±20%	30	0.085	2,000	1,800	
NR 6020T 100M	RoHS	10		18	0.125	1,700	1,400	
NR 6020T 220M	RoHS	22		11	0.290	1,050	950	

● NR 6028 シールドタイプ

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] (±30%)	定格電流 ※) [mA]		測定周波数 (kHz)
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 6028T 0R9N	RoHS	0.9	±30%	90	0.013	6,600	4,600	100
NR 6028T 1R5N	RoHS	1.5		78	0.016	5,000	4,200	
NR 6028T 2R2N	RoHS	2.2		68	0.020	4,200	3,700	
NR 6028T 3R0N	RoHS	3.0		55	0.023	3,600	3,400	
NR 6028T 4R7M	RoHS	4.7	±20%	39	0.031	2,700	3,000	
NR 6028T 6R0M	RoHS	6.0		30	0.040	2,500	2,500	
NR 6028T 100M	RoHS	10		20	0.065	1,900	1,900	
NR 6028T 150M	RoHS	15		17	0.095	1,600	1,800	
NR 6028T 220M	RoHS	22		12	0.135	1,300	1,400	
NR 6028T 330M	RoHS	33		10	0.220	1,100	1,100	
NR 6028T 470M	RoHS	47	±20%	8	0.300	950	920	
NR 6028T 680M	RoHS	68		5	0.420	760	770	
NR 6028T 101M	RoHS	100		3	0.600	620	660	

● NR 6045 シールドタイプ

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] (±30%)	定格電流 ※) [mA]		測定周波数 (kHz)
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 6045T 1R0N	RoHS	1.0	±30%	110	0.014	8,500	4,200	100
NR 6045T 1R3N	RoHS	1.3		95	0.016	8,000	4,000	
NR 6045T 1R8N	RoHS	1.8		80	0.018	7,000	3,700	
NR 6045T 2R3N	RoHS	2.3		60	0.021	6,000	3,500	
NR 6045T 3R0N	RoHS	3.0		45	0.024	5,000	3,200	
NR 6045T 4R5M	RoHS	4.5	±20%	25	0.031	4,000	3,000	
NR 6045T 6R3M	RoHS	6.3		15	0.038	3,800	2,800	
NR 6045T 100M	RoHS	10		12	0.047	3,000	2,500	
NR 6045T 150M	RoHS	15		10	0.077	2,300	1,900	
NR 6045T 220M	RoHS	22		7	0.115	1,900	1,500	
NR 6045T 330M	RoHS	33		6	0.145	1,500	1,400	
NR 6045T 470M	RoHS	47	±20%	5	0.220	1,300	1,100	
NR 6045T 680M	RoHS	68		4	0.330	1,000	900	
NR 6045T 101M	RoHS	100		3	0.500	800	700	

● NR 8040 シールドタイプ

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] (±30%)	定格電流 ※) [mA]		測定周波数 (kHz)
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NR 8040T 0R9N	RoHS	0.9	±30%	85	0.006	11,000	7,800	100
NR 8040T 1R4N	RoHS	1.4		63	0.007	9,000	7,000	
NR 8040T 2R0N	RoHS	2.0		50	0.009	7,400	6,300	
NR 8040T 3R6N	RoHS	3.6		34	0.015	5,300	4,900	
NR 8040T 4R7N	RoHS	4.7		30	0.018	4,700	4,100	
NR 8040T 6R8N	RoHS	6.8		24	0.025	4,000	3,700	
NR 8040T 100M	RoHS	10	±20%	22	0.034	3,400	3,100	
NR 8040T 150M	RoHS	15		16	0.050	2,700	2,400	
NR 8040T 220M	RoHS	22		13	0.066	2,200	2,200	
NR 8040T 330M	RoHS	33		12	0.100	1,900	1,700	
NR 8040T 470M	RoHS	47		8	0.150	1,500	1,400	
NR 8040T 680M	RoHS	68		7	0.230	1,200	1,100	
NR 8040T 101M	RoHS	100	6	0.290	1,000	1,000		

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

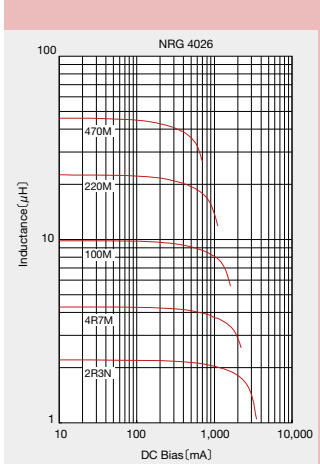
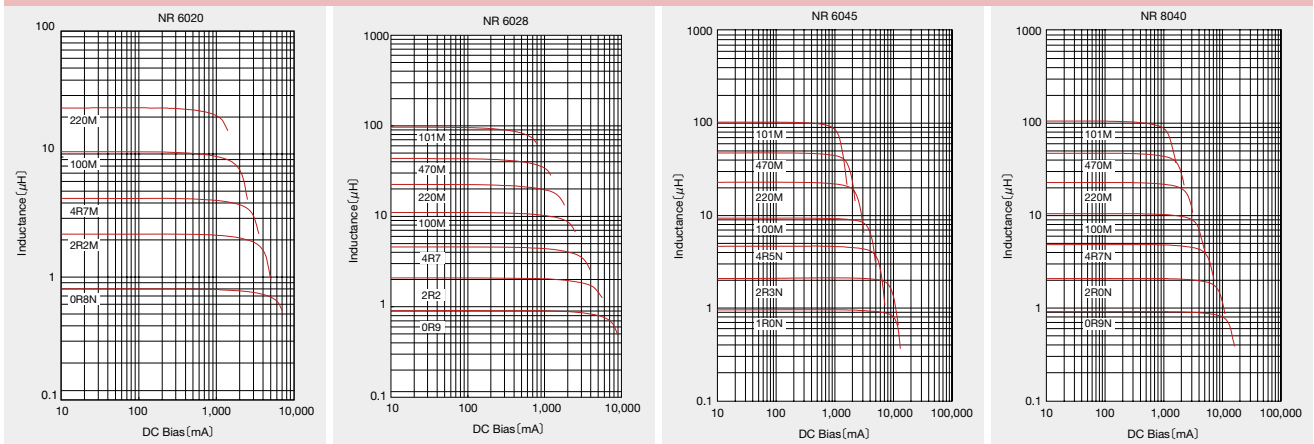
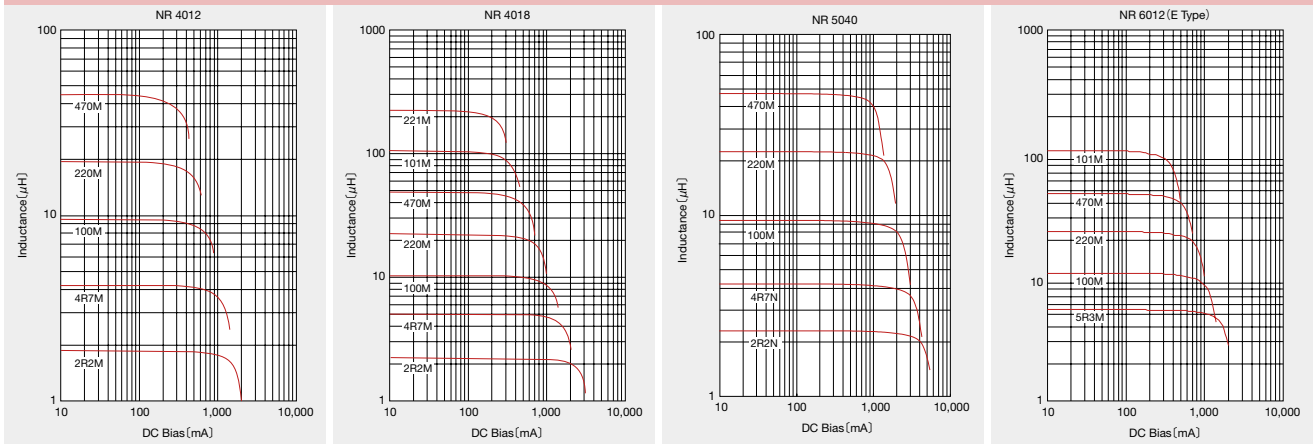
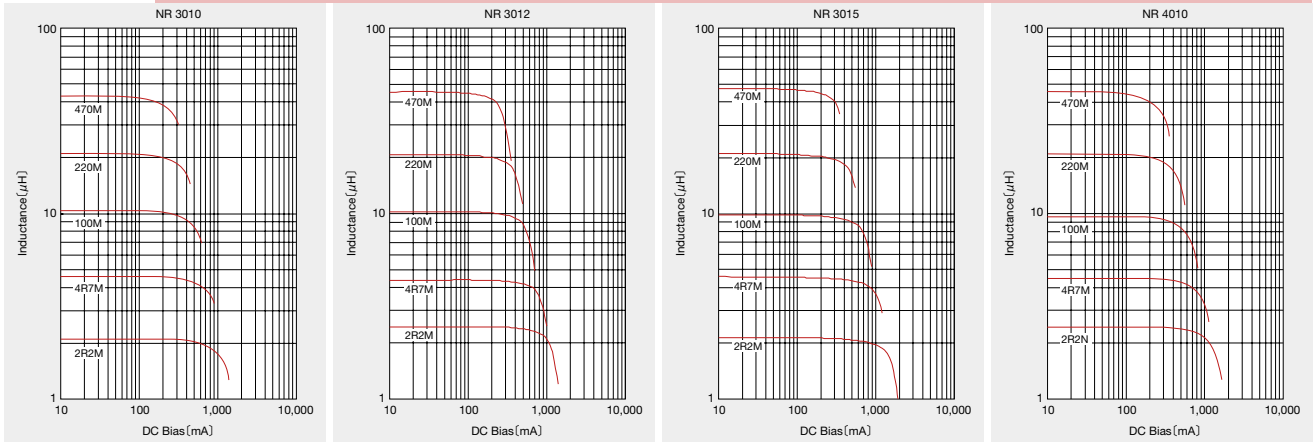
● NRG 4026 シールドタイプ

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] (±30%)	定格電流 ※) (mA)		測定周波数 [kHz]
						直流重量許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2	
NRG4026T 1R2N	RoHS	1.2	±30%	120	0.030	3,100	2,300	100
NRG4026T 2R3N	RoHS	2.3		96	0.040	2,100	1,970	
NRG4026T 3R5M	RoHS	3.5		58	0.050	1,800	1,700	
NRG4026T 4R7M	RoHS	4.7	±20%	46	0.055	1,450	1,600	
NRG4026T 6R6M	RoHS	6.6		33	0.065	1,300	1,500	
NRG4026T 100M	RoHS	10.0		26	0.085	1,000	1,300	
NRG4026T 150M	RoHS	15		19	0.110	900	1,100	
NRG4026T 220M	RoHS	22		13	0.165	610	900	
NRG4026T 330M	RoHS	33		9	0.200	540	800	
NRG4026T 470M	RoHS	47		6	0.300	410	650	

※) 直流重量許容電流 (Idc1) は、直流重量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量許容電流と温度上昇許容電流をいずれも満足する直流電流値



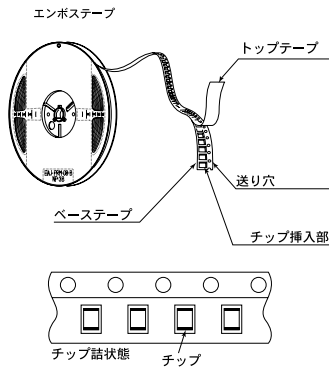
* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
 また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

梱包

①最小受注単位数

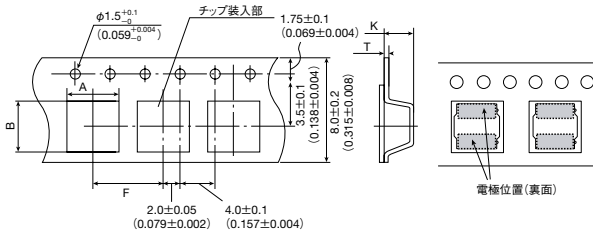
形式	標準数量 [pcs]	
	テーピング	
NRH 2410	2500	
NR 3010/NRH 3010	2000	
NR 3012/NRH3012/NRV3012	2000	
NR 3015	2000	
NR 4010	5000	
NR 4012	4500	
NR 4018	3500	
NRG4026	2000	
NRS5012	1000	
NRS5014	1000	
NRS5020	800	
NR 5040	1500	
NRS6010	1000	
NR 6012	1000	
NR 6020	2500	
NR 6028	2000	
NR 6045	1500	
NR 8040	1000	

②テーピング材質



③テーピング寸法

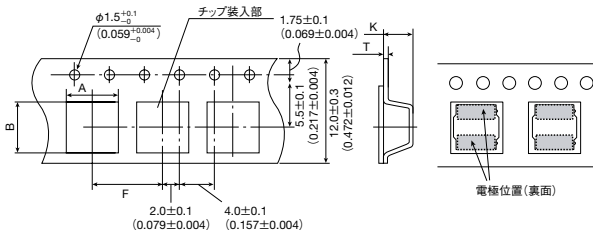
●エンボステープ 8mm幅(0.315inch幅)



形式	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み	
	A	B		T	K
NRH 2410	2.6 ± 0.1 (0.102 ± 0.004)	2.6 ± 0.1 (0.102 ± 0.004)	4.0 ± 0.1 (0.157 ± 0.004)	0.25 ± 0.05 (0.009 ± 0.002)	1.3 ± 0.1 (0.051 ± 0.004)
NR 3010 NRH 3010	3.2 ± 0.1 (0.126 ± 0.004)	3.2 ± 0.1 (0.126 ± 0.004)		0.3 ± 0.05 (0.012 ± 0.002)	1.4 ± 0.1 (0.055 ± 0.004)
NR 3012 NRH 3012 NRV3012			0.3 ± 0.05 (0.012 ± 0.002)	1.6 ± 0.1 (0.063 ± 0.004)	
NR 3015			1.9 ± 0.1 (0.075 ± 0.004)		

単位: mm(inch)

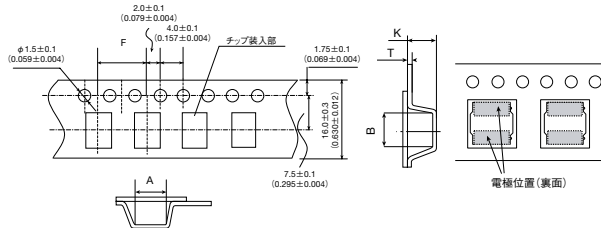
●エンボステープ 12mm幅(0.47inch幅)



形式	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み	
	A	B		T	K
NR 4010	4.3 ± 0.1 (0.169 ± 0.004)	4.3 ± 0.1 (0.169 ± 0.004)	8.0 ± 0.1 (0.315 ± 0.004)	0.3 ± 0.05 (0.012 ± 0.002)	1.4 ± 0.1 (0.055 ± 0.004)
NR 4012					1.6 ± 0.1 (0.063 ± 0.004)
NR 4018					2.1 ± 0.1 (0.083 ± 0.004)
NRG 4026					3.1 ± 0.1 (0.122 ± 0.004)
NRS 5012					1.4 ± 0.1 (0.055 ± 0.004)
NRS 5014	5.25 ± 0.1 (0.207 ± 0.004)	5.25 ± 0.1 (0.207 ± 0.004)	8.0 ± 0.1 (0.315 ± 0.004)	0.3 ± 0.05 (0.012 ± 0.002)	1.6 ± 0.1 (0.063 ± 0.004)
NRS 5020	2.3 ± 0.1 (0.091 ± 0.004)				
NR 5040	5.15 ± 0.1 (0.203 ± 0.004)	5.15 ± 0.1 (0.203 ± 0.004)	8.0 ± 0.1 (0.315 ± 0.004)	0.4 ± 0.1 (0.016 ± 0.004)	4.2 ± 0.1 (0.165 ± 0.004)
NRS 6010	1.4 ± 0.1 (0.055 ± 0.004)				
NR 6012	1.6 ± 0.1 (0.063 ± 0.004)				
NR 6020	6.3 ± 0.1 (0.248 ± 0.004)	6.3 ± 0.1 (0.248 ± 0.004)			2.3 ± 0.1 (0.090 ± 0.004)
NR 6028	3.1 ± 0.1 (0.122 ± 0.004)				
NR 6045					4.7 ± 0.1 (0.185 ± 0.004)

単位: mm(inch)

●エンボステープ 16mm幅(0.63inch幅)

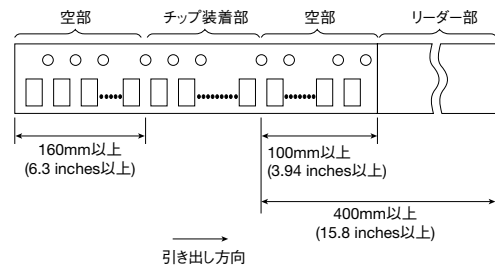


形式	チップ挿入部		挿入ピッチ F	テープ厚み	
	A	B		T	K
NR 8040	8.3 ± 0.1 (0.327 ± 0.004)	8.3 ± 0.1 (0.327 ± 0.004)	12.0 ± 0.1 (0.472 ± 0.004)	0.5 ± 0.1 (0.020 ± 0.004)	4.5 ± 0.1 (0.177 ± 0.004)

単位: mm(inch)

④リーダー部・空部

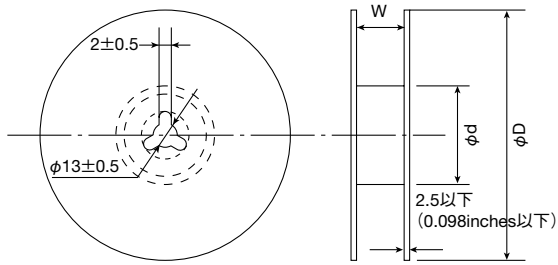
●NR, NRH, NRS, NRG, NRV



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

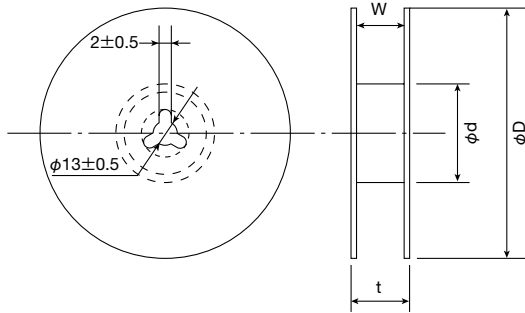
梱包

⑤ リール寸法



形式	リール寸法 (参考値)		
	φD	φd	W
NRH2410	180±0.5 (7.087±0.019)	60±1.0 (2.36±0.04)	10.0±1.5 (0.394±0.059)
NR 3010			
NRH 3010			
NR 3012			
NRH 3012			
NRV 3012			
NR 3015	180±3.0 (7.087±0.118)	60±2.0 (2.36±0.08)	14.0±1.5 (0.551±0.059)
NRS 5012			
NRS 5014			
NRS 5020			
NRS 6010			
NR 6012			

単位 : mm (inch)

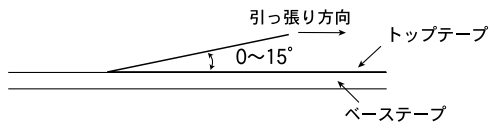


形式	リール寸法 (参考値)			
	φD	φd	t (max.)	W
NR 4010	330±3.0 (12.99±0.118)	80±2.0 (3.15±0.078)	18.5 (0.72)	13.5±1.0 (0.531±0.04)
NR 4012				
NR 4018				
NRG 4026				
NR 5040				
NR 6020				
NR 6028				
NR 6045				
NR 8040				

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。



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

■ 信頼性

1. 使用温度範囲	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	-25～+105℃
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	-25～+120℃
NR10050タイプ	-25～+105℃
【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	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	-40～+85℃
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	
【試験方法・摘要】 BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ、NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ：テーピング状態で0～+40℃ NR10050タイプ：テーピング状態で0～+40℃	
3. 定格電流	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	規定の範囲内にあること。
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	
4. インダクタンス	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	規定の範囲内にあること。
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	
【試験方法・摘要】 BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ：LCRメータ(HP4285A)同等品、測定周波数：規定周波数 NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ：LCRメータ(HP4285A)同等品、測定周波数100KHz、1V NR10050タイプ：LCRメータ(HP4263A又は同等品)、測定周波数100KHz、1V	
5. 直流抵抗	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	規定の範囲内にあること。
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	
【試験方法・摘要】 直流抵抗計(HIOKI 3227又は同等品)	
6. 自己共振周波数	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	規定の範囲内にあること。
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	
【試験方法・摘要】 BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ, NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, NR10050タイプ：インピーダンス/マテリアルアナライザ(HP4291A)同等品	
7. 温度特性	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ	BRL2012, BRC2016, BRL2518, BRL3225, BRFL2518, BRC2518 インダクタンス変化率：±15%以内
	BRC1608 インダクタンス変化率：±20%以内
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	インダクタンス変化率：±20%以内
NR10050タイプ	
【試験方法・摘要】 BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ, NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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。	
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1の温度	20℃
段階2の温度	最低使用温度
段階3の温度	20℃(基準温度)
段階4の温度	最高使用温度
段階5の温度	20℃

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

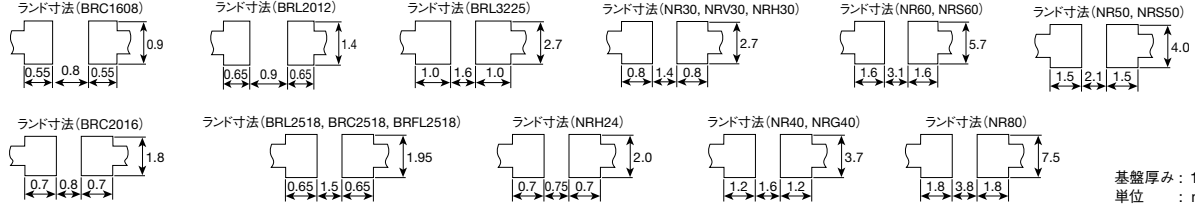
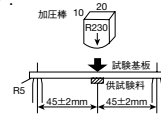
■ 信頼性

8. 耐基板曲げ性	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ NR10050タイプ	破損しないこと。

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ, NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ：
供試試料を試験基板に半田付けし、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 : ガラエポ
 クリーム半田厚 : 0.12 mm (BRシリーズ)
 0.10 mm (NR30/40, NRH24/30, NRV30, NRG40)
 0.15 mm (NR50/60/80, NRS50/60)



基板厚み : 1.0mm
 単位 : mm

9. 絶縁抵抗：巻線間	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ NR10050タイプ	

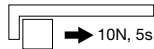
10. 絶縁抵抗：巻線—コア間	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ NR10050タイプ	

11. 耐電圧：巻線—コア間	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ NR10050タイプ	

12. 端子電極固着力	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ NR10050タイプ	試験基板から外れないこと。

【試験方法・摘要】

BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ, NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ：
 供試試料を試験基板に半田付けし、X方向、Y方向に10Nの静荷重を加え、5秒間保持する。



BRC1608, NR10050タイプ：
 供試試料を試験基板に半田付けし、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	
BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ NR10050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

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ, NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, NR10050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。

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	

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。

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

■ 信頼性

14. はんだ付け性

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ
NR10050タイプ

電極面に90%以上付着。

【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, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, NR10050タイプ

はんだ温度	245±5℃
浸漬時間	5±1.0秒間

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ：

はんだ温度	245±5℃
浸漬時間	5±0.5秒間

※浸漬深さ：実装端子側面を浸漬する。

15. はんだ耐熱性

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ : ピーク温度260⁺⁰/₋₅℃・5秒を、230℃以上・40秒MAXのリフロー炉に3回通す。
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, NR10050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。
NR6020タイプ : ピーク温度250⁺⁰/₋₅℃・5秒、230±5℃・40秒MAXのリフロー炉に2回通す。

試験基板：厚さ1.0 mmのガラス布基板エポキシ樹脂。

16. 温度サイクル

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ, NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, 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

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ：

温度	60±2℃
湿度	90～95%RH
放置時間	1000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。

NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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℃
湿度	90～95%RH
放置時間	500±24時間

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

■ 信頼性

18. 耐湿負荷

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225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
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ：

温度	60±2℃
相対湿度	90～95%RH
印加電流	定格電流
印加時間	1000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。

NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, 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	定格電流を印加
印加時間	500±24時間

19. 低温放置

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225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
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ：

温度	-40±2℃
試験時間	1000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。

NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ, NR10050タイプ：

供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い試験を行う。

温度	-40±3℃
放置時間	500±24時間

20. 高温放置

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225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
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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

【試験方法・摘要】

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225タイプ：

温度	85±2℃
試験時間	1000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。

NR10050タイプ：

温度	105±3℃
放置時間	500±24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

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225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
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050タイプ	

【試験方法・摘要】

NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60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	定格電流を印加
印加時間	500±24時間

22. 標準状態

BRC1608, BRL2012, BRC2016, BRC2518, BRFL2518, BRL2518, BRL3225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。
NR30/40/50/60/80, NRV30, NRG40, NRH24/30, NRS50/60タイプ	
NR10050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/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 使用上の注意

SMDインダクタ

1. 回路設計	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆使用環境 <ol style="list-style-type: none"> 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たり、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	<ul style="list-style-type: none"> ◆取り付け箇所の設計 <ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆取り付け箇所の設計 <ul style="list-style-type: none"> ◆実装上の注意 <ul style="list-style-type: none"> ・実装状態を確認の上ご使用下さいませ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。
3. 実装	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆実装状態 <ol style="list-style-type: none"> 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せお願い致します。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆実装状態 <ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆リフロー半田付け <ol style="list-style-type: none"> 1. リフロー半田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す。 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 <ol style="list-style-type: none"> 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確認いただき、ご使用されるようお願い致します。 ◆はんだコテによるはんだ付け(NR10050タイプ) <ol style="list-style-type: none"> 1. はんだコ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	<ul style="list-style-type: none"> ◆リフロー半田付け <ol style="list-style-type: none"> 1. 規定の半田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。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%;"> <p>・BRC1608、BRL2012、BRL2518、BRC2016、BRL3225、BRC2518、BRFL2518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)</p> <p>ヒートタイム[秒]</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>・NR30/40/50/60/80、NRV30、NRG40、NRH24/30、NRS50/60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)</p> <p>ヒートタイム[秒]</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>・NR10050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)</p> <p>ヒートタイム[秒]</p> </div> </div>
5. 洗浄	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆基板洗浄 <ul style="list-style-type: none"> 超音波による洗浄はご容赦願います。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆基板洗浄 <ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆一般的な取り扱い <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 1. 梱包箱の積み重ねは、極力避けて下さい。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆一般的な取り扱い <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械的衝撃により破損する場合があります。 2. 運搬時の取扱いにより破損する場合があります。 ◆製品への押下 <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆貯蔵・保管 <ol style="list-style-type: none"> 1. 梱包材の劣化や電極の半田付け性を損なわないため、温度0~40℃、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半田付け性は劣化しますので、弊社出荷より6ヶ月以内に御使用下さいませお願い致します。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	<ul style="list-style-type: none"> ◆貯蔵・保管 <ol style="list-style-type: none"> 1. 高温高湿環境下では、電極端子の酸化による半田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。

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