

NECトーキンの チップコンデンサ

製品案内



導電性高分子
タンタルコンデンサ
"NeoCapacitor"

鉛フリー
チップタンタル
コンデンサ

導電性高分子
ニオブコンデンサ
(サンプル出荷開始)



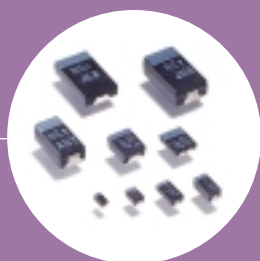
超低ESR チップタンタルコンデンサ

導電性高分子タイプ

NeoCapacitor

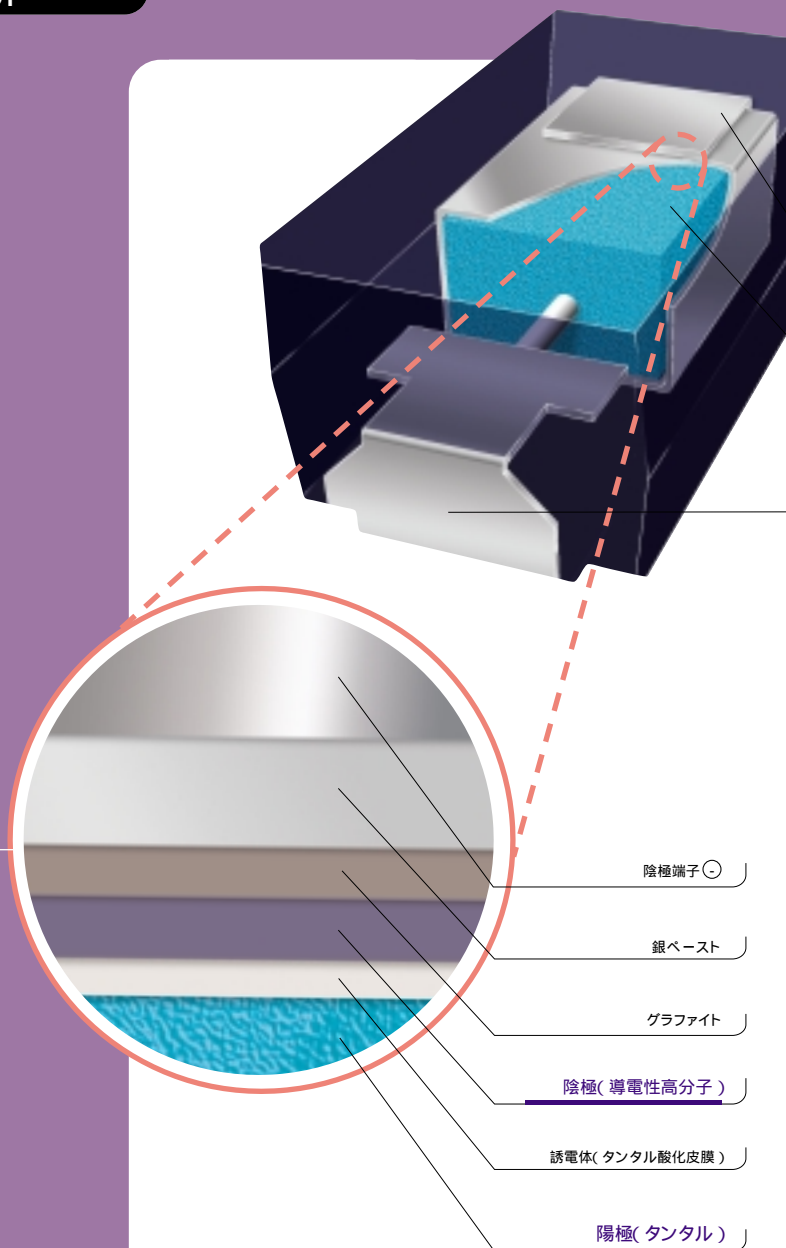
デカップリングやノイズ吸収に
さらに効果を発揮する
15 mΩの超低ESR品が登場。
鉛フリー化も進行中です。

NeoCapacitorは、超低ESRという優れた特性を活かして、最新機器に搭載されるスイッチング電源の平滑用に使われる一方で、ノイズ吸収用としてさまざまな電子機器で活躍しています。特に、低電圧での安定した電力供給やコンデンサそのものの小型・軽量化が求められる携帯電話やモバイル機器などには最適です。ノートパソコンのMPU周辺部で使用される大容量品をはじめ、小～中容量品も豊富なラインナップを揃え、お客様の幅広いニーズにお応えします。



特 長

- 超小型Jケース(1608サイズ)が新登場
- 高さ1.2 mm 以下の低背高シリーズ (J, P, A2, B3 case)が2.2μFから47μFまで拡充
- Dケース(7343サイズ)は、15 mΩ品が登場

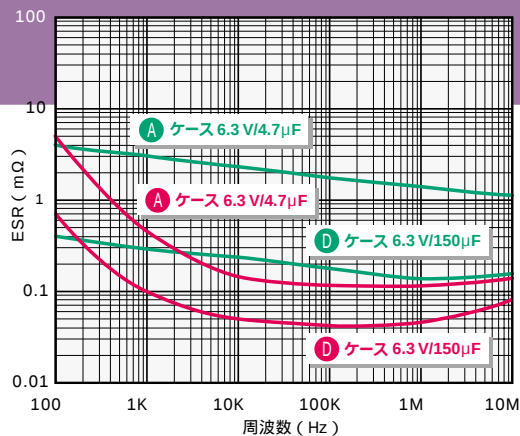


NeoCapacitorの活躍分野



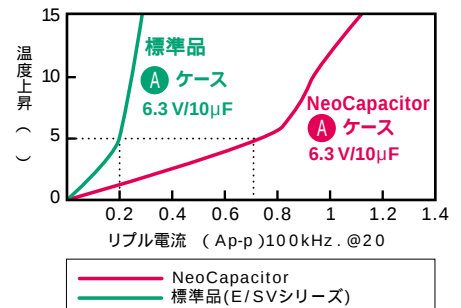
■ 標準品(二酸化マンガンタイプ)との比較

■ ESR比較



■ リプル電流比較

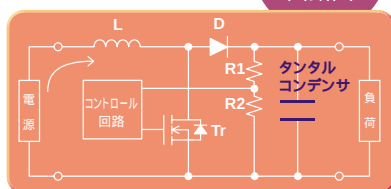
NeoCapacitorはESRが小さいため、発熱量が少なく、温度上昇5℃で比較すると3.5倍のリプル電流を流せる



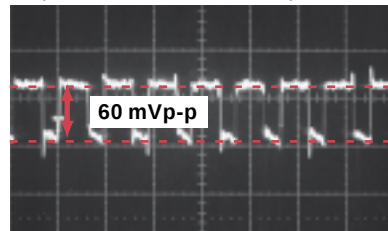
■ DC/DCコンバータ回路での出力リプル電流比較(B2 ケース使用)

右下の波形は標準的な10W級DC/DCコンバータ回路で、B2ケース(3528サイズ)のNeoCapacitor(PS/Lシリーズ)と標準タンタルコンデンサ(E/SVシリーズ)を使用した場合の出力リプル電流です。NeoCapacitorの場合、出力リプル電流は標準品の1/2以下になり、優れたノイズ吸収性を実証しています。このことから標準タンタルコンデンサや他のコンデンサに比べ、部品点数や実装スペースの削減を実現できることがわかります。

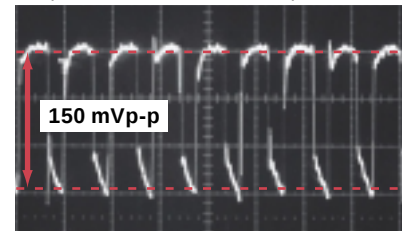
DC/DCコンバータ回路図



■ NeoCapacitorの場合 (B2 case 6.3 V/4.7μF)



■ 標準タンタルコンデンサの場合 (B2 case 6.3 V/4.7μF)



PS/Lシリーズ(105 対応) 製品系列一覧表

定格電圧(V DC) 静電容量(μF)	4			6.3			10		
2.2				J 600					
3.3				J 600	P 500		A 800		
4.7				J 600	P 500		A2 500	A 800	
6.8				P 500	A 800		A 800	B2 500	
10	P 500	A 500		P 500	A2 500	A 500	A 300	B2 300	
15				A 500	B2 300		B2 300	C 200	
22	B2 300			A 500	B3 80	B2 300	B2 300	C 150	
33	A 500			B3 80	B2 300		B2 200	C 100	
47	A 200	B3 80		B2 70*	C 100		C 100	V 60	D 100
68	C 100			NEW B2 70*	C 100		V 60	D 100	
100	NEW B2 45*			B2 45*	C 100		V 45	D 55	
150	C 100			C 55*	V 45	D 25*	D 40*		
220	NEW C 55	NEW V 15*	D 15*	D 40*			NEW D 25*		
330	D 15*			D 25*					
470	D 15*								

D 25*

アルファベット : ケース記号
数 字 : 100kHz, 20 におけるESR (mΩ)
* ESR値の異なる製品もあります。

■ ケースサイズは6ページを、型番は7ページをご覧ください。

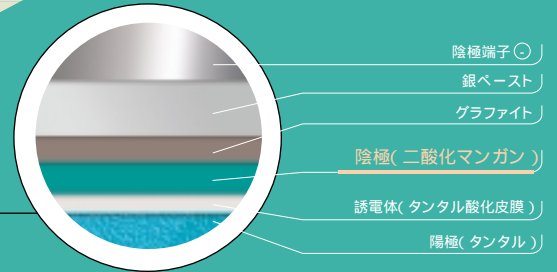
鉛フリー チップタンタルコンデンサ

二酸化マンガントイプ E/SVシリーズ

豊富な製品系列と
優れた電気的特性、信頼性で、
環境負荷の少ない製品づくりを
お手伝いします。

電気的特性が良好で、性能変化が少ない、高信頼性の二酸化マンガ
ンタイプチップタンタルコンデンサは、AV機器、情報通信機器などの
あらゆる分野で活躍しています。NECトーキンでは、お客様の環境負
荷低減を考慮した製品づくりに応え、端子めっきに鉛フリーめっきを
採用した「E/SVシリーズ」を発売し、従来製品からの切り替えを進め
ています。ケースサイズや特性は変わらないため、既存の機器でもス
ムーズに置き換えが可能です。

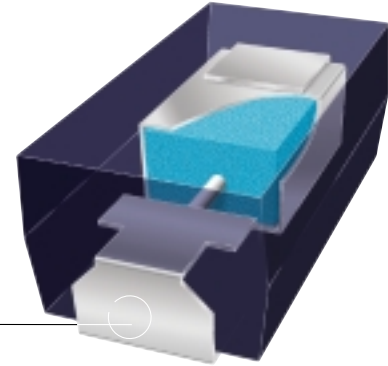
端子めっきに
鉛フリーめっきを採用



タンタルコンデンサの構造

特長

- 鉛を使用していないので、環境に配慮した製品づくりに最適
- 豊富な製品ラインナップにより、従来品のM/SV、SV/Sシリーズからの置き換えが容易



E/SVシリーズ 製品系列一覧表

P — 太字: 推奨容量品

定格電圧(V DC) 静電容量(μF)	2.5	4	6.3	10	16	20	25	35
0.47					P	A2	A	A
0.68					P	A2	A	A
1				P	J P	A2	A	A
1.5			P	J P	A	A2		A
2.2			J	J P	A2 A	NEW A2 A	A	B2
3.3		P	J	P A2	A	A B3		B2
4.7			J P A	P A2 A	A	A B3 B2	B2	C
6.8		J	P A2	A	A B3	B2	NEW B2	C
10	J	J P	P A2 A	A2 A B2	A B3 B2	B2	C	D
15		P	NEW A2 A	NEW B3	B2	C		D
22	P	P A2 A	NEW A2 A B3 B2	A B3 B2	B2 C	C D	D	
33	P	A	NEW A B3	B2	C	D		
47	A	A B3	NEW A B3 B2 C	B2 C	C D	D		
68	A	B3	B2	C	D			
100	B3 B2	NEW A B3 B2	B2 C	C D	D			
150	B2	B2	C	D				
220	B2	C	C D	D				
330	C	C	D					
470	C D	NEW D	NEW D					
680		D						

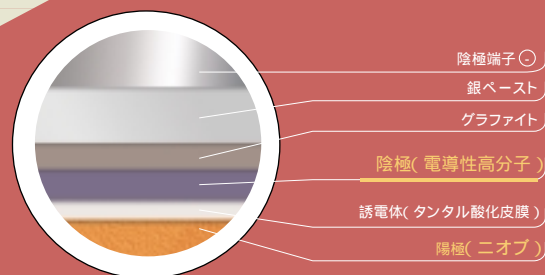
■ ケースサイズは6ページを、型番は7ページをご覧ください。

大容量・超低ESR ニオブコンデンサ

導電性高分子タイプ

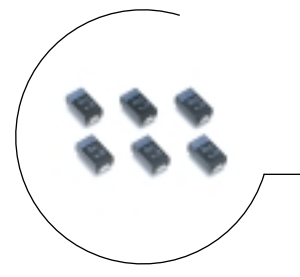
NB/Pシリーズ

ニオブコンデンサの構造



大容量品のニーズに応える
陽極にタンタルと同族金属の
ニオブ (Nb) を採用した
チップコンデンサです。

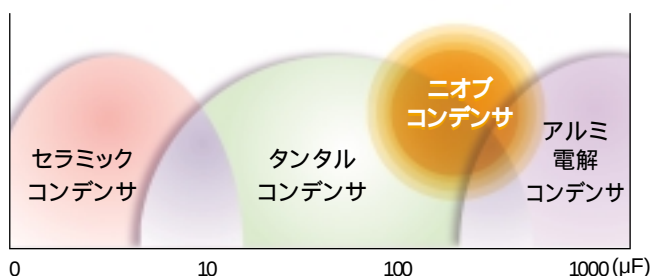
サンプル
出荷中



新開発のニオブコンデンサは、陽極にニオブ、陰極に導電性高分子を採用した超低ESRのチップコンデンサです。形状、構造、性能は、タンタル系のNeoCapacitorとほぼ同等です。ニオブは、タンタルに比べ推定埋蔵量が100倍以上もあるため安定供給が可能なことから、材料を多く使用する大容量品の製造に適しています。現在、2.5V / 220 μ F品をサンプル出荷中ですが、アルミ電解コンデンサの領域である1000 μ F以上の大容量品の開発にも取り組んでいます。

コンデンサ市場における ニオブコンデンサのメインターゲット

アルミ電解コンデンサ領域も視野に入れた、100 μ F以上の大容量品領域がメインターゲット



ニオブコンデンサ サンプル品の主な規格

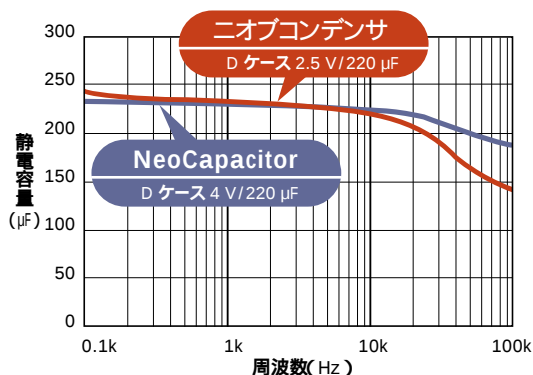
型番：NBPD0E227M

項目	規格	備考
静電容量	220 μ F (許容差: $\pm 20\%$)	20, 1kHz
定格電圧	2.5V	
使用温度範囲	-55 ~ +85	
漏れ電流	0.1CV以下	20, 定格電圧 5分印加後 (C=容量(μ F)) (V=電圧(V))
温度による容量の変化	$- \frac{2}{0} \% \text{ at } (-55)$ $+ \frac{0}{0} \% \text{ at } (+85)$	
損失角の正接(tan δ)	0.50	20, 1kHz
ESR	55m Ω	20, 100kHz
はんだ耐熱性 [リフロー: 240 10秒]	$\Delta C/C: \pm 20\%$ 損失角の正接(tan δ): 初期規格値以下 漏れ電流: 初期規格値以下	20, 1kHz 20, 1kHz (リフロー後24時間室温にて放置後測定)

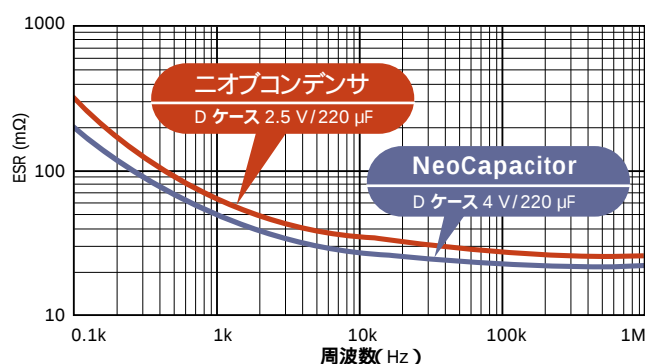
NeoCapacitorと同等の基本性能

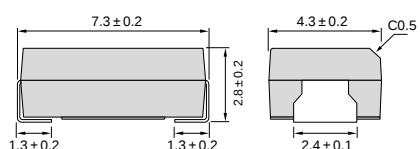
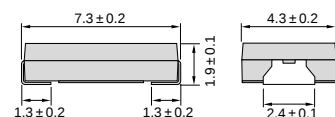
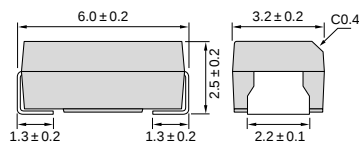
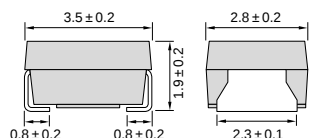
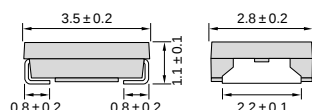
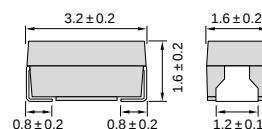
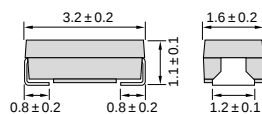
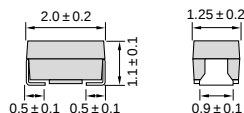
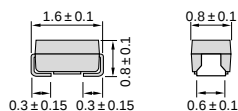
今回開発した導電性高分子タイプ ニオブコンデンサの静電容量 - 周波数特性およびESR特性は、同タイプのタンタルコンデンサとほぼ同レベルを実現しています。

■ 静電容量 - 周波数特性比較



■ ESR比較





定格電圧 (V DC)	静電容量 (μF) 120Hz 20	損失角の正接 (tanδ) 120Hz 20	漏れ電流 (μA) 定格電圧 印加5分後	ESR (mΩ) 100 kHz 20	許容リプル電流 (AP+P) 1 MHz, 20 °C	ケース 記号	型番 (チーピング品*)
4	10	0.06	4	500	224	P	TEPSLP0G106M8R
	10	0.06	4	500	387	A	TEPSLA0G106M8R
	22	0.08	8.8	300	532	B2	TEPSLB20G226M8R
	33	0.06	13.2	500	387	A	TEPSLA0G336M8R
	47	0.06	18.8	200	612	A	TEPSLA0G476M8R
	47	0.1	18.8	80	968	B3	TEPSLB30G476M8R
	68	0.09	27.2	100	1049	C	TEPSLC0G686M12R
	100	0.08	40	45	1374	B2	TEPSLB20G107M(45)8R
	100	0.08	40	70	1031	B2	TEPSLB20G107M8R
	150	0.09	60	100	1049	C	TEPSLC0G157M12R
	220	0.09	88	55	1414	C	TEPSLC0G227M12R
	220	0.1	88	25	2236	V	TEPSLV0G227M(25)12R
	220	0.1	88	45	1667	V	TEPSLV0G227M12R
	220	0.1	88	15	3162	D	TEPSLD0G227M(15)12R
	220	0.1	88	25	2449	D	TEPSLD0G227M(25)12R
	220	0.1	88	40	1936	D	TEPSLD0G227M(40)12R
	220	0.1	88	55	1651	D	TEPSLD0G227M12R
	330	0.1	132	15	3162	D	TEPSLD0G337M(15)12R
	330	0.1	132	25	2449	D	TEPSLD0G337M(25)12R
	330	0.1	132	40	1936	D	TEPSLD0G337M12R
	470	0.1	188	15	3162	D	TEPSLD0G477M(15)12R
	470	0.1	188	25	2449	D	TEPSLD0G477M12R
6.3	2.2	0.04	10	600	129	J	TEPSLJ0J225M8R
	3.3	0.04	10	600	129	J	TEPSLJ0J335M8R
	3.3	0.06	3	500	224	P	TEPSLP0J335M8R
	4.7	0.04	10	600	129	J	TEPSLJ0J475M8R
	4.7	0.06	2.9	500	224	P	TEPSLP0J475M8R
	6.8	0.06	4.28	500	224	P	TEPSLP0J685M8R
	6.8	0.06	4.28	800	306	A	TEPSLA0J685M8R
	10	0.06	6.3	500	224	P	TEPSLP0J106M8R
	10	0.06	6.3	500	346	A2	TEPSLA20J106M8R
	10	0.06	6.3	500	387	A	TEPSLA0J106M8R
	15	0.06	9.45	500	387	A	TEPSLA0J156M8R
	15	0.08	9.45	300	532	B2	TEPSLB20J156M8R
	22	0.06	13.8	500	387	A	TEPSLA0J226M8R
	22	0.1	13.9	80	968	B3	TEPSLB30J226M8R
	22	0.08	13.8	300	532	B2	TEPSLB20J226M8R
	33	0.1	20.8	80	968	B3	TEPSLB30J336M8R
	33	0.08	20.7	300	532	B2	TEPSLB20J336M8R
	47	0.08	29.6	70	1102	B2	TEPSLB20J476M(70)8R
	47	0.08	29.6	200	652	B2	TEPSLB20J476M8R
	47	0.09	29.6	100	1049	C	TEPSLC0J476M12R
	68	0.08	42.8	70	1102	B2	TEPSLB20J686M(70)8R
	68	0.08	42.8	200	652	B2	TEPSLB20J686M8R
	68	0.09	42.8	100	1049	C	TEPSLC0J686M12R
	100	0.08	63	45	1374	B2	TEPSLB20J107M(45)8R
	100	0.08	63	70	1102	B2	TEPSLB20J107M8R
	100	0.09	63	100	1049	C	TEPSLC0J107M12R
	150	0.09	94.5	55	1414	C	TEPSLC0J157M(55)12R
10	150	0.09	94.5	100	1049	C	TEPSLC0J157M12R
	150	0.1	94.5	45	1667	V	TEPSLV0J157M12R
	150	0.1	94.5	25	2449	D	TEPSLD0J157M(25)12R
	150	0.1	94.5	40	1936	D	TEPSLD0J157M(40)12R
	150	0.1	94.5	55	1651	D	TEPSLD0J157M12R
	220	0.1	138.6	40	1936	D	TEPSLD0J227M(40)12R
	220	0.1	138.6	55	1651	D	TEPSLD0J227M12R
	330	0.1	207.9	25	2449	D	TEPSLD0J337M(25)12R
	330	0.1	207.9	40	1936	D	TEPSLD0J337M12R
	3.3	0.06	3.3	800	306	A	TEPSLA1A335M8R
	4.7	0.06	4.7	500	346	A2	TEPSLA21A475M8R
	4.7	0.06	4.7	800	306	A	TEPSLA1A475M8R
	6.8	0.06	6.8	800	306	A	TEPSLA1A685M8R
	6.8	0.08	6.8	500	412	B2	TEPSLB21A685M8R
	10	0.06	10	300	500	A	TEPSLA1A106M8R
	10	0.08	10	300	532	B2	TEPSLB21A106M8R
	15	0.08	15	300	532	B2	TEPSLB21A156M8R
	15	0.09	15	200	742	C	TEPSLC1A156M12R
	22	0.08	22	300	532	B2	TEPSLB21A226M8R
	22	0.09	22	150	856	C	TEPSLC1A226M12R
	33	0.08	33	200	652	B2	TEPSLB21A336M8R
	33	0.09	33	100	1049	C	TEPSLC1A336M12R
	47	0.09	47	100	1049	C	TEPSLC1A476M12R
	47	0.1	47	60	1443	V	TEPSLV1A476M12R
	47	0.1	47	100	1225	D	TEPSLD1A476M12R
	68	0.1	68	60	1443	V	TEPSLV1A686M12R
	68	0.1	68	100	1225	D	TEPSLD1A686M12R
	100	0.1	100	45	1667	V	TEPSLV1A107M12R
	100	0.1	100	55	1651	D	TEPSLD1A107M(55)12R
	150	0.1	150	40	1936	D	TEPSLD1A157M(40)12R
	150	0.1	150	55	1651	D	TEPSLD1A157M12R
	220	0.1	220	25	2449	D	TEPSLD1A227M(25)12R
	220	0.1	220	40	1936	D	TEPSLD1A227M12R

測定条件: JIS C 5101-1 準拠

例) テーピング品 TEPSLAOG106M8R バルク品 PSLAOG106M
 テーピング品 TEPSLCOG686M12R バルク品 PSLCOG686M

NECトーキン株式会社

ご使用に際して



- 本カタログに記載されている品名・仕様は、改良のため予告無く変更、あるいは製造を中止する事があります。ご使用に際しては必ず納入仕様書をご請求の上、内容をご確認下さい。
- 本カタログの記述内容は、製品単体での特性、品質を保証する物です。使用に際しては使用する製品に実装された状態で、必ず評価・確認を行って下さい。
- 本カタログに記載されている特性、定格、使用範囲を逸脱して使用された結果発生した不具合につきましては、保証致しかねますのでご了承ください。
- 本カタログの製品は、一般的な電子機器への使用を意図しています。きわめて高度な信頼性が要求され、製品の不具合により直接人命に係わる様な機器、装置への使用を検討される場合は、事前に弊社販売窓口までご相談下さい。
- 製品の品質・信頼性の向上には万全を期しておりますが、誤った使用方法により人身事故・火災事故・社会的損失を生じる恐れがあります。使用方法についてご不明な点がありましたら、弊社営業窓口までご相談下さい。
- 本製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に関わる問題が発生した場合、弊社製品の構造、製法に係わるもの以外につきましては、弊社はその責を負いませんので、ご了承下さい。
- 本製品が外国為替及び外国貿易管理法の規定により、戦略物資など(または役務)に該当する場合には、日本国外に輸出する際に、同法に基づき日本政府の輸出許可が必要です。
- 本カタログの記載内容は2002年7月現在のものです。

● 技術お問合せ先 / エネルギードバイス事業本部ソリューション技術部 TEL.(03)3402-9593 FAX.(03)3402-9597
〒107-8620 東京都港区北青山2丁目5番8号

国内営業統括本部	(03)3402-6165	第1営業部	(03)3402-6175	第2営業部	(03)3402-6169
第3営業部	(03)3402-3117	東京支店	(03)3402-3107	仙台支店	(022)308-0915
大宮支店	(048)647-9691	横浜支店	(045)201-9805	立川支店	(042)528-0688
静岡支店	(054)254-8272	信州支店	(0263)39-3201	名古屋支店	(052)581-9336
京都支店	(075)365-0705	金沢支店	(076)235-2381	大阪支店	(06)6263-6781
九州支店	(092)481-0165	海外営業部	(03)3402-6179		

<http://www.nec-tokin.com>