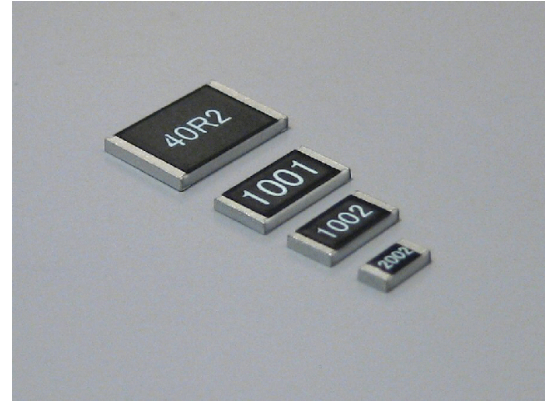


# 精密薄膜チップ抵抗器

1/4W, 1/2W, 1W, 2W Thin Film Precision Chip

R1206, R1210, R2010, R2512, R3020



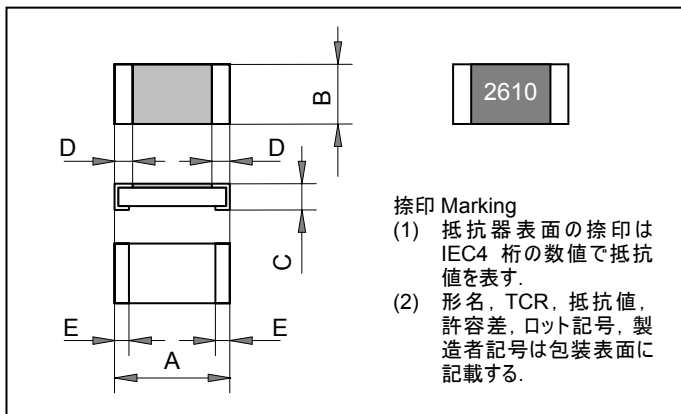
## 特長 用途

抵抗温度係数 5ppm/°C, 抵抗値許容差 0.05%を標準化した精密薄膜チップ抵抗器。  
 ニッコームが誇る世界第一級の薄膜プロセスによる精密チップ抵抗器。  
 -55°Cから+120°Cまでの使用温度範囲、特に高温域において優れたTC特性を示します。  
 安定性と精度を要求される計測器, 工業計器, 試験装置など。

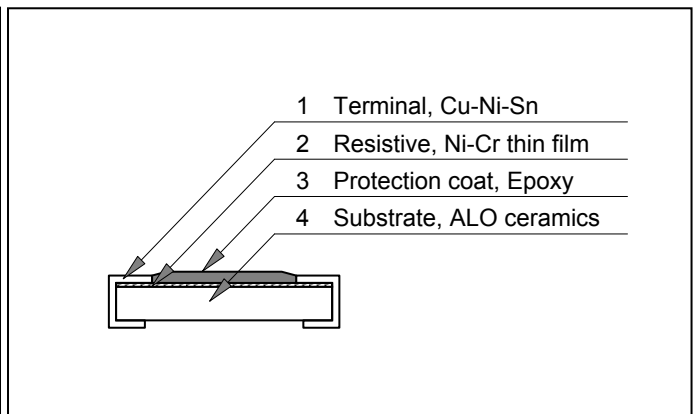
## Features and Applications

Thin film precision chip resistor, 5ppm/degC TC and 0.05% tolerance is standard.  
 Ni-Cr alloy thin film resistor, which is made by the advanced Nikkohm process deposited on alumina ceramic substrate and offer the features of long term stability and very low TC.  
 Applications: Industrial measurement, control electronics and automatic test equipment.

## 寸法 Dimensional Specifications (mm)



## 構造・材料 Materials



	R1206-0.25W	R1210-0.25W	R2010-0.5W	R2512-1W	R3020-2W
A	3.05+/-0.2	3.05+/-0.2	5.08+/-0.2	6.35+/-0.2	7.62+/-0.2
B	1.53+/-0.2	2.54+/-0.2	2.54+/-0.2	3.05+/-0.2	5.08+/-0.2
C	0.70+/-0.1	0.70+/-0.1	0.70+/-0.1	0.70+/-0.1	0.70+/-0.1
D	0.41+/-0.3	0.41+/-0.3	0.58+/-0.3	0.58+/-0.3	0.58+/-0.3
E	0.36+/-0.2	0.36+/-0.2	0.51+/-0.2	0.51+/-0.25	0.51+/-0.25

## 形名称呼 Ordering Information

R1206	Z	1002	A	Z01
形式 Type	温度係数 TCR	抵抗値 Resistance	許容差 Tolerance	パッケージ Packaging
R1206	Z (5ppm/degC)	1022	A (0.05%)	Z01 (Tape)
R1210		E96		
R2010				
R2512				
R3010				

精密薄膜チップ抵抗器 1/4W, 1/2W, 1W, 2W Precision Chip

R1206, R1210, R2010, R2512, R3020

抵抗値 Resistance Value, E24+ and E96+

1.00	1.02	1.05	1.07	1.10	1.13	1.15	1.18	1.20	1.21	1.24	1.27	1.30	1.33	1.37	1.40	1.43	1.47	1.50	1.54
1.58	1.60	1.62	1.65	1.69	1.74	1.78	1.80	1.82	1.87	1.91	1.96	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.21	2.26	2.32
2.37	2.40	2.43	2.49	2.50	2.55	2.61	2.67	2.70	2.74	2.80	2.87	2.94	3.00	3.01	3.09	3.16	3.24	3.30	3.32
3.40	3.48	3.57	3.60	3.65	3.74	3.83	3.90	3.92	4.02	4.12	4.22	4.30	4.32	4.42	4.53	4.64	4.70	4.75	4.87
4.99	5.00	5.10	5.11	5.23	5.36	5.49	5.60	5.62	5.76	5.90	6.04	6.19	6.20	6.34	6.49	6.65	6.80	6.81	6.98
7.15	7.32	7.50	7.68	7.87	8.06	8.20	8.25	8.45	8.66	8.87	9.09	9.10	9.31	9.53	9.76				

抵抗温度係数と抵抗値許容差記号 TCR and Tolerance Identifications

抵抗温度係数 TCR		抵抗値許容差 Tolerance	
TCR	Symbols	Tolerance	Symbols
+/- 5ppm/C	Z	+/- 0.05%	A

仕様 Specifications

		R1206	R1210	R2010	R2512	R3020
抵抗値範囲	Resistance	25-50Kohm	25-50Kohm	25-50kohm	25-50Kohm	25-50Kohm
温度係数	TCR	+/-5ppm(Z)	+/-5ppm(Z)	+/-5ppm(Z)	+/-5ppm(Z)	+/-5ppm(Z)
抵抗値許容差	Tolerance	+/-0.05%(A)	+/-0.05%(A)	+/-0.05%(A)	+/-0.05%(A)	+/-0.05%(A)
公称抵抗値	Resistance Value	E96, E24	E96, E24	E96, E24	E96, E24	E96, E24
定格電力	Rated Powers	0.25W	0.25W	0.5W	1.0W	2W
最高使用電圧	Working Voltages	50VDC または $E = \sqrt{P \cdot R}$				
使用温度範囲	Operating Temp.	-25 deg C to +125 deg C				
保存温度範囲	Storage Temp.	-25 deg C to +125 deg C				

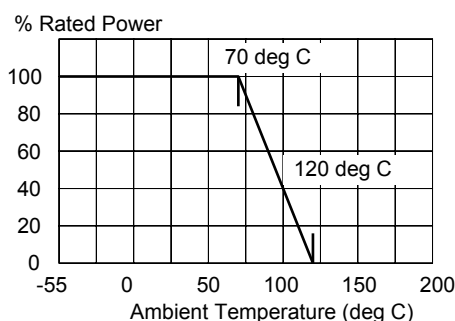
5Ω以下の抵抗値の製品は、25ppm-0.1%の精度で提供できることがありますから、工場にお問い合わせください。

The resistance less than 5 ohm could supply in 25ppm TCR-0.1% Tolerance. Please call factory.

性能 Performances

		R1206, R1210, R2010, R2512, R3020	条件 Conditions
短時間過負荷	Short Time Overload	+/- 0.05%	2.5 times rated power, 5seconds., one time
絶縁耐電圧	Insulating Voltage	+/- 0.01%	
	Withstanding Voltage	+/- 0.01%	
温度サイクル	Heat Shock	+/- 0.05%	
耐振性	Vibration	+/- 0.01%	
はんだ耐熱性	Soldering Heat	+/- 0.05%	260 degC, 10+/-1seconds.
はんだ付性	Solder ability	90%	
耐溶剤性	Solvent	None	
端子強度	Terminal Strength	+/- 0.05%	
耐湿性	Humidity	+/- 0.05%	40C, 90-95RH, DC0.1W, 1000hours
負荷寿命	Load Life	+/- 0.05%	70C, Rated Power, 90min ON, 30min OFF, 1000hours
熱起電力	Thermal EMF	---	
PCT	PCT	+/-0.05%	100H, Typical
長期安定性	Long Term Stability	+/-50ppm/year	Room Temperature, Typical

負荷軽減 Derating

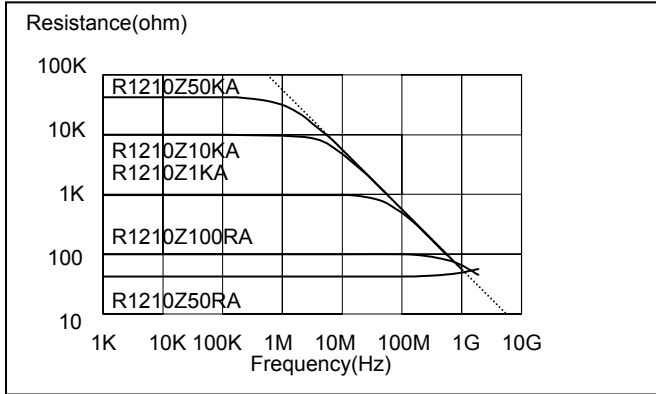


注記事項

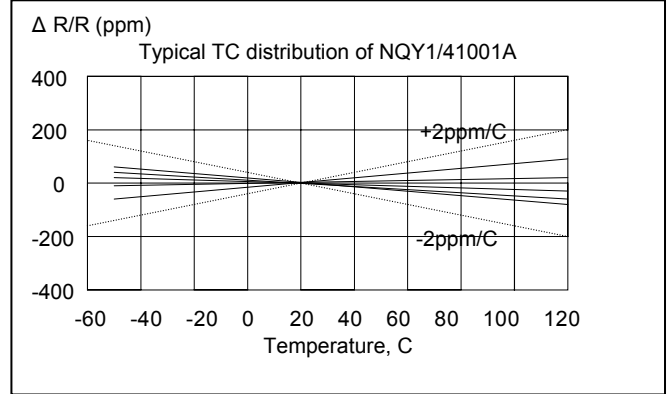
- 10Ω以下の抵抗値の抵抗器では、特殊な抵抗体構造を使用していますから、捺印方法が、その他の抵抗値の場合と異なることがあります。
- 信頼性試験による短時間過負荷の性能は、一回の過負荷試験に関する仕様です。連続的に定格電力を超える負荷を加えないでください。連続的にパルス負荷を加える場合は、最高使用電圧を超えないよう、負荷軽減曲線の範囲を超えないよう、注意してください。
- 10Ω以下の抵抗値の抵抗器では、特殊な抵抗体構造を使用していますから、最高使用電流 500mA、あるいは、 $I = \sqrt{P/R}$ を超えないよう使用してください。

精密薄膜チップ抵抗器 1/4W, 1/2W, 1W, 2W Precision Chip  
R1206, R1210, R2010, R2512, R3020

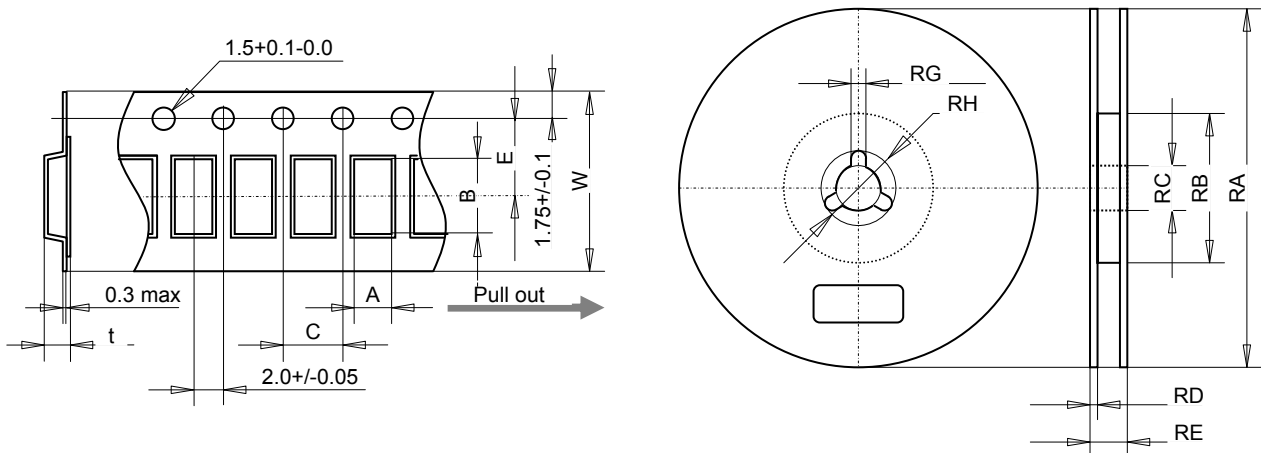
周波数特性 Frequency Characteristics



温度依存性 Temperature Characteristics



包装仕様 Packaging



Tap Dimensions

	A	B	C	W	E	t	Note
R1206	2.00+/-0.15	3.60+/-0.15	4.0+/-0.1	8.0+/-0.2	3.50+/-0.05	1.0 max.	
R1210	2.85+/-0.15	3.50+/-0.15		8.0+/-0.2	3.50+/-0.05	1.0+/-0.20	
R2010	3.10+/-0.15	5.50+/-0.15		12.30+/-0.2	5.50+/-0.05	1.1+/-0.15	
R2512	3.60+/-0.15	6.90+/-0.15		12.30+/-0.2	5.50+/-0.05	1.1+/-0.15	
R3020							

Reel Dimensions

	RA	RB	RC	RD	RE	RG	RH
R1206	φ 180+0/-1.5	φ 60+1/-0	φ 13+/-0.2	9.0+1.0/-0.0	11.4+/-1.0	2.0+/-0.5	21+/-0.8
R1210							
R2010							
R2512							
R3020					13.0+/-1.0		

Quantity per Reel

	Quantity
R1206	1000pcs, 2000cs
R1210	1000pcs, 2000pcs
R2010	1000pcs, 2000pcs
R2512	1000pcs
R3020	1000pcs

20141201

## Legal Disclaimer

Nikkohm Co., Ltd.

ALL PRODUCT, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE TO IMPROVE RELIABILITY, FUNCTION OR DESIGN OR OTHERWISE.

Nikkohm Co., Ltd., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "Nikkohm"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained in any datasheet or in any other disclosure relating to any product. Nikkohm makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of the products for any particular purpose or the continuing production of any product. To the maximum extent permitted by applicable law, Nikkohm disclaims (a) any and all liability arising out of the application or use of any product, (b) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (c) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on Nikkohm's knowledge of typical requirements that are often placed on Nikkohm products in generic applications. Such statements are not binding statements about the suitability of products for a particular application. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. Parameters provided in datasheets and/or specifications may vary in different applications and performance may vary over time. All operating parameters, including typical parameters, must be validated for each customer application by the customer's technical experts. Product specifications do not expand or otherwise modify Nikkohm's terms and conditions of purchase, including but not limited to the warranty expressed therein. Except as expressly indicated in writing, Nikkohm products are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications or for any other application in which the failure of the Nikkohm product could result in personal injury or death. Customers using or selling Nikkohm products not expressly indicated for use in such applications do so at their own risk. Please contact authorized Nikkohm personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications. No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document or by any conduct of Nikkohm. Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

## Material Category Policy

Nikkohm hereby certifies that all its products that are identified as RoHS-Compliant fulfill the definitions and restrictions defined under Directive 2011/65/EU of The European Parliament and of the Council

## Security Trade Control

Under Japan Export Trade Control Law and Japan Foreign Exchange Control Law, Nikkohm can certificate a category on individual products depend on the a List Regulation, but customer must provide for a Catch All Regulations.

//

## 法的免責

ニッコーム株式会社

すべての製品、製品仕様およびデータ等は、信頼性、機能、デザインを改善するために予告なしに変更します。

ニッコーム株式会社、その関連会社、特約店、従業員、およびニッコームの業務に従事するすべての人は、(以下、総称して、ニッコームと言います)、製品に関するすべての仕様書・データシートと製品に関する開示物とに含まれるすべての誤植、不正確な表現、または不完全な表現に起因する要求については、責任を負いません。ニッコームは、いかなる特定の目的のための製品の適合性と、製品の供給の継続に関して、いかなる期限付き保証あるいは品質性能保証を行いません。

適用される法律によって許容される最大範囲まで、ニッコームは、(a) 製品の用途や使用方法に対する一切の責任、(b) 特殊な、必然的なまたは偶発的な故障に起因した損害に対する一切の責任、(c) さまざまな特定の用途への適合性、非侵害性および製品の適合性の保証を含む暗黙の保証に対する一切の保証、については責任を負いません。

特定の種類の製品の用途への適合性に関する記述は、多くの場合一般的な使用方法であって、製品から得られる代表的なニッコームの知見に基づいています。このような記述は、お客様の特定用途向けの製品の適合性についての表現を包含するものではありません。仕様書・データシートに記載された特性を有する製品が、特定の用途に適しているか否か、検証することはお客様の責任です。仕様書・データシートで提供する仕様数値は、用途が異なる場合は変化することがありますし、性能が経時的に変化することがあります。代表的な仕様数値と動作時の数値は、お客様の技術的見解に基づいてそれぞれのお客様の用途ごとにお客様が検証する必要があります。製品仕様とその期限付き保証は、ニッコームの取引条件の条項の変更によって拡大解釈あるいは変更することはできません。

書面に示されている場合を除き、ニッコーム製品は、医療、救命、または生命維持関係のアプリケーションで使用するために設計されていませんし、またニッコーム製品は、その製品の故障が身体傷害や死亡事故につながるおそれのある用途向けには設計されていません。

お客様ご自身で使用するか、または明示的にそのような用途に使用することが示されていないニッコーム製品を販売するお客様は、自らの責任で使用・販売を行ってください。

上記のような特殊な用途のために設計されたニッコーム製品に関する文書による契約条件を入手される場合にはニッコームの正式な担当者にお問い合わせください。

知的財産権へのいかなる明示または暗黙的な表現があったとしても、この文書によって、ニッコームが明示的または暗黙の権利許諾をするものではありません。このデータシートで使用されている品目番号、製品捺印は所有権を有する者の商標である場合があります。

## 材質仕様

ニッコームは、ここで RoHS 準拠として表記したすべての製品は、RoHS Directive 2011/65/EU に適合し、それ以外の製品は、非準拠です。製品を構成する物質を化学的に分析する要望については、有償で承ることができ、ニッコームの正式な担当者にお問い合わせください。

## 安全保障貿易管理

輸出貿易管理令ならびに外国為替管理令に規定される個別の製品の管理令該非判定書は、リスト規制についてはご要望に基づいてニッコームが提供できますが、キャッチオール規制については、それぞれのお客様がご自身で判定されるようにしてください。

//