

## 炭素皮膜固定抵抗器

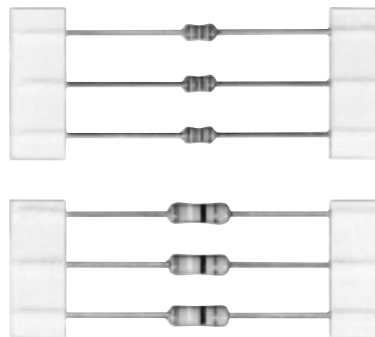
ERDS1 (0.5 W)

ERDS2 (0.25 W)

ERD25 (0.25 W)

## ■ 特 長

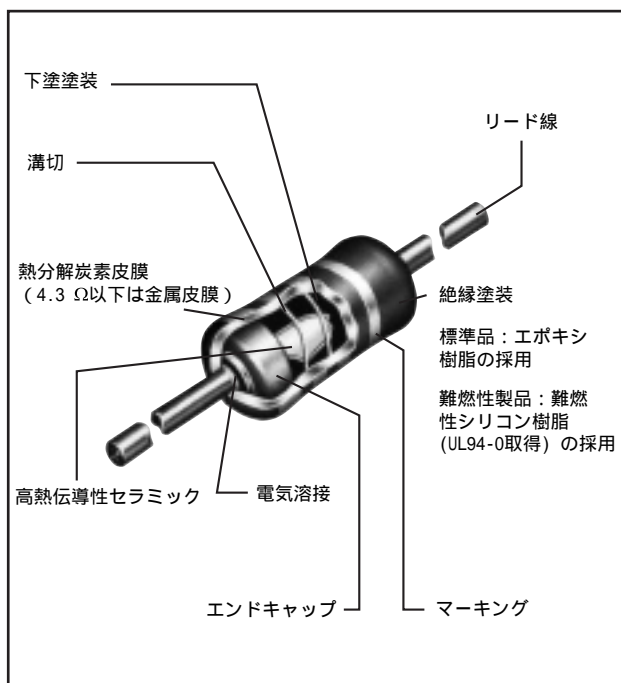
- 信頼性.....カーボン皮膜による高い信頼性
- 実装性.....テーピングにより各種自動実装機に対応
- 表示.....4帯の色帯による表示
- 難燃性.....難燃性タイプの製品はUL94 V-0を取得したコーティング材を使用
- 準拠規格...IEC 60115-2, JIS C 5201-2



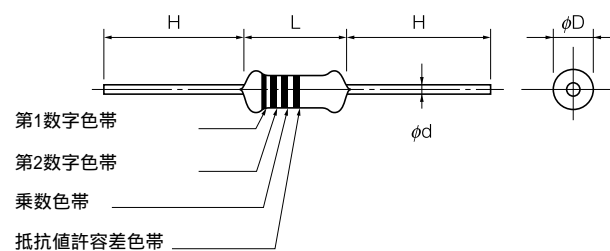
## ■ 品番構成

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
E	R	D	S	1	T	J	1	0	3	T	
品目記号 炭素皮膜 固定抵抗器		定格電力 S1 0.5 W S2 0.25 W 25 0.25 W		形状仕様等 T 標準品 V, FV 縦形 (S1,25) E 縦形 (S2) F 難燃性		抵抗値許容差 J ±5 % 0 ジャンパー		抵抗値 最初の2数字は有効数字 を示し、第3数字はそれに 続く0の数字を示します。 *ジャンパーの場合は 省略		加工・包装等 なし 標準品・バルク包装 T 標準品・テーピングボックス詰 (26 mm巾)及び縦形テーピング V 標準品・テーピングボックス詰 (52 mm巾) P 自立形リードフォーミング (難燃性)	

## ■ 構造図



## ■ 形状寸法



色帯表示につきましては、ER150ページ  
をご参照願います。

単品，包装単位：2000個

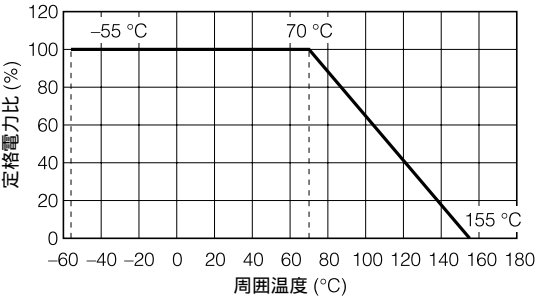
形 式	寸法 (mm)				質 量 (mg)
	L	φD	φd	H	
ERDS1T ERDS1F	6.35 <sup>+0.95</sup> <sub>-0.95</sub>	2.30 <sup>+0.90</sup> <sub>-0.90</sub>	0.60 <sup>+0.05</sup> <sub>-0.05</sub>	20 min.	228
ERDS2T ERDS2F	3.20 <sup>+0.20</sup> <sub>-0.20</sub>	1.70 <sup>+0.20</sup> <sub>-0.20</sub>	0.45 <sup>+0.05</sup> <sub>-0.05</sub>	20 min.	107
ERD25T ERD25F	6.35 <sup>+0.95</sup> <sub>-0.95</sub>	2.30 <sup>+0.90</sup> <sub>-0.90</sub>	0.60 <sup>+0.05</sup> <sub>-0.05</sub>	20 min.	228

■ 定 格

形 式	定格電力 70 °C (W)	素子最高電圧 (最高使用電圧) <sup>1)</sup> (V)	最高過負荷 電圧 <sup>2)</sup> (V)	最高断続過 負荷電圧 <sup>3)</sup> (V)	耐電圧 (VAC)	標準 抵抗値	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	
								min.	max.
ERDS1T	0.5	300	600	750	500	E24	±5(J)	1	3.3 M
ERDS1F (難燃性)					350				1 M
ERDS2T	0.25	250	500	750	300	E24	±5(J)	1	2.2 M
ERDS2F (難燃性)					200				1 M
ERDS2T0	ジャンパー 定格電流 2 A , 抵抗値 50 mΩ 以下								
ERD25T	0.25	300	600	750	500	E24	±5(J)	1	3.3 M
ERD25F (難燃性)					350				1 M
ERD25T0	ジャンパー 定格電流 2 A , 抵抗値 50 mΩ 以下								

- (1) 定格電圧=√ 定格電力 × 抵抗値による算出値, 又は表中の素子最高電圧 (最高使用電圧) のいずれか小さい方がその定格電圧となります。  
(2) 過負荷 (短時間過負荷) 電圧=2.5 × 定格電圧による算出値, 又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方がその過負荷 (短時間過負荷) 試験電圧となります。  
(3) 断続過負荷電圧=4 (S2=3) × 定格電圧による算出値, 又は表中の最高断続過負荷電圧のいずれか小さい方がその断続過負荷試験電圧となります。

負荷軽減曲線  
周囲温度70 以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



■ 性能・仕様などの概要

特性項目	規格値		試験方法	
抵抗温度係数	抵抗値範囲		室温と室温+100 の抵抗値を測定する。	
				抵抗温度係数 ×10 <sup>-6</sup> /°C (ppm/°C)
	ERDS2	ERDS1, 25		
	4.3 Ω 以下	4.3 Ω 以下		
	4.7 Ω ~ 62 kΩ	4.7 Ω ~ 51 kΩ		
	68 kΩ ~ 200 kΩ	56 kΩ ~ 430 kΩ		
	220 kΩ ~ 510 kΩ	470 kΩ ~ 910 kΩ		
	560 kΩ 以上	1 MΩ 以上		

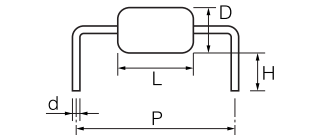
設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。  
なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

## ■ 各種形状及び包装方法

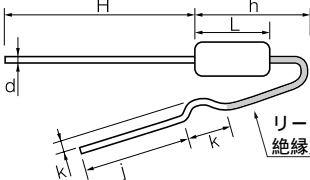
難燃性耐パルス抵抗器(耐パルス)・金属皮膜固定抵抗器(金属皮膜)・炭素皮膜ヒューズ抵抗器(ヒューズR)の形状・包装形態につきましては、炭素皮膜固定抵抗器(炭素皮膜)と同一の製品がございますので、本項(ER79～ER80)をご参照願います。

### ● バルクタイプ(リードフォーミング加工)

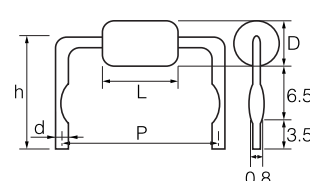
#### 一般フォーミング



#### ラジアルフォーミング



#### 難燃性自立形フォーミング

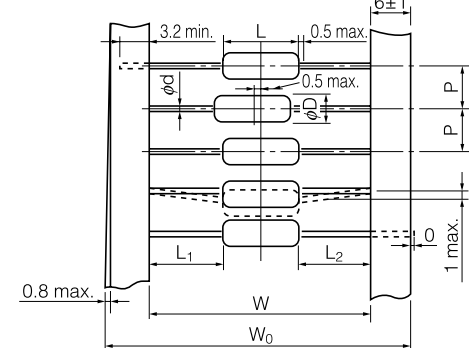


品 目	品 番	標準数量 (個)	L	φD	P	H	d
炭素皮膜	ERDS2TJ□□□A	2000	3.2±0.2	1.7 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>	5.0±0.5	4.5 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.5</sub>	0.45
	ERDS2TJ□□□M					7 min.	
	ERD25TJ□□□B		6.35 <sup>+0.65</sup> <sub>-0.35</sub>	2.3 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	10.0±0.5	4.5 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.5</sub>	0.6
	ERDS1TJ□□□B						

品 目	品 番	標準数量 (個)	L	φD	H	h	k	j	d
炭素皮膜	ERD25VJ□□□	2000	6.35 <sup>+0.65</sup> <sub>-0.35</sub>	2.3 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	20 min.	9.5 min.	2.0 <sup>±0.5</sup>	6.0 <sup>+2.0</sup> <sub>-1.0</sub>	0.6
	ERD25FVJ□□□								
	ERDS1VJ□□□								
	ERDS1FVJ□□□								
耐パルス	ERD25FAJ□□□								

品 目	品 番	標準数量 (個)	L	φD	P	h	d
炭素皮膜	ERD25FJ□□□P	2000	6.35 <sup>+0.65</sup> <sub>-0.35</sub>	2.3 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	10.0±1.5	11.5±1.0	0.65
	ERDS1FJ□□□P						
耐パルス	ERD25FAJ□□□P						
ヒューズR	ERD2FCO□□□P						

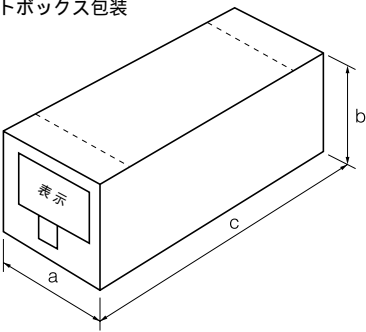
### ● アキシャルテーピングタイプ



形状	L max.	φD max.	φd	P ±0.3	W	W <sub>0</sub>
①	3.4	1.9	0.45	5.0	26 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	41.5max.
②	3.4	1.9	0.45	5.0	52±1	64.5±0.5
③	6.5	2.5	0.6	5.0	26 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	41.5max.
④	6.5	2.5	0.6	5.0	52±1	64.5±0.5

- ① |L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub>|≤1.0  
② ピッチの集積誤差：50ピッチで250±2 mmとします。

#### フラットボックス包装

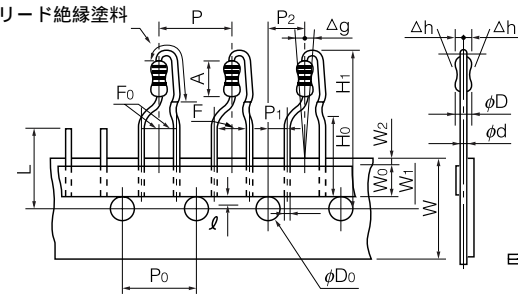


形 状	形状	品 目	品 番	標準数量 (個)	箱のサイズ a×b×c (mm)
26 mm アキシャル テーピング	①	炭素皮膜	ERDS2TJ□□□T	5000	52×85×255
		金属皮膜	EROS2THO□□□□	2000	52×41×255
		ヒューズR	ERD6FCJ□□□T		
52 mm アキシャル テーピング	②	炭素皮膜	ERDS2TJ□□□V	2000	78×58×255
		金属皮膜	EROS2PHO□□□□		
		ヒューズR	ERD6FCJ□□□V		
26 mm アキシャル テーピング	③	炭素皮膜	ERD25TJ□□□T	4000	52×95×255
			ERD25FJ□□□T		
			ERDS1TJ□□□T		
		耐パルス	ERDS1FJ□□□T	2000	52×58×255
			ERD25FAJ□□□T		
			ERO25THO□□□□		
52 mm アキシャル テーピング	④	炭素皮膜	ERD2FCO□□□T		
			ERD25TJ□□□V	2000	78×58×255
			ERD25FJ□□□V		
		耐パルス	ERDS1TJ□□□V		
			ERDS1FJ□□□V		
			ERD25FAJ□□□V		
		金属皮膜	ERO25PHO□□□□		
		ヒューズR	ERD2FCO□□□V		

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。

● ラジアルテーピングタイプ

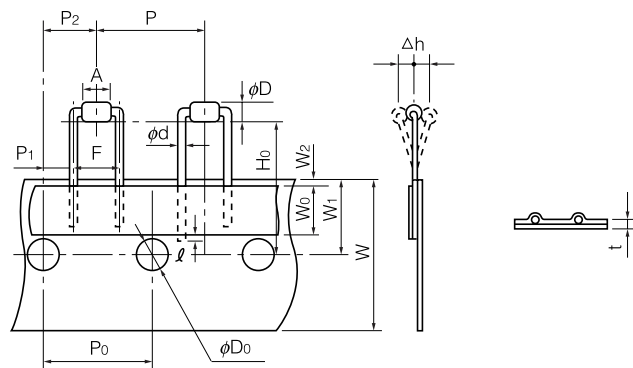
ラジアルテーピング



品 目	品 番	標準数量 (個)
炭素皮膜	ERDS1VJ□□□T	2000
	ERD25VJ□□□T	
	ERDS1FVJ□□□T	
	ERD25FVJ□□□T	
耐パルス ヒューズR	ERD2FAVJ□□□T	
	ERD2FCVO□□□T	

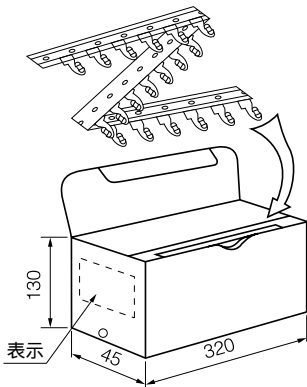
寸 法 (mm)		寸 法 (mm)		寸 法 (mm)	
P	12.7±1.0	W <sub>0</sub>	5 min.	ℓ	0 max.
P <sub>0</sub>	12.7±0.3	W <sub>1</sub>	9.0±0.5	t	0.7±0.2
P <sub>1</sub>	3.85±0.70	W <sub>2</sub>	3 max.	Δg	0±2.5°
P <sub>2</sub>	6.35±1.00	H <sub>1</sub>	32 max.	Δh	0±2
F	5.0±0.5	H <sub>0</sub>	16.0±0.5	A	6.35 <sup>+0.65</sup> <sub>-0.35</sub>
F <sub>0</sub>	2.5±0.5	φD <sub>0</sub>	4.0±0.2	φD	2.3 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>
W	18.0±0.5	L	11 max.	φd	0.60±0.05

小形品ラジアルテーピング



品 目	品 番	標準数量 (個)
炭素皮膜	ERDS2TYJ□□□T	2000

寸 法 (mm)		寸 法 (mm)		寸 法 (mm)	
P	12.7±1.0	W <sub>0</sub>	5 min.	Δh	0±2
P <sub>0</sub>	12.7±0.3	W <sub>1</sub>	9.0±0.5	t	0.7±0.2
P <sub>1</sub>	3.85±0.70	W <sub>2</sub>	3 max.	A	3.2±0.2
P <sub>2</sub>	6.35±1.00	H <sub>0</sub>	19.0 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.5</sub>	φD	1.7 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>
F	5.0±0.5	φD <sub>0</sub>	4.0±0.2	φd	0.45±0.05
W	18.0±0.5	ℓ	0 max.		



### △安全上のご注意

1. 定格電力と周囲温度  
定格温度と周囲温度は規定の軽減曲線を越えたご使用をしないでください。  
\* 抵抗器の配置が密着する事による相互間の発熱の影響や隣接発熱部品の温度上昇を考慮の上、配置・取り付け等を行ってください。
2. 外部衝撃  
自動実装時の機械的衝撃、あるいは実装後の基板の取扱いにより抵抗体部の塗膜にカケ・傷・剥がれが生じた場合初期の特性が出ない場合があります。
3. 超音波洗浄  
超音波洗浄につきまして共振により抵抗器のリード線が切断されることがありますので確認した上ご使用ください。
4. パルス印加  
パルス負荷を印加する場合ピーク値を定格電圧以下としてください。

### [ 難燃性品 ]

5. 外部衝撃  
難燃性抵抗器は特殊塗装のため、外部衝撃・耐溶剤性に対して一般の抵抗器より弱いので取扱いには特にご注意ください。
6. 耐溶剤性  
難燃性抵抗器の外装塗装には耐溶剤性がありませんので溶剤のご使用に当たっては十分にご確認をお願いいたします。特に支障の生じる場合は溶剤使用後に抵抗器を取り付けて頂く等のご配慮をお願いいたします。

本カタログは部品単体での品質・性能を現わすものです。品質保証については納入仕様書をお取り交わしてください。ご使用に際しては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認を実施してください。

## ■ 抵抗値許容差と松下品番表示に関する基準

抵抗値許容差は、それぞれ下表に定める大文字アルファベットの一文字で表し、通常抵抗値記号の直前に位置させて表示します。

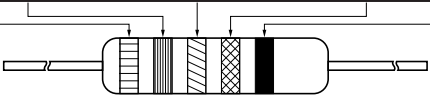
抵抗値許容差記号	抵抗値許容差 (%)	例
W	±0.05	W1001: 1000 Ω±0.05 %
B	±0.1	B1001: 1000 Ω±0.1 %
C	±0.25	C1001: 1000 Ω±0.25 %
D	±0.5	D1001: 1000 Ω±0.5 %
F	±1	F1001: 1000 Ω±1 %
G	±2	G1001: 1000 Ω±2 %
J	±5	J101: 100 Ω±5 %
K	±10	K101: 100 Ω±10 %
M	±20	M101: 100 Ω±20 %

## ■ 抵抗値及び抵抗値許容差の色による表示

抵抗値と抵抗値許容差が表示される固定抵抗器は、すべて次の基準に従っております。

### 色による表示

色	第1数字	第2数字	第3数字	10のべき数	抵抗値許容差	
					%	記号
黒	0	0	0	1		
茶色	1	1	1	10	±1	F
赤	2	2	2	10 <sup>2</sup>	±2	G
黄赤	3	3	3	10 <sup>3</sup>	±0.05	W
黄	4	4	4	10 <sup>4</sup>		
緑	5	5	5	10 <sup>5</sup>	±0.5	D
青	6	6	6	10 <sup>6</sup>	±0.25	C
紫	7	7	7	10 <sup>7</sup>	±0.1	B
灰色	8	8	8			
白	9	9	9			
金色				10 <sup>-1</sup>	±5	J
銀色				10 <sup>-2</sup>	±10	K
色を付けない					±20	M



### 表示例

#### 5帯の色による表示

抵抗値の数値がE48、96、192シリーズにしたがう抵抗器には色による表示5帯で表示します。例は154 kΩのものです。

#### 4帯の色による表示

抵抗値の数値がE6、12、24シリーズにしたがう抵抗器には色による表示4帯で表示します。例は15 kΩのものです。

#### 例1

第1色帯	第2色帯	第3色帯	第4色帯	第5色帯
茶色 (1)	緑 (5)	黄 (4)	黄赤 (1000)	茶色 (±1 %)

#### 例2

第1色帯	第2色帯	第3色帯	第4色帯
茶色 (1)	緑 (5)	黄赤 (1000)	金色 (±5 %)