

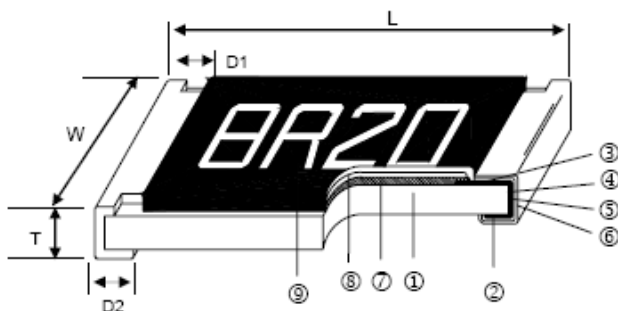
SMD – karta informacyjna

Rezystory do montażu powierzchniowego SMD

Rezystory SMD są wykonywane w technologii grubowarstwowej. Na płytkę ceramiczną o wysokiej zawartości alundu (Al_2O_3) nanoszona jest warstwa rezystywna połączona z cynowanymi wyprowadzeniami i zabezpieczona pokryciem ochronnym. Rezystory do montażu powierzchniowego typu SMD charakteryzują się małymi wymiarami, dobrą stabilnością parametrów elektrycznych, wysoką niezawodnością i dużą wytrzymałością mechaniczną. Rezystory te znajdują zastosowanie w urządzeniach telekomunikacyjnych, komputerach, sprzęcie audio-video, urządzeniach medycznych i sprzęcie wojskowym.

Wygląd zewnętrzny, budowa i wymiary.

Typ	L	W	T	D1	D2
0603	$1,6 \pm 0,20$	$0,8 \pm 0,20$	$0,3 \pm 0,20$	$0,3 \pm 0,20$	$0,45 \pm 0,10$
0805	$2,0 \pm 0,20$	$1,25 \pm 0,10$	$0,4 \pm 0,25$	$0,4 \pm 0,25$	$0,5 \pm 0,10$
1206	$3,2 \pm 0,20$	$1,60 \pm 0,10$	$0,5 \pm 0,25$	$0,5 \pm 0,25$	$0,6 \pm 0,10$



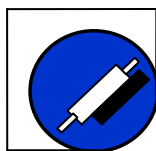
1	Podłoże alundowe	7	Warstwa rezystywna
2-5	Elektrody wewnętrzne	8	Pokrycie zewnętrzne
6	Elektroda zewn. (Sn)	9	Cechowanie

Parametry.

Rodzaj parametru	SMD 0603	SMD 0805	SMD 1206
Moc znamionowa w 70 °C	0,1 W	0,125 W	0,25 W
Napięcie graniczne **	75 V	100 V	150 V
Napięcie przeciążenia **	150 V	200V	300V
Zakres rezystancji (Ω)	10 R - 1M *	10 R - 1M *	10 R - 1M *
Tolerancja rezystancji	0,1 ÷ 1 % *	0,1 ÷ 1 % *	0,1 ÷ 1 % *
Temp. Współczynnik Rezystancji /TWR/	10 ; 15; 25 ; 50 [ppm/°C]*	10 ; 15; 25 ; 50 [ppm/°C]*	10 ; 15 ; 25 ; 50 [ppm/°C]*
Temperatura pracy	- 55 ° C ÷ + 155 ° C		

* Aktualnie dostępne wartości rezystancji, tolerancje i TWR można znaleźć na stronie www.elpod.com.pl

** Maksymalne napięcie pracy = $\sqrt{P \cdot R}$ albo napięcie graniczne (mniejsza z tych dwóch wartości)
Maksymalne napięcie przeciążenia = $2,5 \times \sqrt{P \cdot R}$ albo napięcie przeciążenia (mniejsza z tych wartości)



PPH ELPOD Sp. z o.o.

30-716 Kraków, ul. Przewóz 34

tel. 12 410 25 50; 12 410 25 51

fax. 12 410 25 52

www.elpod.com.pl

e-mail: biuro@elpod.com.pl

SMD – karta informacyjna

Pakowanie.

Rezystory SMD są taśmowane bądź pakowane luzem do woreczków foliowych w zależności od posiadanych zapasów. Minimalna zamawiana ilość tej samej wartości rezystancji wynosi 20 szt.

Cechowanie.

Rezystory SMD 0603 cechowane są kodem EIA-96 (E-96) lub kodem z podkreśleniem (E-24)

Rezystory SMD 0805 oraz SMD 1206 cechowane są kodem 4-cyfrowym.

Dla rezystancji poniżej 100Ω: ABRC – gdzie ABC cyfry znaczące, R miejsce postawienia przecinka

Np. **24R3** - 24,3Ω

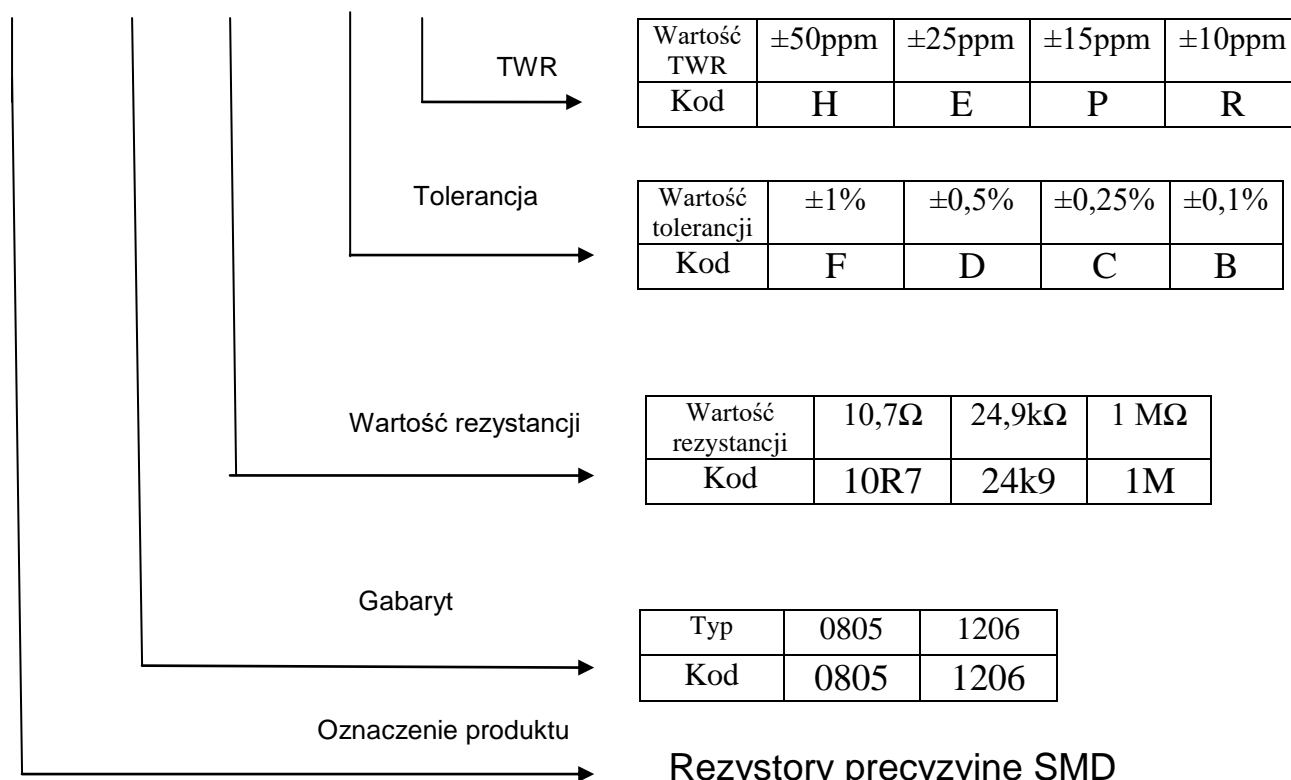
Dla rezystancji od 100Ω - ABCX – gdzie ABC cyfry znaczące, X liczba zer dopisanych na końcu

Np. **2052** - 20500Ω = 20,5 kΩ

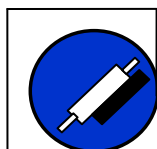
Identyfikacja rezystorów.

Na etykietach umieszczane są następujące dane identyfikujące:

ELP XX XXXX X X



Przykład oznaczenia: ELP 0805 49k9 D P - rezystor SMD 0805 o wartości 49,9kΩ - tol. ±0,5% - TWR±15



polski producent
rezystorów precyzyjnych

elpod

PPH ELPOD Sp. z o.o.

30-716 Kraków, ul. Przewóz 34

tel. 12 410 25 50; 12 410 25 51

fax. 12 410 25 52

www.elpod.com.pl

e-mail: biuro@elpod.com.pl

SMD – karta informacyjna

Badania środowiskowe.

Rodzaj próby	Wymagania	Metoda pomiaru Wg PN/T-80051; PN/E-04600
Temperaturowy Współczynnik Rezystancji(TWR)	H= $\pm 50 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ E= $\pm 25 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ P= $\pm 15 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ R= $\pm 10 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	TWR=(R ₂ -R ₁) X10 ⁶ /R ₁ (t ₂ -t ₁) R ₁ - rezystancja w temp 25°C R ₂ -rezystancja w temp. 125°C t ₂ - temp. 125°C t ₁ - temp 25°C
Krótkotrwałe przeciążenie	Dla rezystorów o tol. 1%; 0,5%; $\Delta R \pm(0,5\% + 0,01\Omega)$ Dla rezystorów o tol. 0,25%; 0,1% $\Delta R \pm(0,1\% + 0,01\Omega)$	Rezystor powinien być obciążony 2,5x napięciem znamionowym przez 5 s. Napięcie nie może przekraczać max. nap. przeciążeniowego dla danego gabarytu
Praca długotrwała	$\Delta R \pm(0,25\% + 0,01\Omega)$	Rezystor przebywa w temp 70°C pod obciążeniem znamionowym przez 1000h w cyklach 1,5h pod napięciem, 0,5h bez napięcia
Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe	$\Delta R \pm(0,25\% + 0,01\Omega)$	Rezystor przebywa w temp 40°C i wilgotności min. 95% pod obciążeniem znamionowym przez 1000h cyklach 1,5h pod napięciem 0,5h bez napięcia
Wytrzymałość dielektryczna	Brak uszkodzeń powierzchni oraz przebicia	Napięcie AC 200V przez 60s
Rezystancja izolacji	Min. 1 MΩ	
Lutowność	Pokrycie min. 95% powierzchni kontaktów	Zanurzenie w r-rze lutowniczym o temp.245°C przez 2 ± 0,5 s
Wytrzymałość na ciepło lutowania	Dla rezystorów o tol. 1%; 0,5%; $\Delta R \pm(0,5\% + 0,01\Omega)$ Dla rezystorów o tol. 0,25%; 0,1% $\Delta R \pm(0,1\% + 0,01\Omega)$	Rezystor zanurzony w lutowiu o temp. 260°C przez 10 s
Wstrząsy cieplne	$\Delta R \pm(0,25\% + 0,01\Omega)$	100 cykli -55°C ÷150°C
Odporność na rozpuszczalniki	Dla rezystorów o tol. 1%; 0,5%; $\Delta R \pm(0,5\% + 0,01\Omega)$ Dla rezystorów o tol. 0,25%; 0,1% $\Delta R \pm(0,1\% + 0,01\Omega)$	Zanurzenie przez 10h w alkoholu izopropylowym, Suszenie w powietrzu przez 30 min.