



Wymiary elementów SMD Kod barwny rezystorów

- materiały pomocnicze podczas zajęć laboratoryjnych

dr inż. Grzegorz Czopik

tel. 261 839 581

grzegorz.czopik@wat.edu.pl

p. 120 / blok 61



Do zapamiętania:

1 mil – jednostka miary

1mil = 1/1000 cala

Podstawa rastra przy projektach PCB

Rozstaw 2,54 (100 mili, 100 mils, 100 „milsów”) – płytki stykowe,
wiele wyprowadzeń układów scalonych w obudowach DIP i wiele
innych

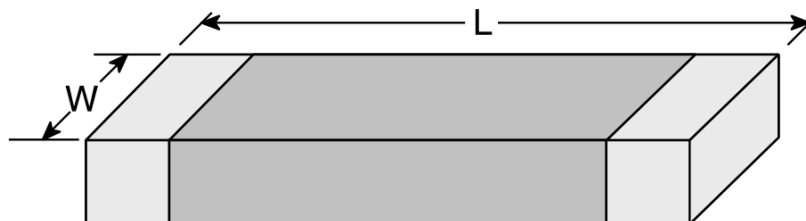
1000 mils = 25,4 mm = 2,54 cm (cal)

100 mils = 2,54 mm

10 mils = 0,254 mm

1 mil = 0,0254 mm

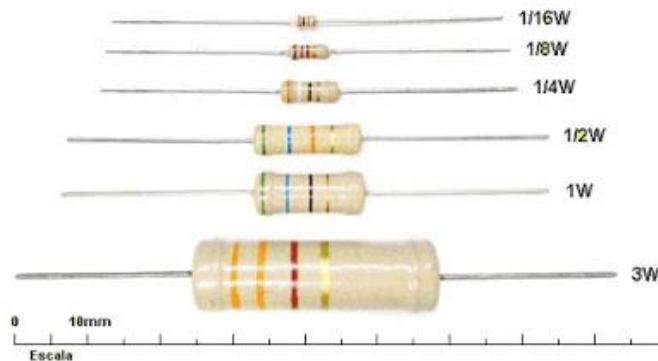
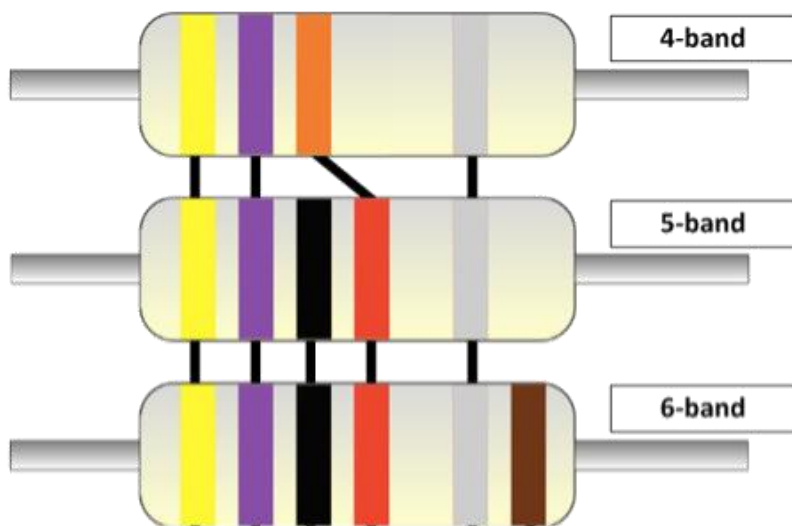
Wymiary elementów SMD



Obudowy SMD typu „chip” – najczęściej używane rozmiary

Ozn. EIA (calowe)	Ozn. JIS (metryczne)	L[in]	W[in]	L[mm]	W[mm]	P _{max} @70°C [W]
0402	1005	0,040	0,020	1,0	0,5	0,0625
0603	1608	0,060	0,030	1,55	0,85	0,100
0805	2012	0,080	0,050	2,0	1,25	0,125
1206	3216	0,120	0,060	3,2	1,6	0,25
1210	3225	0,120	0,100	3,2	2,5	0,4
1812	4232	0,177	0,126	4,5	3,2	0,5
2010	5025	0,200	0,100	5,0	2,5	0,75
2512	6332	0,250	0,120	6,3	3,15	1,0

Kod barwny rezystorów



1st Digit
0 - BLACK
1 - BROWN
2 - RED
3 - ORANGE
4 - YELLOW
5 - GREEN
6 - BLUE
7 - VIOLET
8 - GREY
9 - WHITE

2nd Digit
0 - BLACK
1 - BROWN
2 - RED
3 - ORANGE
4 - YELLOW
5 - GREEN
6 - BLUE
7 - VIOLET
8 - GREY
9 - WHITE

3rd Digit
0 - BLACK
1 - BROWN
2 - RED
3 - ORANGE
4 - YELLOW
5 - GREEN
6 - BLUE
7 - VIOLET
8 - GREY
9 - WHITE

Multiplier
SILVER x 0.01
GOLD x 0.1
BLACK x 1
BROWN x 10
RED x 100
ORANGE x 1k
YELLOW x 10k
GREEN x 100k
BLUE x 1M
VIOLET x 10M

Tolerance
SILVER 10%
GOLD 5%
BROWN 1%
RED 2%
GREEN 0.5%
BLUE 0.25%
VIOLET 0.1%

Temp Coef
BROWN 100ppm
RED 50ppm
ORANGE 15ppm
YELLOW 25ppm

ppm (ang. parts per million) –
liczba części na milion –
 $1/1\,000\,000 - 10^{-6} - 0,0001\%$

<http://www.it11audio.com/nowp/images/resistance/ResistorColorCode.jpg>

<http://4.bp.blogspot.com/-y20zc609FM/VZhdLkehSBI/AAAAAAAAAMnk/vdV4AI-GfKQ/s400/resistores-dissipacao.bmp>