## **Postupak izračunavanja vrijednosti otpornika sa četiri obojena prstena**

Ako je vrijednost otpora označena s četiri obojena prstena tada se boja prvog i drugog prstena čita kao prvi i drugi broj, dok se boja trećeg prstena čita kao multiplikator  kojim se množe prva dva broja. Četvrti obojeni prsten označava dopušteno odstupanje ili toleranciju otpora.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prvi broj |  | Drugi broj |  | Množiteljx |  | Tolerancija± |
| crna | 0 |  | 0 |  | 1 |  |  |
| smeđa | 1 |  | 1 |  | 10 |  | 1% |
| crvena | 2 |  | 2 |  | 100 |  | 2% |
| narančasta | 3 |  | 3 |  | 1k |  |  |
| žuta | 4 |  | 4 |  | 10k |  |  |
| zelena | 5 |  | 5 |  | 100k |  | 0,5% |
| plava | 6 |  | 6 |  | 1M |  | 0,25% |
| ljubičasta | 7 |  | 7 |  | 10M |  | 0,1% |
| siva | 8 |  | 8 |  |  |  |  |
| bijela | 9 |  | 9 |  |  |  |  |
|  |  |  | srebrna |  | 0,01 |  | 10% |
|  |  |  | zlatna |  | 0,1 |  | 5% |
|  | bez boje |  |  |  | 20% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prvi broj |  | Drugi broj |  | Množiteljx |  | Tolerancija± |
| crna | 0 |  |  |  |  |  |  |
| smeđa |  |  |  |  |  |  |  |
| crvena |  |  |  |  | 100 |  |  |
| narančasta | 3 |  |  |  |  |  |  |
| žuta |  |  |  |  |  |  |  |
| zelena |  |  |  |  |  |  |  |
| plava |  |  | 6 |  |  |  |  |
| ljubičasta |  |  |  |  |  |  |  |
| siva |  |  |  |  |  |  |  |
| bijela |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | zlatna |  |  |  | 5% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prvi broj |  | Drugi broj |  | Množiteljx |  | Tolerancija± |
| R = | 3 |  | 6 |  | 100 |  | 5% |
| R = | 3 |  | 6 | x | 100 | ± | 5% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| R = | 3600 Ω | ± | 5% |  |  |  |  |

Izračun 5% od 36 00 Ω je 180 Ω

 $3600 ∙\frac{5}{100}=36 ∙5=180$

$R\_{g}=3600 Ω+180 Ω=3780 Ω$

$R\_{d}=3600 Ω-180 Ω=3420 Ω$

Zaključujemo da je otpor u granicama: $3420 Ω \leq R \leq 3780 Ω$

Vrijednost otpora dobivamo mjerenjem, ali vodimo računa da je izmjereni rezultat opet u nekim granicama točnosti.