## **Postupak izračunavanja vrijednosti otpornika sa pet obojenih prstena**

### Vrijednost otpora označena s **pet obojenih prstena**, tada se boja prvog, drugog i trećeg prstena čita kao **prvi, drugi i treći broj** dok  se boja četvrtog prstena  čita kao **multiplikator ili množitelj**  kojim se množe prva tri broja. **Dopušteno odstupanje** kod ovih otpornika manje je od 5 %.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | prvi broj |  | drugi broj |  | treći broj |  | množiteljx |  | tolerancija± |
| crna |  |  |  |  | 0 |  | 1 |  |  |
| smeđa |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  |
| crvena |  |  |  |  |  |  | 100 |  |  |
| narančasta |  |  |  |  |  |  | 1k |  |  |
| žuta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zelena |  |  |  |  |  |  | 100k |  |  |
| plava | 6 |  |  |  |  |  | 1M |  |  |
| ljubičasta |  |  |  |  |  |  | 10M |  |  |
| siva |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| bijela |  |  | 9 |  |  |  |  |  |  |
|  | srebrna |  | 10% |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | prvi broj |  | drugi broj |  | treći broj |  | množiteljx |  | tolerancija± |
|  | 6 |  | 9 |  | 0 |  | 1k |  | 10% |
| R = | 6 |  | 9 |  | 0 | x | 1k | ± | 10 % |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R = | 690k Ω | ± | 10% |  |  |  |  |  |  |

Izračun 10% od 690 k Ω je 69k Ω 69000 Ω

 $690 k∙\frac{10}{100}=69k =69000$

$R\_{g}=690k Ω+69k Ω= 759kΩ$

$R\_{d}=690k Ω-69k Ω=621k Ω$

Zaključujemo da je otpor u granicama: $621 kΩ \leq R \leq 759 kΩ$

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