

***Hodnoty rezistorů a jejich barevné značení

Rezistory se nevyrobějí s libovolnou hodnotou odporu, ale vychází se z řady jmenovitých hodnot. Písmeno E značí, že jsou hodnoty rozloženy exponenciálně. Každá vyšší řada obsahuje vždy dvojnásobný počet hodnot než nejbližší řada nižší, což zaručuje, že vyšší řada obsahuje všechny hodnoty z nižší řady. Čísla v těchto řadách se samozřejmě mohou řádově měnit. Neznámější je řada E12 s prvky 10-12-15-18-22-27-33-39-47-56-68-82. Řada E24, která má dvojnásobný počet prvků obsahuje 10-11-12-13-15-16-18-20-22-24-27-30-33-36-39-43-47-51-56-62-68-75-82-91. Poté se používají řady E3, E6, E48, E96, E192.

Hodnota odporu rezistorů se značí buď napsáním čísla na rezistor, a nebo častěji barevnými proužky.

Pro barevné značení velikosti hodnoty odporu rezistorů se používá mezinárodní kód podle normy EIA-RS-279. V USA se také používá jiný kód podle vojenské normy MIL-STD-199.

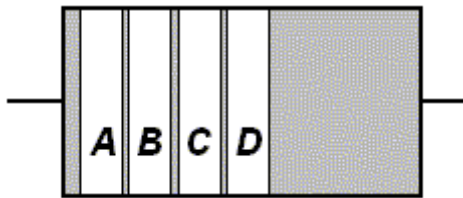
Hodnota odporu je u rezistoru znázorněna barevnými proužky. U běžných rezistorů má kód tři nebo čtyři proužky. Kód se čte zleva doprava, přičemž levá strana je ta, kde je první proužek blíže ke kraji rezistoru (viz obr. 52):

1. pruh A - první platná číslice hodnoty odporu
2. pruh B - druhá platná číslice hodnoty odporu
3. pruh C - desítkový násobitel
4. pruh D - tolerance (neuvádí se vždy; pokud není uvedena počítá se s tolerancí 20 %)

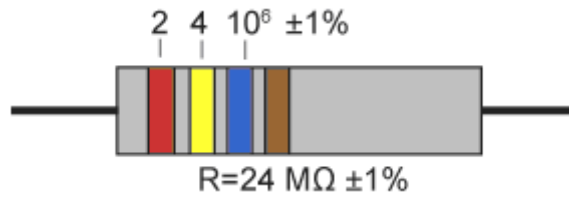
Některé rezistory používají ještě přesnější určování hodnoty odporu tím, že mají pět proužků. První tři proužky jsou pro hodnotu, čtvrtý je násobitel a pátý je tolerance. U některých odporů může být zcela vpravo ještě šestý pruh definující tepelný koeficient odporu, tento pruh je výrazně širší.

Barva	1.pruh	2.pruh	3.pruh	násobitel	tolerance
	0	0	0	10^0	
Hnědá	1	1	1	10^1	±1 %
Červená	2	2	2	10^2	±2 %
Oranžová	3	3	3	10^3	
Žlutá	4	4	4	10^4	
Zelená	5	5	5	10^5	±0,5 %
Modrá	6	6	6	10^6	±0,25 %
Fialová	7	7	7	10^7	±0,1 %
Šedá	8	8	8	10^8	±0,05 %
Bílá	9	9	9	10^9	
Zlatá				10^{-1}	±5 %
Stříbrná				10^{-2}	±10 %
žádná					±20 %

Při určování odporu rezistoru musíme nejdříve zjistit, na které straně tělíska jsou proužky nanесeny blíže ke kraji rezistoru. Tam je začátek barevného kódu a odtud se stanoví pořadí proužků k opačnému konci. První, druhý (u pěti proužkového kódu i třetí) proužek zleva udává dvojčíslí (trojčíslí), které patří do číselné řady jmenovitých hodnot (např. E 12). Třetí (čtvrtý u pěti proužkového) proužek určuje jaká je mocnina daného čísla. Čtvrtý proužek (pátý u 5-ti proužkového) značí dovolenou toleranci v procentech. Tento údaj je méně důležitý. Avšak stříbrný nebo zlatý proužek na kraji rezistoru poslouží jako dobrý orientační bod, protože tento proužek je vždy vpravo. Příklad je uveden na obr. 53.



Obr. 52



Obr. 53

© Encyklopedie Fyziky (<http://fyzika.jreichl.com>); Jaroslav Reichl, Martin Všeticka
Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.