

Polovodiče

Polovodiče byly teoreticky předpovězeny ve 20. letech 20. století, ale první byly vyrobeny až po druhé [světové válce](#). Od té doby se jejich výroba stále zdokonalovala a dnes jsou součástí řady elektronických zařízení.

Podle [měrného elektrického odporu](#) lze látky rozdělit na:

1. kovy - $\rho \in (10^{-8}; 10^{-6}) \Omega \cdot m$, nejlepším vodičem je stříbro: $\rho_{Ag} = 1,6 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$
2. polovodiče - $\rho \in (10^{-6}; 10^8) \Omega \cdot m$
3. [izolanty](#) - $\rho \in (10^8; \infty) \Omega \cdot m$, nejlepším izolantem je diamant: $\rho_{diamant} = 3 \cdot 10^{16} \Omega \cdot m$

Při srovnání [měrného odporu](#) nejlepšího vodiče (stříbra) a nejlepšího izolantu (diamant) zjistíme, že se liší o 24 řádů!!! Neexistuje ve fyzice jiná charakteristika látek, která by měla tak široký interval.

A přitom dělení podle měrného odporu je nejlepší, jak rozdělit látky na vodiče, polovodiče a izolanty.

Druhým kritériem, pomocí něhož lze definovat polovodič, je teplotní závislost odporu:

1. kovy - s rostoucí [teplotou](#) roste měrný odpor (a tedy i odpor)
2. polovodiče - s rostoucí teplotou většinou měrný odpor (a tedy i odpor) klesá

Mezi polovodiče patří řada pevných látek - křemík, germánium, selen, telur, uhlík (grafit), sulfid olovnatý, sulfid kademnatý, arsenid galia, ...

© **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.