

### \*\*\* „Speciální“ cívky

Je-li [cívka](#) tvořena jedním [závitem](#) (resp. se jedná o cívku jejíž délka je vzhledem k průměru závitů zanedbatelná), pak pro velikost [magnetické indukce](#) ve středu kruhového závitu o poloměru  $r$ , kterým prochází proud  $I$ , platí:  $B = \mu \frac{I}{2r}$ . V praxi se používají cívky různého tvaru a provedení. Výpočet velikosti magnetické indukce těchto cívek není zcela triviální, vždy ale závisí na [hustotě závitů](#) a na proudu v cívce.

Technickým problémem je vytvoření [homogenního magnetického pole](#). Poměrně slabé, téměř homogenní magnetické pole lze získat dvojicí úzkých kruhových cívek se společnou osou, jejichž vzájemná vzdálenost je rovna poloměru cívek. Nazývají se **Helmholtzovy cívky** (pojmenované podle německého lékaře a fyzika Hermanna von Helmholtze (1821 - 1894)) používají se např. ve Wehneltově trubici, která umožňuje pozorovat [pohyb elektronů](#) v [magnetickém poli](#). Dále se v praxi používají speciální prstencové cívky ([toroidy](#)). Jsou-li jejich závity navinuty těsně vedle sebe, je magnetické pole soustředěno jen v dutině cívky a [magnetické indukční čáry](#) mají tvar [kružnice](#) se středem v ose prstence. Magnetická indukce má ve všech bodech stejnou velikost a platí pro ní stejný vztah jako pro [solenoid](#).

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všetíčka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.