

1.3.9 Rovnoměrně zrychlený pohyb po kružnici II

- Př. 1:** Rovnoměrně zrychlený pohyb je popsán trojicí rovnic pro jednotlivé veličiny a , v , s :
 $a = \text{konstanta}$, $v = v_0 + at$, $s = s_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$. Najdi analogickou trojici rovnic pro úhlové veličiny ε , ω , φ , pokud popisují rovnoměrně zrychlený pohyb po kružnici.
- Př. 2:** Harddisk otáčející se rychlostí 7200 ot/min se po vypnutí zastaví za 8 s. Jaké je jeho úhlové zrychlení? Kolik otáček ještě vykoná?
- Př. 3:** Setrvačnickové kolo, které se otáčí 500 krát za minutu, bylo po dobu 15 sekund urychlováno s úhlovým zrychlením $\varepsilon = 5 \text{ rad/s}^2$. Jaký počet otáček za minutu dosáhne?
- Př. 4:** Automobil zrychlí za 12 s z 0 km/h na 100 km/h. Urči úhlové zrychlení, se kterým se točí jeho kola. Průměr kol je 40 cm. O jaký úhel se během zrychlování kola otočila? Kolikrát se kola otočila?
- Př. 5:** Rotor elektromotoru (poloměr 12 cm) se po vypnutí zastavil za 15 s, přičemž vykonal ještě 54 celých otáček. Urči:
a) počáteční úhlovou a obvodovou rychlost b) úhlové zrychlení
c) tečné zrychlení na obvodu d) počáteční frekvenci
- Př. 6:** Setrvačné kolo se roztáčí z klidu s konstantním úhlovým zrychlením 2 rad/s^2 a otočí se za dobu $\Delta t = t_2 - t_1 = 5 \text{ s}$ o úhel 75 rad. Jak dlouho se již roztáčelo před měřenými pěti sekundami?