

OTÁČIVÉ ÚČINKY SÍLY.

Kde se uplatňuje otáčivý účinek síly?

- dveře, kohoutek, ventilátor, ručičkové hodiny, šroubovák, volant, ...



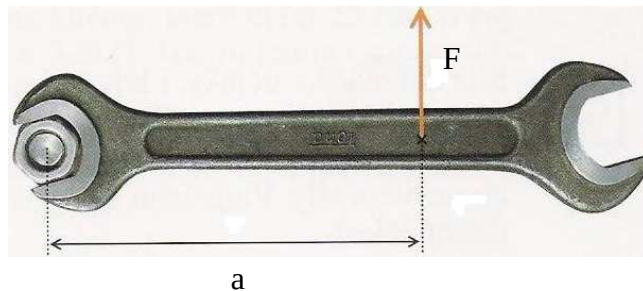
Otáčivé účinky síly závisí na:

- na velikosti síly
- na vzdálenosti síly od osy otáčení

Otáčivé účinky síly popisuje **moment síly**.

Značka: M

Vzorec pro výpočet: $M = F \cdot a$



Jednotka: N.m (newtonmetr)

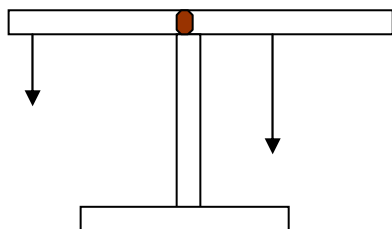
Moment síly závisí na velikosti síly a na vzdálenosti od osy otáčení.

Čím je velikost síly větší, tím je otáčivý účinek větší.

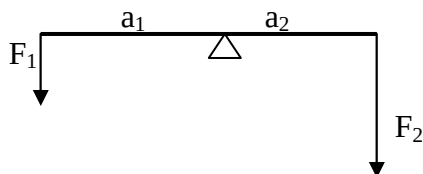
Čím větší je vzdálenost od osy otáčení, tím je otáčivý účinek síly větší.

Páka – tyč otáčivá kolem pevné vodorovné osy.

Platí, čím větší je hmotnost tělesa, tím blíže je k ose otáčení.



a_1 ...rameno na levé straně páky
 a_2 ... rameno na pravé straně páky



F_1 ... síla působící na levé straně páky
 F_2 ... síla působící na pravé straně páky

Aby byla páka v rovnováze musí platit:

$$M_1 = M_2$$

$$F_1 \cdot a_1 = F_2 \cdot a_2$$

$$F_1 = \frac{F_2 \cdot a_2}{a_1} \quad F_2 = \frac{F_1 \cdot a_1}{a_2}$$

$$a_1 = \frac{F_2 \cdot a_2}{F_1} \quad a_2 = \frac{F_1 \cdot a_1}{F_2}$$