

Írd a tananyagot a füzetedbe és tanuld meg! *Munkádról fényképes visszajelzést kérek!*

Az erő – Sila

A testek kölcsönös egymásra hatását erővel jellemezzük. Az erő a testek kölcsönhatásának mértéke. Ha egy testre erő hat, akkor:

- **megváltoztathatja mozgásállapotát** (elindul, megáll, lelassul, felgyorsul...)
- **deformálódhat** (megnyúlik, összenyomódik, eltörik...)

Az erők, amelyekkel két test hat egymásra, egyenlő nagyságúak és kölcsönösen ellentétes irányban hatnak.



Az erő fizikai mennyiség.

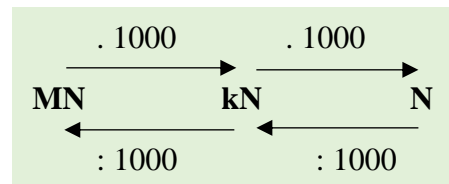
Jele: **F**

Mértékegysége: **newton**

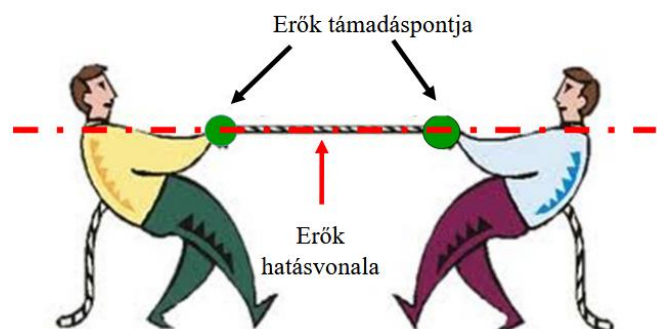
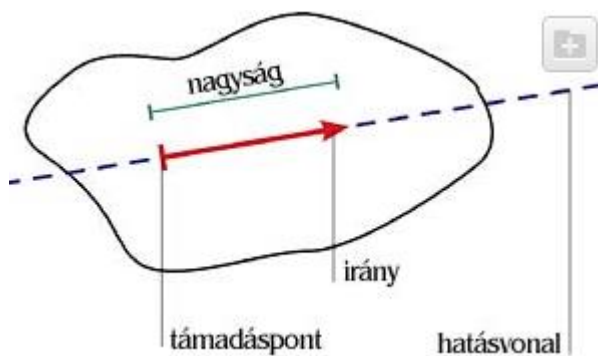
Mértékegységének jele: **N**

További mértékegységei: **kilonewton (kN)**

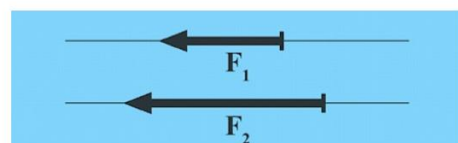
meganewton (MN)



- Az erőt egyértelműen annak **nagysága** és **iránya** határozza meg.
- Az a pont, ahol az erő hat, az erő **támadáspontja**.
- Azt az egyenest, amely mentén az erő kifejti a hatását, az erő **hatásvonalának** nevezzük.



Melyik erő a nagyobb?

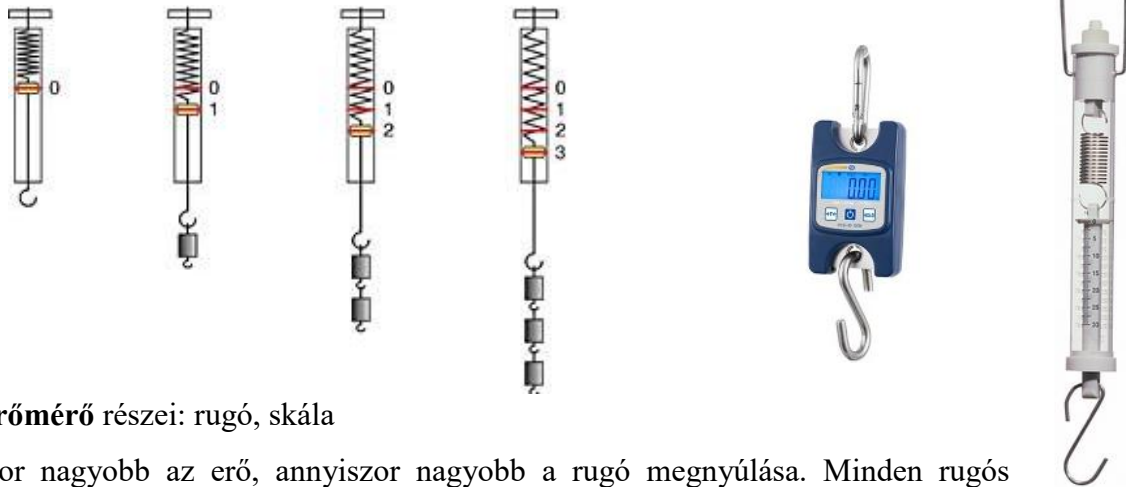


$$F_2 > F_1$$

Az 1 N akkora erő, amivel a Föld gravitációja a 0,1 kg tömegű testet vonzza.

Az erő mérése

Az erő nagyságát **erőmérőkkel** mérjük. Ezek lehetnek: digitális, rugós erőmérők.



Rugós erőmérő részei: rugó, skála

Ahányszor nagyobb az erő, annyiszor nagyobb a rugó megnyúlása. Minden rugós erőmérőn fel van tüntetve a mérhető legnagyobb erő nagysága. Ezt a maximális erőt a rugó keménysége határozza meg.

Minden mérőeszköz bizonyos pontossággal mér, ami összefügg a legkisebb skálabeosztás értékével. A mérés megengedett hibája ennek a beosztásnak a fele.

Pl: legkisebb beosztás a skálán 0,2N.....méréshiba $0,2 : 2 = 0,1\text{N}$

ha a mért érték 1,5N..... $F = 1,5 \pm 0,1\text{N}$

Mérés lépései:

- a test tömege szerint kiválasztom az erőmérőt
- megnézem, hogy a mutató pontosan a 0-n van-e
- megnézem a skálabeosztást