Сила потиска

**Хидростатички притисак** је притисак у течности која мирује. Потиче од тежине течности а

зависи од дубине *h*, густине течности  и убрзања Земљине теже *g,* тако да се може израчунати применом формуле:

**.**

 **Паскалов закон**: притисак се у течностима које мирује преноси равномерно у свим правцима.

Сила потиска је сила која делује на сва тела која се налазе у некој течности, њен правац је вертикалан а смер јој је супротан смеру силе Земљине теже.

Узроци због којих постоји сила потиска су:

- чињеница да је хидростатички притисак већи на већој дубини

- важење Паскаловог закона, односно чињенице да хидростатички притисак на неко тело не делује само смеру деловања силе Земљине теже, већ делује, између осталог, и у супротном смеру.

Анализирајмо ситуацију приказану на слици. Хидростатички притисак не делује само на горњу површину тела већ делује и на бочне стране, као и на доњу површину. Доња страница је, наравно на већој дубини, па је притисак који делује на доњу страницу већи, а самим тим и сила која делује на доњу површину је већа од силе која делује на горњу површину, што се може записати као

****

****

**Сила потиска је заправо резултанта ове две силе**

****

Сила потиска се може израчунати применом формуле:

$$F\_{p}=ρ∙g∙V$$

где је

$ρ$ - густина течности

$g$ - убрзање Земљине теже

$V$ - запремина тела на које делује сила потиска

Прилог - извођење формуле за силу потиска:

$$F\_{p}=F\_{2}-F\_{1}= p\_{2}∙S- p\_{1}∙S=ρ∙g∙h\_{2}∙S- ρ∙g∙h\_{1}∙S$$

$$F\_{p}=ρ∙g∙S∙\left(h\_{2}-h\_{1}\right)=ρ∙g∙S∙h=ρ∙g∙V$$

Запремина тела је једнака запремини истиснуте течности па формулу за силу потиска можемо записати као

$$F\_{p}=ρ∙g∙V\_{istisnute tečnosti}$$

Производ запремине и густине је маса, док је производ масе и убрзања Земљине теже тежина, тако да важи такозвани Архимедов закон:

"На тело потопљено, или делимично уроњено у течност, вертикално навише делује сила потиска чији је интензитет једнак тежини телом истиснуте течности**."**

 $$F\_{p}=Q\_{istisnute tečnosti}$$