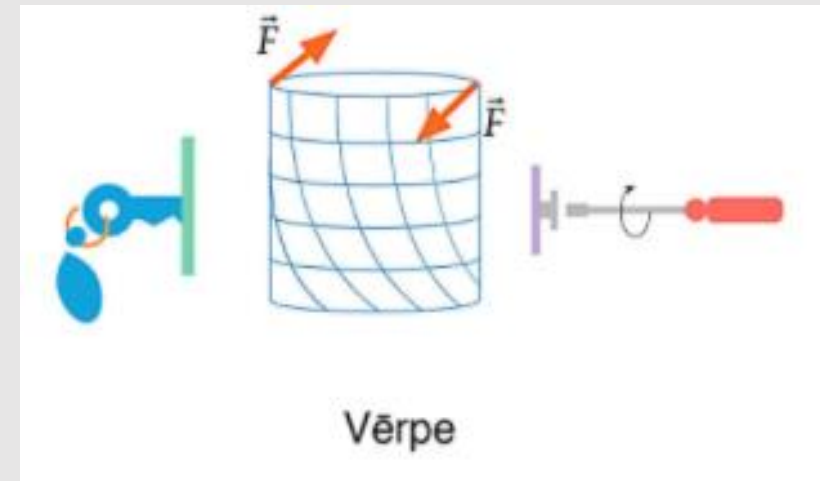
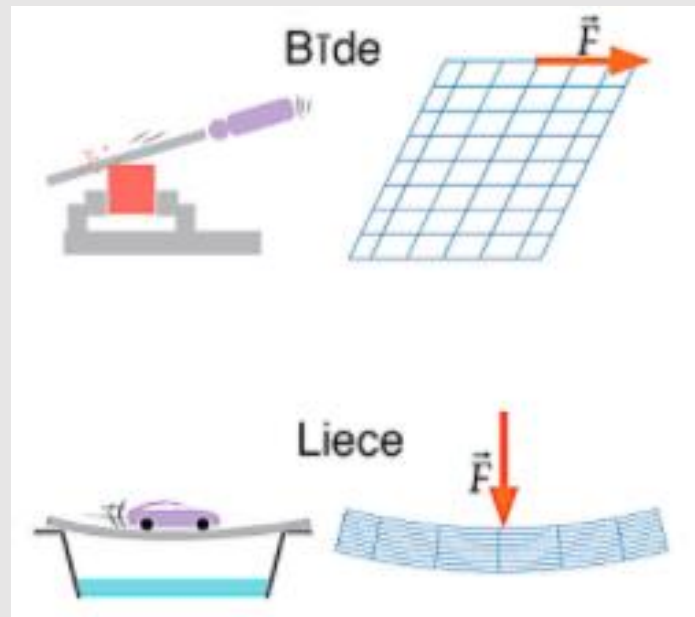
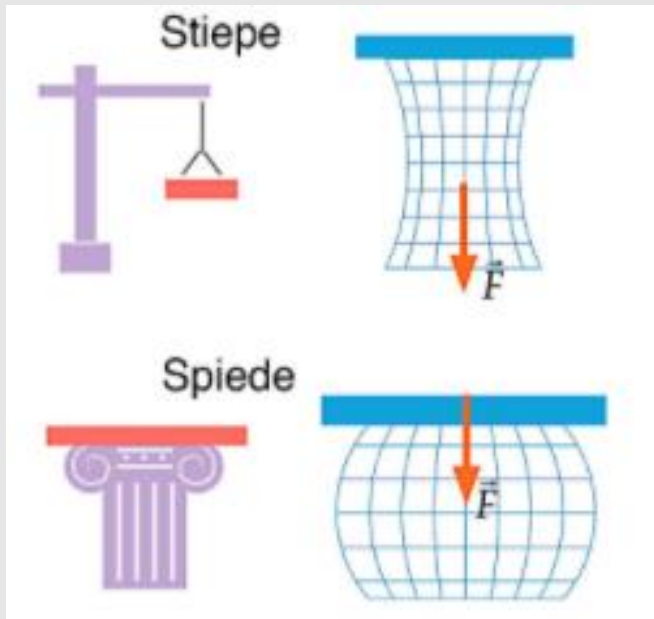


Elastības spēks. Huka likums

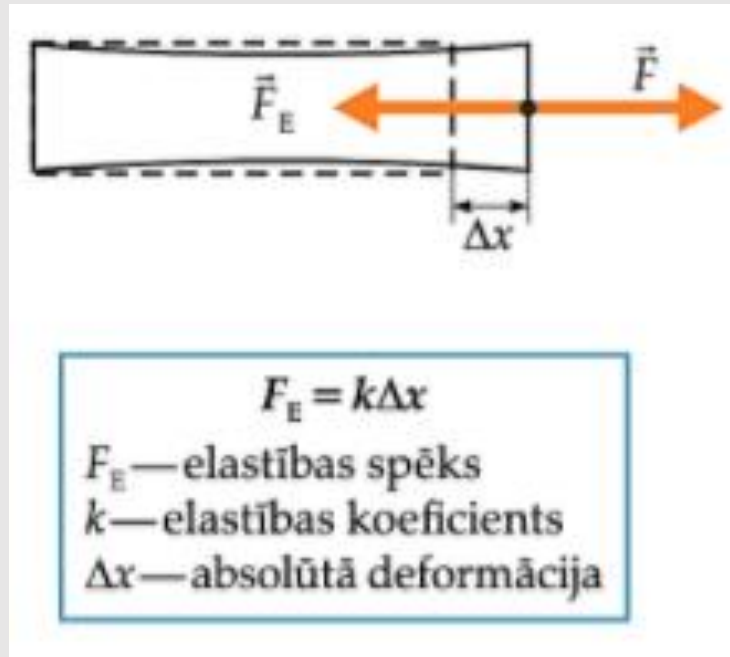
Ārēju spēku ietekmē cieti ķermeņi **deformējas** — maina izmērus un formu. Pazīstamākie cietu ķermeņu deformācijas veidi ir **stiepe**, **spiede**, **liece**, **bīde** un **vērpe**. Šāds deformāciju iedalījums tomēr ir visai nosacīts, jo bieži vien vairāki deformāciju veidi kombinējas kopā.



Ķermenis **deformējas elastīgi**, ja pēc ārējā spēka izžušanas atjaunojas ķermeņa sākotnējie izmēri, tilpums un forma. Ķermenis **deformējas plastiski**, ja pēc ārējā spēka izžušanas deformācija ir **paliekoša**.

Kamēr ķermeņa deformēšanās notiek elastīgi, ķermenim pieliktā ārējā slodze izraisa tā reakciju — **elastības spēku**. Tas atjauno ķermeņa sākotnējo formu pēc slodzes noņemšanas. Elastības spēka cēlonis meklējams vielas atomu savstarpējā mijiedarbībā un ir „vielās atbilde” deformācijai. Elastības spēks visu laiku darbojas pretī ārējai slodzei un notur ķermeni līdzsvarā. Mazām deformācijām, kamēr tās notiek elastīgi, elastības spēku nosaka **Huka likums**. Tā ir vienkārša likumsakarība — jo vairāk ķermeni deformē, jo rodas lielāks elastības spēks.

Elastības spēks ir tieši proporcionāls deformācijai un vērsts pretēji deformāciju izraisošajam spēkam



Atsperei dažkārt to dēvē arī par stinguma koeficientu. Jo cietāka ir atspere, jo lielāks tās stinguma koeficients. SI sistēmā elastības koeficienta mērvienība ir ņūtons uz metru (N/m).

Relatīvos lielumus stiepes vai spiedes gadījumā ievieš šādi. Ķermeņa pagarinājumu mēra nevis garuma vienībās, bet daļās no sākotnējā garuma x_0 . Tad relatīvais pagarinājums ϵ ir attiecība starp absolūto pagarinājumu Δx un sākotnējo garumu x_0 t.i., $\epsilon = \frac{\Delta x}{x_0}$. Relatīvo pagarinājumu mēra procentos.

Eksperimentāli nosakot pagarinājuma atkarību no pieliktā spēka, iegūst deformāciju grafiku. Tajā uzskatāmi redzams, kad materiāls deformējas elastīgi, pie kādas slodzes tam sākās plastiskā deformēšanās un pie kādas — materiāls sagraūst.

