

LASTNOSTI IN KLASIFIKACIJA GRADIV

LASTNOSTI

- fizikalne
- mehanske
- električne in magnetne
- termične
- optične
- stabilnost v kontaktu z okoljem
- proizvodne (tehnološke)
- estetske
- ekonomske

KLASIFIKACIJA

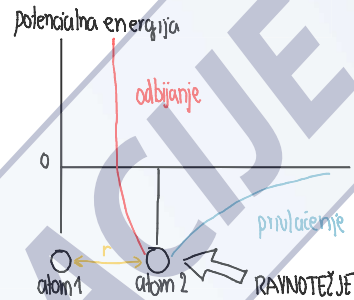
- kovine: -prosti elektroni ločeni od atomov
-kovinska vez
-trdne, žilavo, dobri prevodniki
- keramike: -običajno ionska vez
-kombinacija kovin in polprevodnikov
-trde, krhke, izolatorji
- polimeri: -kovalentne vezi + van der Waalove sile
-razpadejo pri višjih temperaturah
- kompoziti

ATOM

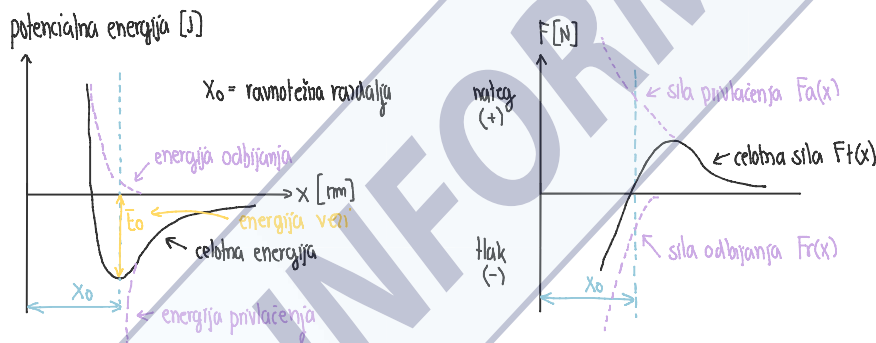
- valenca: število atomov, ki sodeluje pri vezavi
- elektronegativnost: tendenca atoma da prejme elektron
- elektropozitivni element: donatorji elektronov, zelo reaktivni

Paulijev princip: s prekrivanjem atomov začne močno naraščati energija

- majhne razdalje: odbijanje
- večje razdalje: privlačenje
- vmes je ravnovesna lega



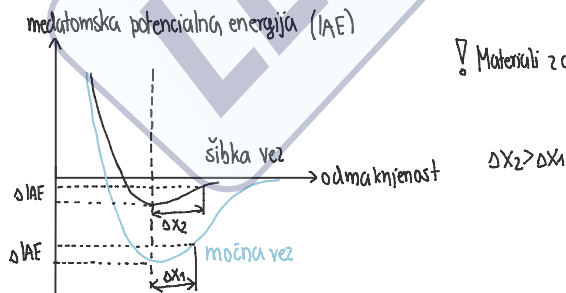
ENERGIJA IN SILE VEZI



pri x_0 : $\frac{dE}{dx} = 0 \Rightarrow F_a = F_r$

$F = \frac{dE}{dx}$

Vpliv segrevanja na termično razteznost materiala:



! Materiali z globljo krivuljo imajo manjši α .

MEDATOMSKE VEZI

VRSTE MED-ATOMSKIH VEZI

- primarne vezi: moč 100-1000 kJ/mol oz. 1-10 eV/atom
- sekundarne vezi: moč manjša od 100 kJ/mol oz. 1 eV/atom

KOVINSKE VEZI (kovina-kovina)

- valenčni elektroni se odlepijo od atomov
- neusmerjena vez
- atomi so si blizu
- privlaka med pozitivnimi jedi in negativnimi elektroni
- dobri prevodniki (lahko gibanje elektronov)

KOVALENTNE VEZI (nekovina-nekovina)

- atomi si delijo elektrone (skupen elektronski par)
- močne in usmerjene
- majhna gostota
- materiali togi, trdi in krhki (analogija študentov v predavalnici)