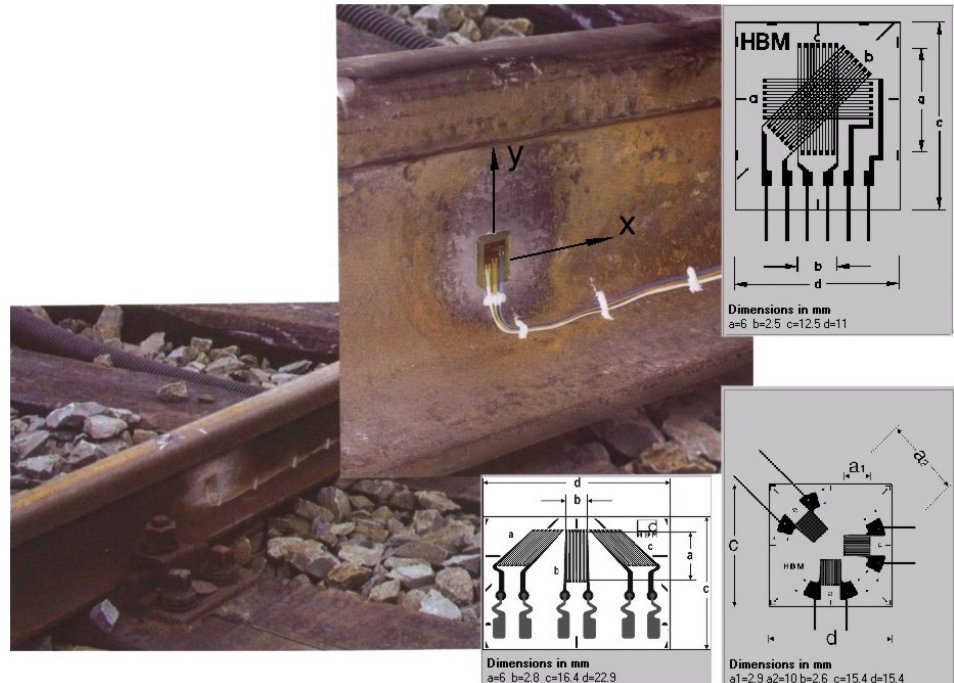


Hooke-ov zakon

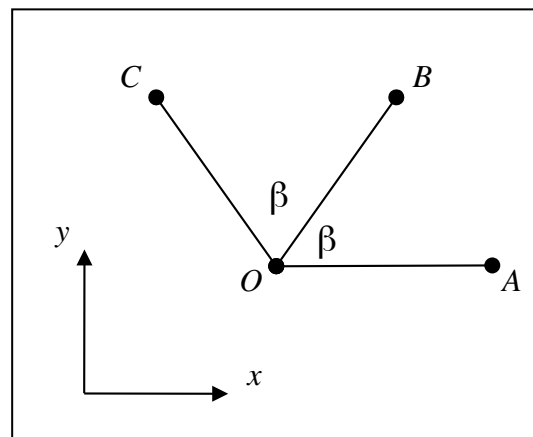
Na stojino železniške tračnice je nalepljen uporovni merilni listič, ki omogoča hkratno merjenje deformacij v treh smereh v ravnini stojine, t.j. v ravnini x-y na sliki spodaj. Na malih sličicah so shematsko prikazane izvedbe merilnih lističev.



Shematsko smeri, v katerih se merijo normalne deformacije označimo kot OA, OB in OC (slika spodaj). Med smeremi je znan kot β . Izmerjene normalne deformacije označimo kot: ϵ_{OA} , ϵ_{OB} in ϵ_{OC} .

Naloga:

- Iz ϵ_{OA} , ϵ_{OB} in ϵ_{OC} izračunajte komponente ϵ_x , ϵ_y in ϵ_{xy} tenzorja deformacije!
- Ob predpostavki, da gre za **ravninsko napetostno stanje** (tanka stojina) določite tenzorja deformacije in napetosti. (**ne pozabite na deformacije v smeri osi z**)!
- Narišite Mohrovo krožnico za napetosti in iz nje razberite glavni napetosti!



Youngov modul jekla je 200 GPa, Poissonovo število pa 0,3.

Podatki $\beta[^\circ]$, ϵ_{OA} , ϵ_{OB} in ϵ_{OC} so v datoteki trdnDn3_podatki.xls.