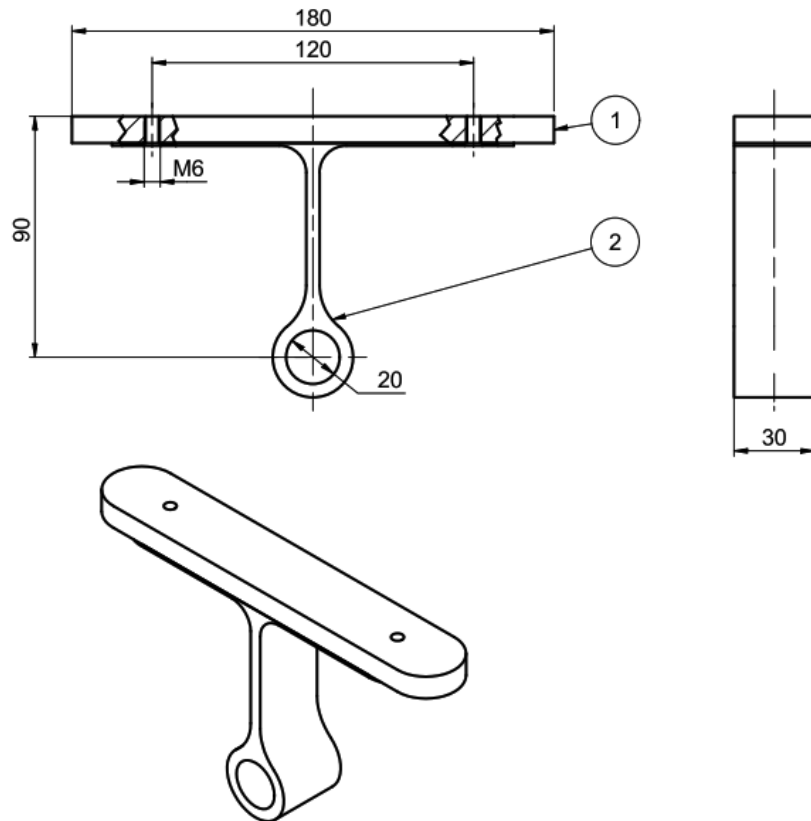


Zadatak 5

1.1 Opis problema

U ovom slučaju je potrebno analizirati sklop nosača gde je 1 noseća ploča, a 2 viseći nosač. Uloga ovog sklopa je da preko cilindrične površine čiji je prečnik 20 [mm], obezbedi nošenje tereta od 20[kg].



Slika 1.1 Šematski prikaz sklopa nosača

1.2 Svrha analize

U ovoj analizi biće razmatrano ponašanje sklopa sa posebnim akcentom na viseći nosač. Ova analiza ima za cilj određivanje vrednosti stepena sigurnosti, napona, pomeranja i deformacija, usled dejstva spoljašnjeg opterećenja. Nakon dobijenih rezultata prodiskutovati o vrednostima.

2. REŠAVANJE PROBLEMA PRIMENOM MKE

2.1 Definisanje proračunskog modela

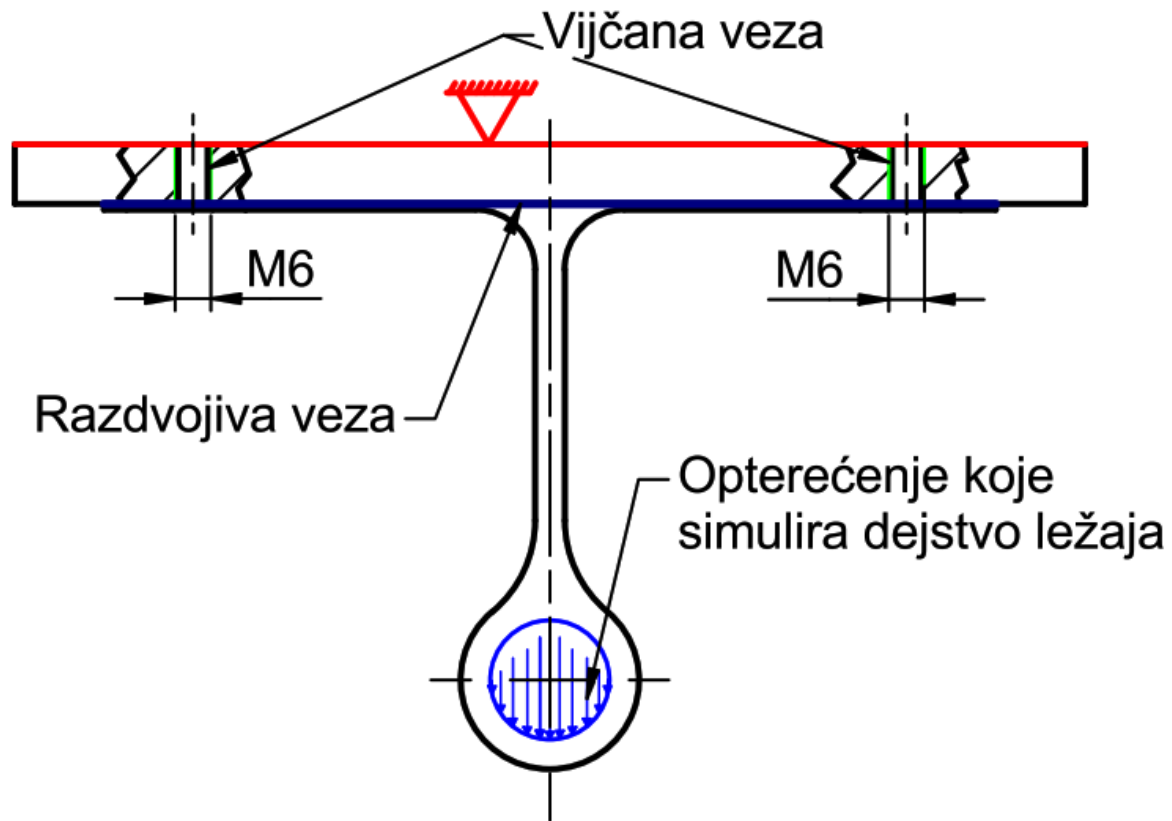
Budući da su ova dva dela spojena vijčanom vezom, potrebno je u tokom analize modelovati oba vijka M6 (kao gredne elemente), pored toga potrebno je definisati kontakt između delova 1 i 2.

Opis modela:

- 3D geometrijski oblik
- 3D nelinearnu mrežu konačnih elemenata
- spoljašnje ograničenje
- spoljašnje opterećenje
- kontakt
- vijčana veza (grede)

2.2 Opis proračunskog modela

Na donjoj slici šematski je prikazan proračunski model, gde su grafički ilustrovana ograničenja i opterećenja, kao i mesto kontakta i vijčane veze.



Kao ograničenje uvedeno je uklještenje na gornjoj površini dela 1. Opterećenje nastaje dejstvom tereta na unutrašnju cilindričnu površinu, pored toga treba modelovati još dva vijka M6 kao i vezu između dela 1 i 2.

2.3 Utvrđivanje osobina materijala i stanje okoline

Karakteristike materijala:

- modul elastičnosti $E=2.1 \cdot 10^5$ [Mpa]
- Poasonov koeficijent $\nu=0.3$
- Gustina $\rho=7800$ [kg/m³]