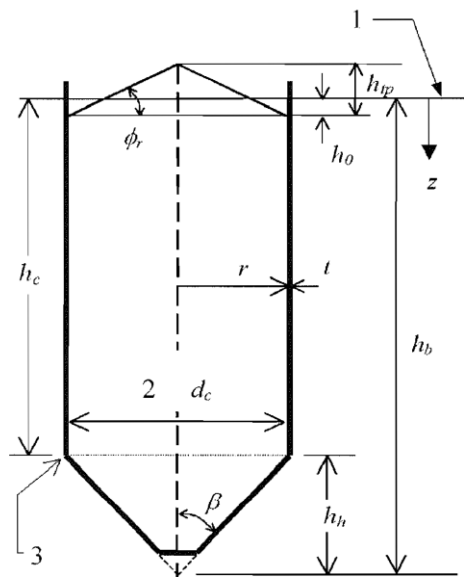


1. Za ćeliju silosa **kružnog** poprečnog preseka sa unutrašnjim prečnikom upisanog kruga koji je namenjen za skladištenje **cementa**, uraditi:

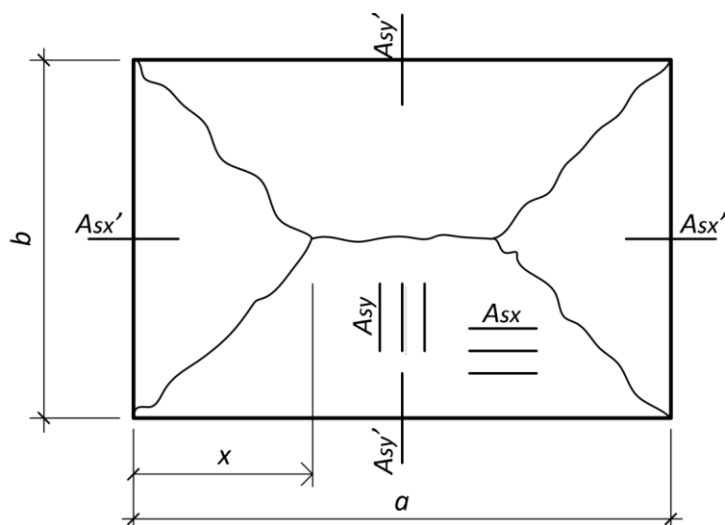


$$d_c = 7.8 \text{ m} \quad h_c = 30 \text{ m} \quad \text{XC3}$$

$$t = 20 \text{ cm} \quad \text{C 30/37} \quad \text{B500 B}$$

- 1.1. Sračunati horizontalno i lokalno opterećenje pri punjenju (p_{hf} , p_{pf}) i pražnjenju (p_{he} , p_{pe}) na polovini dubine uskladištenog materijala, mereno od ekvivalentne površine do početka levka ($h_c/2$).
- 1.2. Sračunati vertikalno opterećenje pri punjenju (p_{vf}) i pražnjenju (p_{ve}) na dnu ćelije silosa (početak levka, na dubini h_c).
- 1.3. Sračunati presečne sile (moment, normalna sila) i nacrtati dijagrame na dubini $h_c/2$.
- 1.4. Sračunati potrebnu armaturu na $h_c/2$.

2. Na slici je prikazana pretpostavljena figura loma (prikazane su samo pozitivne linije loma) za pravougaonu ploču oslonjenu duž sve četiri ivice. Potrebno je:



$$A_{sy} = 7.85 \text{ cm}^2$$

$$A_{sx} / A_{sy} = 0.75$$

$$A_{sy}' / A_{sy} = 2.20$$

$$A_{sx}' / A_{sy} = 2.09$$

$$a = 7.0 \text{ m}$$

$$b = 5.3 \text{ m}$$

$$x = 2.22 \text{ m}$$

$$d_x = d_y = 16.8 \text{ cm}$$

- (1) Izračunati vrednost svih potrebnih momenata plastičnosti prema zadatim podacima (usvajajući istu veličinu kraka unutrašnjih sila za sve).
- (2) Ako je opterećenje jednako podeljeno po čitavoj površini ploče intenziteta q_1 , izračunati veličinu graničnog opterećenja q_1 za prikazani mehanizam i izračunate momente plastičnosti.

Uputstvo:

Na omot rada, a ukoliko se ne radi u vežbanci i na svaki list, upisati ime, prezime i broj indeksa, a strane numerisati. Strane bez ličnih podataka i numeracije se neće pregledati. Poeni: 1+2 = 40+60 = 100

u Beogradu, 18/03/2023.

Predmetni nastavnik:

V.prof dr Nenad Pecić, dipl.građ.inž.