

Pitanja timova studenata i odgovori:

TIM 1:

1. Točka 2.1. – Računaju li se dijagonale pod vertikalne elemente? Nadalje, ako negdje postavimo X spreg, jednu dijagonalu moramo prekinuti na spoju dijagonala. Je li se u tom slučaju dijagonale računaju kao 3 elementa: 1 za dijagonalu koja je konstantna + 2 za dijagonalu koja je prekinuta, ili se računaju kao 2 elementa?

Dijagonale se ne računaju pod vertikalne elemente.

2. Postoji li maksimalan broj horizontalnih elemenata po etaži?

Ukupni broj horizontalnih elemenata po etaži nije ograničen, smatrajući da njihov ukupni broj neće značajnije utjecati na ponašanje cjelokupne konstrukcije. U uputama je samo navedeno da nije dopuštena izrada krute dijafragme kao stropne ploče, ali ukupni broj horizontalnih elemenata po etaži nije ograničen.

3. Točka 2.1.1. – „nije dopušteno izrađivati krute dijafragme na razini etaža (kao stropne ploče)“ znači li to da na razini etaže ne smijemo imati nikakve horizontalne elemente osim po obodu konstrukcije (slika lijevo). Ako možemo postavljati horizontalne elemente kao recimo grede ili dijagonale (slika desno), postoje li ikakva ograničenja koliko ih se može staviti, koja im je maksimalna duljina itd., ili samo ne smijemo predvidjeti stropnu ploču na razini etaže?

Prethodni odgovor vrijedi i za ovo pitanje. Ukupni broj horizontalnih elemenata po etaži nije ograničen, smatrajući da njihov ukupni broj neće značajnije utjecati na ponašanje cjelokupne konstrukcije. U uputama je samo navedeno da nije dopuštena izrada krute dijafragme kao stropne ploče, ali ukupni broj horizontalnih elemenata po etaži nije ograničen (oni ne smiju značajno utjecati na globalno ponašanje konstrukcije).

4. Točka 2.2.1. – mase će biti raspoređene na etažama 1, 3... nije precizirano na kojem dijelu etaže je potrebno predvidjeti mjesto gdje će mase biti postavljena. Mogu li se mase postavljati na sredinama etaža? Mora li se svaka dodatna masa postaviti na istom dijelu etaže ili se može, recimo, masa prve etaže postaviti na vrh etaže a mase ostalih etaža pri sredini etaže?

Navojna šipka za dodatne mase promjera je 14 mm, na čijim krajevima se nalaze podložne pločice s pločastim masama. Stoga je dovoljno predvidjeti i osigurati kvadratni otvor na svakoj drugoj etaži (bilo gdje po visini pojedine etaže) koji može prihvatiti ovu navojnu šipku.

5. U datoteci je na slici 6 prikazan detalj prihvata masa na modelima. Moramo li predvidjeti upravo takav detalj, ili možemo proizvoljno odrediti elemente na kojima ćemo prihvatiti mase? Ako moramo koristiti ovakav detalj, da li se onda ova 2 stupa na svakoj strani broje u ograničenje od 16 vertikalnih elemenata po etaži ili je ograničenje 2 stupa na svaku stranu građevine za prihvata masa+ 16 vertikalnih elemenata?

Dva kratka stupića koja su prikazana kao dio ne ulaze u broj vertikalnih elemenata. Ako pak ih postavite kroz cijelu etažu, tako i tako ćete ih morati prekinuti na svakoj drugoj etaži gdje nema mase. Tako da se oni ne ubrajaju u vertikalne elemente.

4. Točka 2.2.1. – „Čelični navoji bit će čvrsto pričvršćeni na okvir modela u smjeru okomitom na djelovanje potresa“ – je li se mjerenja provode sa djelovanjem potresa u samo jednom smjeru ili u oba smjera? **Samo u jednom smjeru.**

Točka 2.2.2. frekvencija se povećava od 1 Hz do 30 Hz. Mislim da u dokumentu nije specificirano, treba li konstrukcija biti takva da joj je prva vlastita frekvencija u tom rasponu (1-30 Hz)? Može li konstrukcija imati i veću prvu frekvenciju?

Konstrukcija može imati i veću i manju prvu frekvenciju od navedenog raspona. Ovisi o modelu konstrukcije, spojevima i materijalu od kojeg je izvedena.

TIM 2

1. Možemo li ponijeti neki svoj pribor za lakšu izradu modela?

Budući da se pokušava za sve timove studenata imati iste uvjete natjecanja, dodatni vlastiti pribor nije dopušten.

2. Prekidamo li stupove na etazama ili možemo stup vuci iz komada kroz etažu?

Stupovi se mogu vući kroz etaže.

3. Moramo li spajati dijagonale na isti način kao stupove i grede tj. urezivanjem ili ih spajamo po želji?

Dijagonale se ne moraju urezivati u stupove i grede.

4. Imamo li ograničenje po pitanju količine dostupnog materijala za izradu modela?

Dostupan materijal nije ograničen, ali je ograničenje vrijeme. Ako se predvidi konstrukcija s puno elemenata, možda neće biti dovoljno vremena da se završi model.

5. Ubraja li se dijagonala u ovih 16 vertikalnih elemenata po tlocrtu? Namjera je dijagonale spustiti u temeljnu ploču.

Dijagonale se ne smatraju vertikalnim elementima.

6. Koliko možemo staviti zidova za smicanje i tlocrtu?

Zidovi se također ubrajaju u vertikalne elemente. Sveukupno možete imati 16 vertikalnih elemenata.

7. Dimenzija 25x25cm je osovinska ili neka rubna?

Dimenzija je rubna budući da su drveni elementi od balze duljine 100 cm.

8. Ako se stupovi nastavljaju na svakoj etaži, postoji li neko posebno pravilo za nastavljanje?

Nema nekog pravila za njihovo nastavljanje osim preporuka o ograničavanju ljepila na duljini do 5 mm od ruba pojedinog elementa.ž

TIM 3

1. Kolika je debljina šipke koja će služiti za opterećenje na svakoj drugoj etaži (tj. koliki mora biti razmak između onih pridržanja za ta opterećenja)?

Navojna šipka za dodatne mase promjera je 14 mm, na čijim krajevima se nalaze podložne pločice s pločastim masama. Stoga je dovoljno predvidjeti i osigurati kvadratni otvor na svakoj drugoj etaži (bilo gdje po visini pojedine etaže) koji može prihvatiti ovu navojnu šipku.

2. Koliko horizontalnih elemenata smije biti po jednoj etaži? Je li to ograničeno?

Ukupni broj horizontalnih elemenata po etaži nije ograničen, smatrajući da njihov ukupni broj neće značajnije utjecati na ponašanje cjelokupne konstrukcije. U uputama je samo navedeno da nije dopuštena izrada krute dijafragme kao stropne ploče, ali ukupni broj horizontalnih elemenata po etaži nije ograničen.

3. Vertikalno se ne smiju zajedno liječiti dva elementa, je li tako? Npr 2 stupa 8x8 se ne smiju pretvoriti u stup 8x16?

Ovakvo spajanje vertikalnih elemenata je ostalo pomalo nedorečeno. U uputama stoji "Stupovi se smiju pričvrstiti na krajeve posmičnih zidova", što bi sugeriralo da se smiju spojiti i dva stupa, jedan za drugi, uz uvjet da se i dalje ta dva stupa broje kao dva vertikalna elementa, budući je ukupni broj vertikalnih elemenata ograničen na 16. Na ovaj način studenti dobivaju određenu fleksibilnost u formiranju tlocrtne dispozicije vertikalnih nosivih elemenata

TIM 4

U pravilima nije definirano što se sve dobije od alata i pomagala za izradu modela.

U tablici dolje su navedena pomagala i alat koji će timovi imati na raspolaganju tijekom izrade modela:

Patrone za vruće lijepljenje, promjera 11 mm, duljina 200 mm (pakiranje 52 kom)	https://www.pevex.hr/ljepilo-tkk-fix-52-patrone-za-vruce-lijepljenje-1000g
OSB ploča, 22 x 2500 x 1250 mm	https://www.pevex.hr/osb-ploce-swiss-krono-22-0x-2500x1250
Pištolj na vruće lijepljenje, promjer ljepljiva 11 mm	https://www.pevex.hr/pistolj-za-vruce-lijepljenje-ellix-set
Metar, duljine 3 m	https://www.pevex.hr/metar-rolo-lux-3m
Pila za module, 150 mm	https://www.pevex.hr/pila-za-module-suki-150mm
Kutna pila, 250 mm 2/1	https://www.pevex.hr/kutna-pila-go-on-250mm-2-1
Šablona za rez pod kutom, 300 mm	https://www.pevex.hr/sablona-lux-za-rez-pod-kutom-300mm-2
Kutnik, 300 mm	https://www.pevex.hr/kutnik-lux-300mm-5
Skalpel, 18 mm	https://www.pevex.hr/skalpel-pevex-18mm
Škare, 208 mm	https://www.pevex.hr/skare-lux-208mm
Marker, okrugli, set od 3 boje	https://www.pevex.hr/marker-okrugli-vrh-edding-3-boje https://www.pevex.hr/marker-ostalo-staedtler-flomaster-lumocolor-0-6mm-za-cd-permanentni-vodootporan-dry-safe-airplane-safe-ekoloska-tinta
Marker, permanentni, 0.6 mm (tanki), vodootporan	
Brusni papir, K240	https://www.pevex.hr/brusni-papir-lux-k240-1
Zaštitne rukavice s PU premazom, crne, vel. 10	https://www.pevex.hr/zastitne-rukavice-pinto-sa-pu-premazom-crna-vel-10