

Ei kirjallisuutta.

Kirjoita jokaiseen tenttipaperiin

- opintojakson numero, nimi ja tenttipäivämäärä
- oma, opintokirjasi numero ja laitos
- kuinka nimesi mones tentin suoritusyritys

1. Selosta mitkä ovat pozzolaanisia seosaineita ja miten niitä käytetään betoniteknikassa? Selosta niiden toiminta sekä edut ja haitat. Onko niiden käytössä joitakin rajoituksia? 6p
2. Selosta erilaiset betonin tiivistämismenetelmät ja mihin ne parhaiten soveltuvat. 5p
3. Selvitä sementtikiven huokosrakenne. Mihin betonin ominaisuuksiin ja miten eri huokostyypit vaikuttavat? 6p
4. Selosta väribetonin valmistus, väripigmenttien koostumus ja annostelu. Mitkä ovat vesisementtisuhteen ja kovettumislämpötilan vaikutukset betonin värisävyyyn? 5p
5. Betoniasemalla valmistetaan betonia, jonka valmistuksen mukainen tavoitelujuuskerroin on 1,0.

- lujuusluokka K 45
- tavoitepainuma 90 mm
- sementin koestuslujuus 53 MN/m²
- ilmamäärä 5 %

Runkoaineiden rakeisuudet on esitetty liitteessä.

Runkoaineiden kosteudet ovat seuraavat:

	kokonais-%	absorboitunut-%
hiekkä	3,4 %	1,8 %
sora	2,0 %	1,3 %
seveli	0,8 %	0,5 %

- a) Suorita suhteitus, kun tarvittava annos on 1 m³
- b) Korjaa a)-kohdan suhteitusta, kun runkoaineiden tiheyksien todettiin olevan

hiekkä	2600 kg/m ³
sora	2800 kg/m ³
seveli	3150 kg/m ³