

A tételsor a (29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet és a (9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:

54 582 04	Mélyépítő technikus
-----------	---------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz:

- ceruza, kék színű toll
- számológép
- vonalzó, párhuzamvonalzó, körző

Értékelési skála:

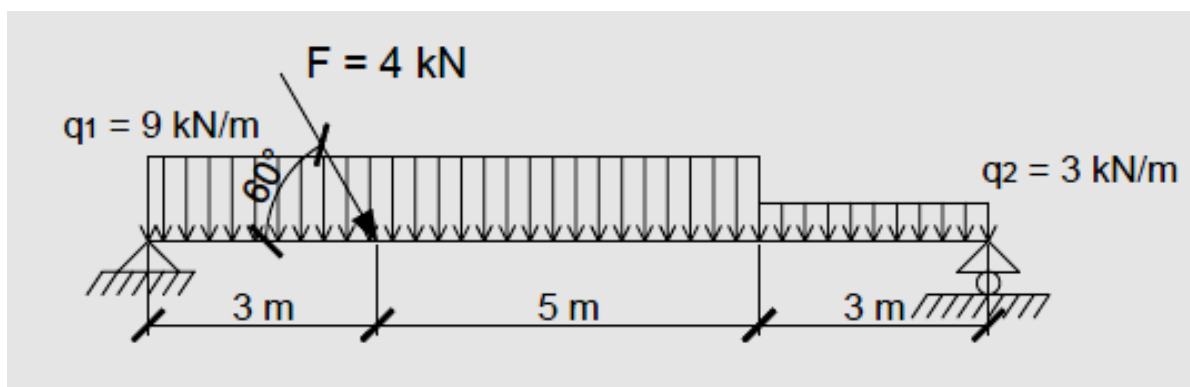
81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégéses)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: **30%**.

1. feladat**Összesen: 20 pont****a) Számítsa ki az alábbi tartó reakciót!****b) Rajzolja meg a tartó léptékhelyes igénybevételi ábráit (N ábra, V ábra, M ábra) a jellemző értékek feltüntetésével!****Az ábrát a túloldalon rajzolja le!**

Léptékek: N ábra: 1 mm (=) 0,5 kN; V ábra: 1 mm (=) 2 kN; M ábránál: 1 mm (=) 4 kNm



Számítás:

2. feladat**Összesen: 30 pont**

Tervezze meg az alábbi vasbeton-gerendakeresztmetszetet a maximális nyomaték (M_{Ed}) helyén!

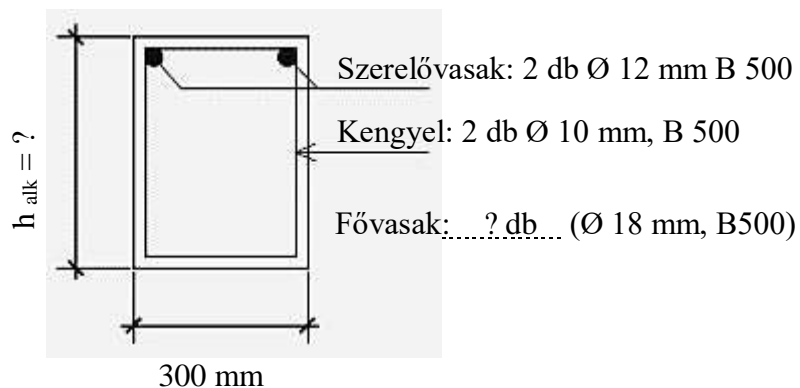
a) Határozza meg a vasbeton gerenda hiányzó keresztmetszeti méreténél alkalmazandó értéket 5 cm-re kerekített értékben! ($h_{alk} = ?$)

b) Határozza meg az alkalmazandó hajlítási vasalás (fővasalás) mennyiségét a maximális nyomaték (M_{Ed}) helyén! ($A_{s alk} = ?$)

c) Rajzolja meg a vasbeton gerenda megtervezett keresztmetszetét a maximális nyomaték helyén!

A számítások során végezze el (vegye figyelembe) a vasbetétek minimális mennyiségére és maximális távolságára vonatkozó szerkesztési szabályok ellenőrzését is!

Adatok:



- A hajlítónyomaték tervezési értéke: $M_{Ed} = 140 \text{ kNm}$
- Beton: C20/25 – 24/F3; $f_{cd} = 13,33 \text{ N/mm}^2$
- Betonacélok: B 500; $f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$; $\xi_0 = 0,49$; $p_{min} = 1,30\%$
- Betontakarás: $c_{NOM} = 30 \text{ mm}$
- $\xi = 0,4$ (a nyomott öv relatív magassága)
- A gerenda hajlítási vasalását (fővasalás) $\text{Ø } 18 \text{ mm}$ vasbetétekkel kell kialakítani.

A gerenda magasságának meghatározása:

6 pont

A keresztmetszeti jellemzők számítása:

4 pont

A nyomott öv magasságának számítása:

6 pont

A húzott betonacél folyásának ellenőrzése:

2 pont

A húzott betonacél szükséges mennyiségének számítása:

4 pont

Az alkalmazott húzott betonacélok meghatározása:

3 pont

A betonacélok távolságának ellenőrzése:

3 pont

A vasbeton gerenda keresztmetszetének megrajzolása:

2 pont

3. feladat

Összesen: 18 pont

Szerkessze meg talajvíznyomás ellen szigetelt fűtetlen pincepadló dilatációs hézagjának $M = 1:10$ méretarányú kiviteli tervét (függőleges metszet)!

A rajzot lássa el anyagjelöléssel és kótázással!

Nevezze meg a csomópont szerkezeti elemeit, és írjon rétegrendet is!

A rajz elkészítése során az alábbiakat vegye figyelembe!

- A lemezalap 15 cm vastag vasbetonlemez, a dilatációs hézag melletti részén megvastagítva.
- A pincepadlóra kerülő folyamatos talajnedvesség elleni szigetelés 4 rétegű bitumenes lemezszigetelés.
- A pincepadló burkolata betonpadló.
- A szigetelés folyamatosságát peremek közé szorított líra biztosítja.
- A szerkezet teljes vastagsága kb. 63 cm.
- A rajz elkészítéséhez szükséges és itt nem részletezett adatokat, méreteket, anyagokat, stb. az előírások figyelembevételével szabadon vegye fel!

A rajzot a következő oldalon készítse el!

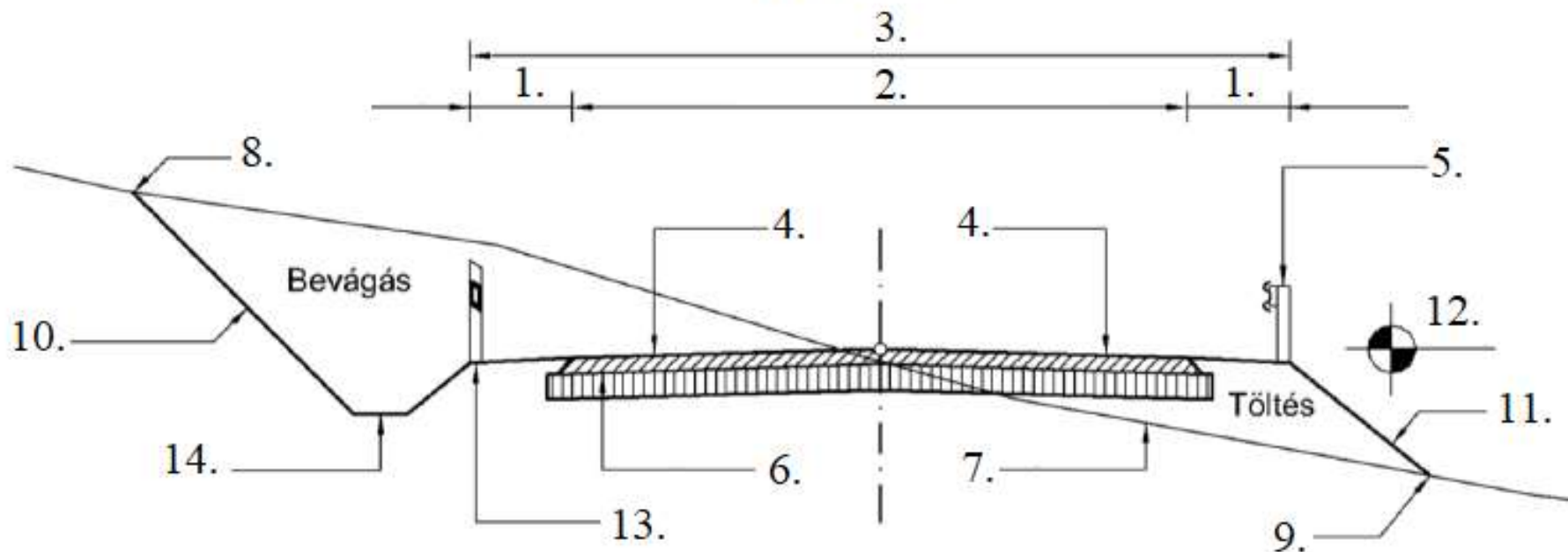
MOZGÁSI HÉZAG SZIGETELÉSE LEMEZALAPON
M = 1:10

4. feladat

Összesen: 14 pont

Az alábbi ábra egy útpálya részeit mutatja be. Nevezze meg az útpálya sorszámozással jelölt részeit!

AZ ÚTPÁLYA RÉSZEI



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.

6. feladat**Összesen: 8 pont****Egészítse ki a következő mondatokat!**

A egymáshoz hornyokkal kapcsolódó pallókból áll. Ezek többnyire acél- vagy vasbeton pallók. Ideiglenes leggyakrabban acélpallókat használnak, a vasbeton pallók csak végleges beépítésre valók. A pallókat vagy hajtják a talajba. A vasbeton pallók leverésének megkönnyítésére nagynyomású is alkalmazható. A pallókat táblákban, hajtják a talajba, ezzel is elősegítve, hogy az egyes pallók egyenletesen, dőlés, elferdülés nélkül kerüljenek a helyükre. A és a fordított állásban üzemeltetett a pallók kihúzására is felhasználhatók.