

Versenyzői kód:

	/	27	/	
--	---	-----------	---	--

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2)
5 0732 06 09 Magasépítő technikus

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Területi előválogató

KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR MEGOLDÁSA

Szakma:

5 0732 06 09 Magasépítő technikus

KKK rendelet száma:

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2) bekezdése szerint

Komplex írásbeli feladat:

Terv vagy tervrészlet szerkesztése, rajzolása, rajzi vázlat készítése adott feltételek alapján és tartószerkezeti számítás elvégzése, tervrészletének szerkesztése.

Elérhető pontszám: 50 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 45 perc

2023.

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához íróeszközön, vonalzón, körzön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény, szótár, stb.) nem használhat!
2. A számítások elvégzésénél ügyeljen a következőkre:
 - a) Számológépet használhat, de minden számításnál fel kell tüntetni a következőket:
 - a számítás módját (a matematikai műveletet a rendelkezésre álló adatokkal felírva),
 - a kapott eredményt mértékegységével együtt.
 - b) Amennyiben ezeket nem tünteti fel, a feladat még akkor sem fogadható el teljes mértékben, ha a megoldás egyébként helyes!
 - c) Kerekítési pontosság: A számításokat, ahol nincs másként jelölve, két tizedesjegy pontossággal kell elvégeznie!
3. A szöveges kifejtést, illetve számítást igénylő feladatokat/feladatrészeket tollal kell, míg a rajzolást igénylő feladatokat ceruzával célszerű elkészíteni!
4. A feladatoknál végzett javítás esetén pontosan jelenjen meg, melyik megoldást hagyta meg. Ellenkező esetben a feladat nem ér pontot!
5. A teszt jellegű feladatoknál „x” vagy „+” jellel jelölje a helyes megoldást!
6. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

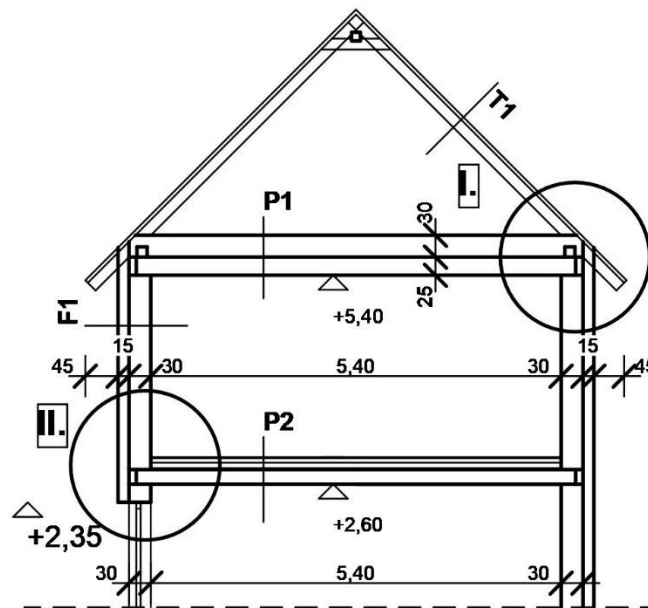
1. Feladat

25 pont

Készítse el az alábbi metszeten jelölt I. számú párkány csomópontot M 1:10 léptékben!

- A falszerkezet vázkerámia falazóelemekből készül.
- Az itt meg nem adott adatokat a szakmai előírásoknak megfelelően szabadon felveheti!
- Írjon rétegrendeket, majd lássa el azokat megnevezésekkel, vízszintes, függőleges és magassági méretekkel!

A-A METSZET M 1:100



1. Tető rétegrend T1	2. Padlásfödém rétegrend P1	3. Fal rétegrend F1	
Tetőcserép	Légzáró, páraáteresztő fólia	1rtg. Belső vakolat	1,5 cm
Lécezés 30/50 mm	Ásványgyapot hőszigetelés	30 cm Vázkerámia	30 cm
Ellenléc 30/50 mm	Párazáró fólia	1rtg. Ragasztó, légrés	0,5 cm
Tetőfólia 1.rtg.	Vasalt felbeton	6 cm PS hab hőszigetelés	15 cm
Szarufa 10/15 cm	E+EB 60/19	Glettelés,	
	egy. vb. födémrendszer	üvegszövettel erősítve	0,3 cm
	Vakolat	Műgyanta színvakolat	0,2 cm
	Glettelés, festés		

Értékelés:

Felmenő falszerkezet: 5 pont

Tetőszerkezet: 5 pont

Födém szerkezet: 5 pont

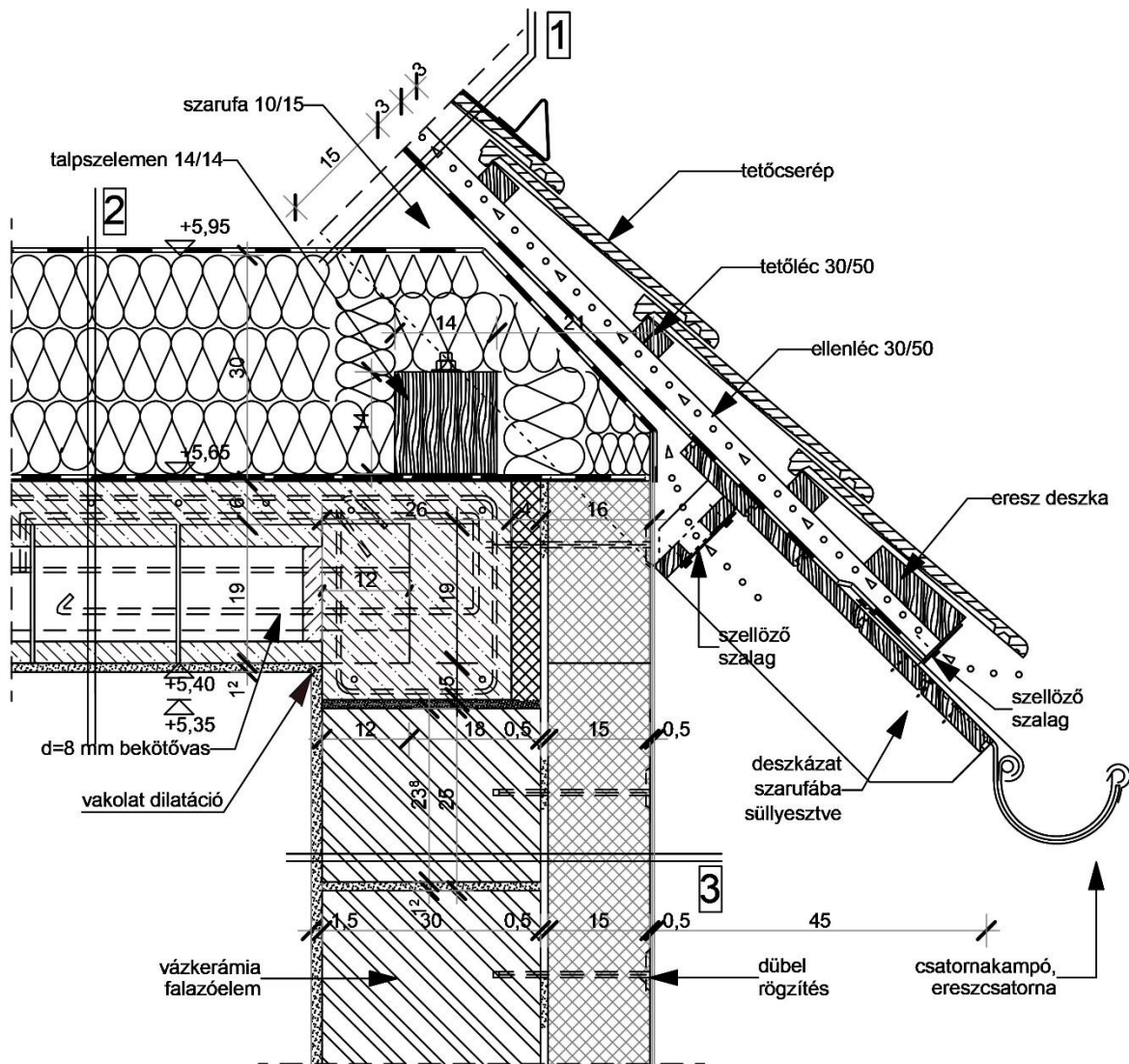
Hőszigetelések: 4 pont

Méretezések, feliratok, anyagjelölések: 4 pont

Külsőalak, esztétika: 2 pont

A megadott megoldások csak a javítást segítik, más helyes megoldások is elfogadhatók, értékelhetők. A megadott pontszámok a megoldottság függvényében tovább bonthatók.

1. Feladat kidolgozása:



I. JELŰ PÁRKÁNY CSOMÓPONT M 1:10

1. Tető rétegrend

Tetőcserep	
Lécezés	30/50 mm
Ellenléc	30/50 mm
Tetőfólia	1.rtg.
Szarufa	10/15 cm

2. Padlásfödém rétegrend

Légzáró, páraáteresztő fólia	1rtg.
Ásványgyapot hőszigetelés	30 cm
Párazáró fólia	1rtg.
Vasalt felbeton	6 cm
E+EB 60/19	
egy. vb. fűdémrendszer	19 cm
Vakolat	1,2 cm
Glettelés, festés	

3. Fal rétegrend

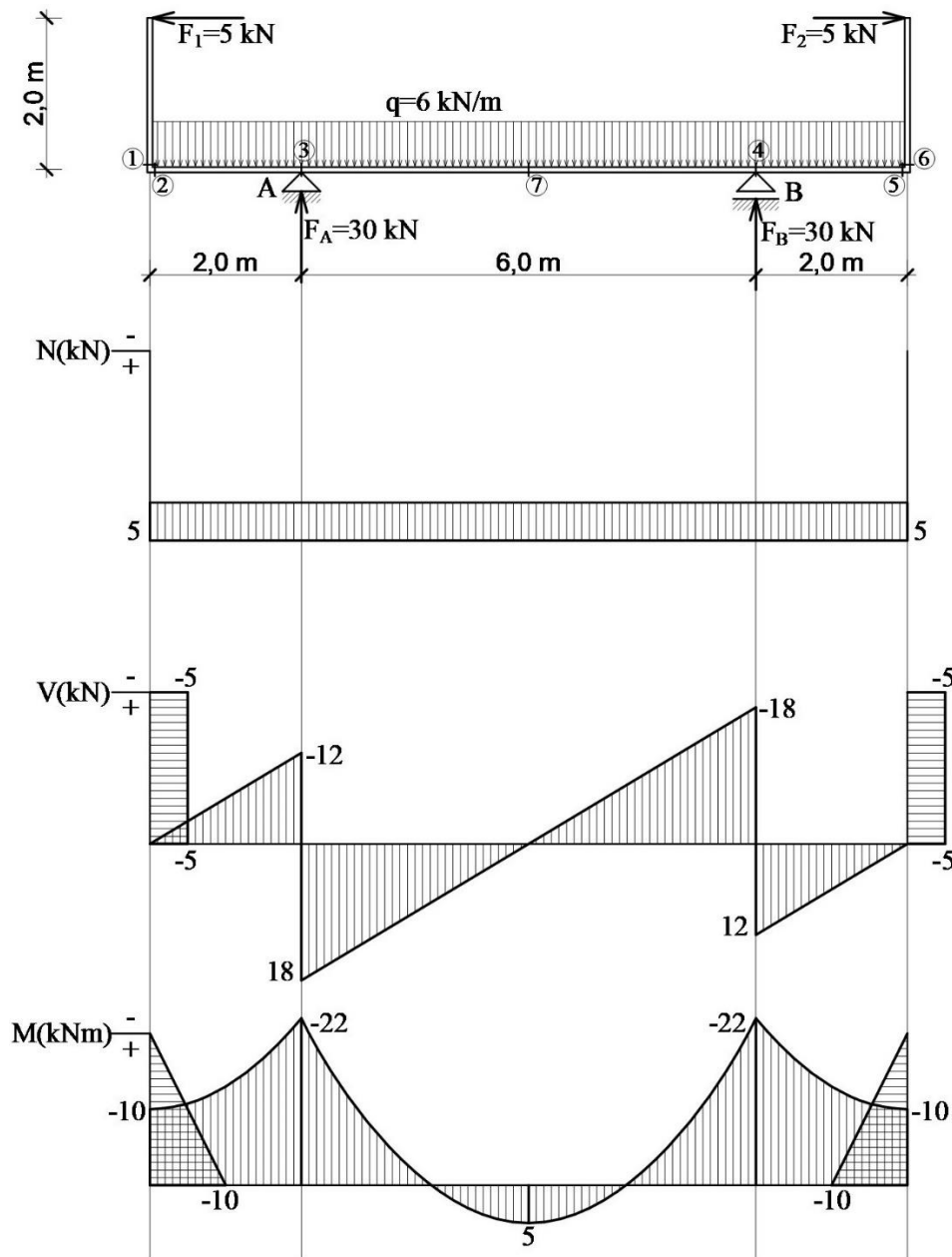
Belső vakolat	1,5 cm
Vázkerámia	30 cm
Ragasztó, légrés	0,5 cm
PS hab hőszigetelés	15 cm
Glettelés,	
üvegszövetrel erősítve	0,3 cm
Műgyanta színvakolat	0,2 cm

2. Feladat

25 pont

Számítsa ki az alábbi tört tengelyű szimmetrikus kialakítású tartó támaszerőit, majd rajzolja meg a jellemző értékek feltüntetésével, szabadon választott lépték alapján a tartó belsőerő ábráit!

- Kiszámítandó támaszerők: (F_A , F_B)
- Rajzolja meg a tartó normálerő (N) ábráját!
- Rajzolja meg a tartó nyíróerő (V) ábráját!
- Számítsa ki a jellemző pontoknál a keresztmetszeti nyomatékok értékét!
- Rajzolja meg a tartó nyomatéki (M) ábráját!



2. Feladat folytatása (a számítások részletezése):**Támaszerők kiszámítása:**

$$F_A = F_B = \frac{6 \cdot 10}{2} = 30 \text{ kN} \quad 4 \text{ pont}$$

Az alakhelyes N ábra megrajzolása az értékek feltüntetésével: 4 pont**Az alakhelyes V ábra megrajzolása az értékek feltüntetésével:** 8 pont**A nyomaték értékek meghatározása:**

$$M_1 = M_2 = M_5 = M_6 = -5 \cdot 2 = -10 \text{ kNm} \quad 1 \text{ pont}$$

$$M_3 = M_4 = -5 \cdot 2 - 6 \cdot 2 \cdot 1 = -22 \text{ kNm} \quad 1 \text{ pont}$$

$$M_7 = -5 \cdot 2 - 6 \cdot 5 \cdot 2,5 + 30 \cdot 3 = 5 \text{ kNm} \quad 1 \text{ pont}$$

Alakhelyes M ábra az értékek feltüntetésével 6 pont

Megjegyzés: Más módon kiszámított helyes értékek is elfogadhatók, értékelendők. A megadott részpontszámok a megoldottság függvényében tovább bonthatók.