

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

Szakma:

5 0732 06 09 Magasépítő technikus

KKK rendelet száma:

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

Komplex írásbeli feladat:

Költségvetés készítés, anyagmennyiség meghatározás, térbeli, időbeli szervezés

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!

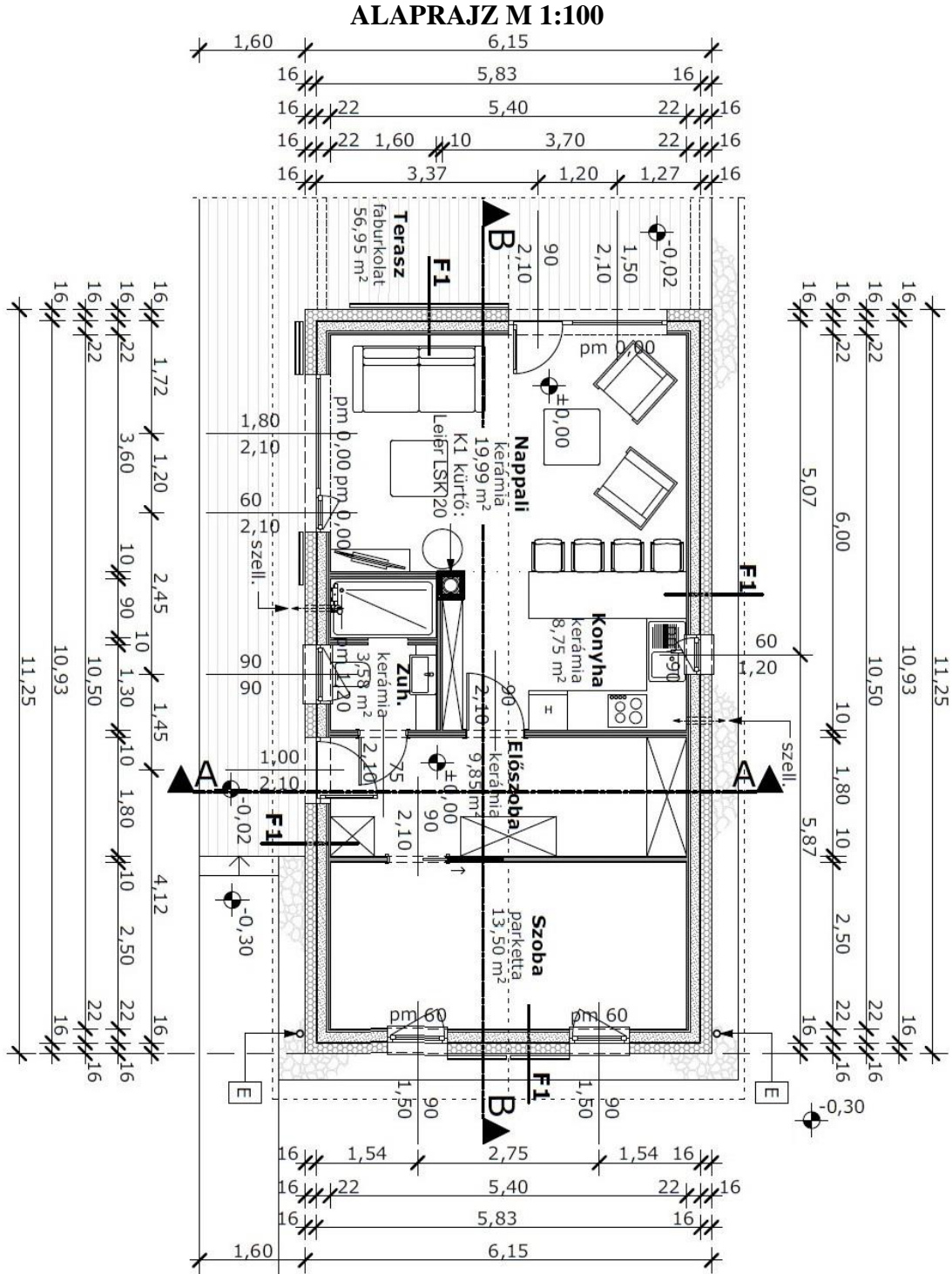
Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

1. Feladat

... pont / 27 pont

Számítsa ki az alábbi alaprajz alapján az épület aljzatburkolási munkáihoz, aljzat hőszigetelési, és esztrichbetonozási munkáihoz szükséges anyagmennyiségeket! Eredményeit a megadott táblázatokban kell feltüntetnie!



1. Feladat folytatása:

A talajon fekvő padló rétegrendje:

- kerámia burkolat + aljzatkiegyenlítő / laminált parketta + aljzatkiegyenlítő 2 cm
- aljzatbeton 6 cm
- hőszigetelés 15 cm
- vízszigetelés 2 rtg.
- vasalt aljzat 12 cm
- feltöltés

Egyéb információk:

- Eredményeit a megadott táblázatokban rögzítse!
- Minden helyiségben (ahol nem csempeburkolat van a falon), lábazati szegő készül.
- A zuhanyzó csempezésre kerül.
- A teherhordó falakban lévő nyílászárók tokvastagsága 8 cm.
- LSK 20 Leier kémény mérete: 40x40 cm.
- A zuhanyzóban lévő falnyílás 60/210 méretű.

Alkalmazott tételek:

- *Padlóburkolat készítése, beltérben, téglá, beton, vakolt alappelületen, mázas kerámiával kötésben vagy hálósan, 3-5 mm vtg. ragasztóba rakva, 1-10 mm fugaszélességgel, 20x20 cm közötti lapmérettel, Zalakerámia-RAKO COLOR TWO padlóburkoló lap 20x20 cm méretben, lapvastagság: 7 mm, kopásállóság: PEI4, világosszürke színben, RAL 0008500, GAF matt, csúszásmentesség: R10/B*
- *Lábazatburkolat készítése, beltérben, mázas kerámia lappal, egyenes, egysoros kivitelben, 3-5 mm ragasztóba rakva, 1-10 mm fugaszélességgel, 10 cm magasságig, 10×10 - 20×20 cm közötti lapmérettel, Zalakerámia-RAKO*
- *Laminált padló fektetése (szegélyléccel együtt), kiegyenlített aljzatra, parketta alátétlemez elhelyezése, FLOORMAT XPS alapú barázdált parketta alátétlemez, 50x100 cm, 2 mm vtg.*
- *Padlóburkolat hordozószerkezetének felületelőkészítése beltérben, beton alappelületen önterülő felületkiegyenlítés készítése 5 mm átlagos rétegvastagságban, Baumit Nivello Centro önterülő aljzatkiegyenlítő C35, 5-30 mm*
- *Újonnan készült aljzat kiegyenlítése rugalmas burkolat alá, parketta és laminált padló úsztatott fektetéshez, (átlagos igénybevétel) szabványos cementesztrich és betonpadló felület előkészítése, 3 mm vastagságban, Baumit Nivello Quattro önterülő aljzatkiegyenlítő + Baumit Grund, nedvszívó alappelület alapozására*
- *Födém; Padló peremszigetelés elhelyezése úsztatott aljzatbeton esetén, extrudált polietilén habszalaggal, MASTERPLAST Isofoam CF peremszegély 100x5 mm*

1. Feladat folytatása:

- Födém; Padló hő-, hangszigetelő anyag elhelyezése, vízszintes felületen, aljzatbeton alá, úsztató réteggént vagy talajon fekvő padló szerkezetben, expandált polisztirolhab lemezzel, AUSTROTHERM AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelő lemez, 1000x500x100 mm
- Födém; Padló hő-, hangszigetelő anyag elhelyezése, vízszintes felületen, aljzatbeton alá, úsztató réteggént vagy talajon fekvő padló szerkezetben, expandált polisztirolhab lemezzel, AUSTROTHERM AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelő lemez, 1000x500x 50 mm
- Beton aljzat készítése helyszínen kevert betonból, kézi továbbítással és bedolgozással, merev aljzatra, kavicsbetonból, C 8/10 - C 16/20 kissé képlékeny konzisztenciájú betonból, a felület fasimitóval eldolgozva, 6 cm vastagságig, C12/15 - XN(H) - 24 - F2 - CEM 32,5, $m = 6,8$ finomsági modulussal

Elszámolási szabályok:

A m^2 egységben megadott burkolatok felületmeghatározásánál az 1,00 m^2 és az annál kisebb más anyagú felületet nem, az annál nagyobb más anyagú felületet a mennyiség meghatározásánál le kell vonni.

A m -ben kiírt burkolatok mennyiségi meghatározásánál a burkolatot megszakító nyílások és idegen szerkezetek által okozott megszakításokat le kell vonni. A falkávába beforduló lábazatot amennyiben a káva mérete 15 cm, vagy kisebb a hosszba nem szabad beleszámolni.

Peremszigetelésnél a falkávnál szintén csak a 15 cm-nél mélyebb kávnál kell csak figyelembe venni a szigetelés befordítását.

A megoldandó feladat:

- **Számítsa ki a megadott tételekhez tartozó mennyiségeket!**
- **Eredményeit az alábbi táblázatokban rögzítse!**
- **Kettő tizedesjegy pontossággal számoljon!**

1. Feladat folytatása:**Feladatmegoldás:**

Padlóburkolat készítése, beltérben, téglá, beton, vakolt alapfelületen, mázas kerámiával kötésben vagy hálósan, 3-5 mm vtg. ragasztóba rakva, 1-10 mm fugaszélességgel, 20x20 cm közötti lapmérettel, Zalakerámia-RAKO COLOR TWO padlóburkoló lap 20x20 cm méretben, lapvastagság: 7 mm, kopásállóság: PEI4, világosszürke színben, RAL 0008500, GAF matt, csúszásmentesség: R10/B

| kerámiaburkolat | |
|----------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összesen: | |

Lábzatburkolat készítése, beltérben, mázas kerámia lappal, egyenes, egysoros kivitelben, 3-5 mm ragasztóba rakva, 1-10 mm fugaszélességgel, 10 cm magasságig, 10×10 - 20×20 cm közötti lapmérettel, Zalakerámia-RAKO

| lábzatburkolat | | | | | |
|------------------------|---------|--|--|--|-------------------|
| helyiség neve | méretek | | | | helyiség kerülete |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| összesen: | | | | | |
| levonások | | | | | |
| helyiség neve | méretek | | | | összesen |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| levonások összesen: | | | | | |
| összes lábzatburkolat: | | | | | |

1. Feladat folytatása:

Laminált padló fektetése (szegélyléccel együtt), kiegyenlített aljzatra, parketta alátétlemez elhelyezése, FLOORMAT XPS alapú barázdált parketta alátétlemez, 50x100 cm, 2 mm vtg.

| laminált padló | |
|----------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összesen: | |

Padlóburkolat hordozószerkezetének felületelőkészítése beltérben, beton alapfelületen önterülő felületkiegyenlítés készítése 5 mm átlagos rétegvastagságban, Baumit Nivello Centro önterülő aljzatkiegyenlítő C35, 5-30 mm

| aljzatkiegyenlítő kerámiaburkolat alá | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összesen: | |

Újonnan készült aljzat kiegyenlítése rugalmas burkolat alá, parketta és laminált padló úsztatott fektetéshez, (átlagos igénybevétel) szabványos cementesztrich és betonpadló felület előkészítése, 3 mm vastagságban, Baumit Nivello Quattro önterülő aljzatkiegyenlítő + Baumit Grund, nedvszívó alapfelület alapozására

| aljzatkiegyenlítő melegburkolat alá | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összesen: | |

1. Feladat folytatása:

Födém; Padló peremszigetelés elhelyezése úsztatott aljzatbeton esetén, extrudált polietilén habszalaggal, MASTERPLAST Isofoam CF peremszegély 100x5 mm

| peremszigetelés | | | | | |
|-------------------------|---------|--|--|--|-------------------|
| helyiség neve | méretek | | | | helyiség kerülete |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| összesen: | | | | | |
| levonások | | | | | |
| helyiség neve | méretek | | | | összesen |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| levonások összesen: | | | | | |
| összes peremszigetelés: | | | | | |

Födém; Padló hő-, hangszigetelő anyag elhelyezése, vízszintes felületen, aljzatbeton alá, úsztató réteggként vagy talajon fekvő padló szerkezetben, expandált polisztirolhab lemezzel, AUSTROTHERM AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelő lemez, 1000x500x100 mm

| aljzat hőszigetelése 1000x500x100 mm | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összesen: | |

1. Feladat folytatása:

Födém; Padló hő-, hangszigetelő anyag elhelyezése, vízszintes felületen, aljzatbeton alá, úszató réteggként vagy talajon fekvő padlószerkezetben, expandált polisztirolhab lemezzel, AUSTROTHERM AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelő lemez, 1000x500x 50 mm

| aljzat hőszigetelése 1000x500x50 mm | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összesen: | |

Beton aljzat készítése helyszínen kevert betonból, kézi továbbítással és bedolgozással, merev aljzatra, kavicsbetonból, C 8/10 - C 16/20 kissé képlékeny konzisztenciájú betonból, a felület fasimítóval eldolgozva, 6 cm vastagságig, C12/15 - XN(H) - 24 - F2 - CEM 32,5, m = 6,8 finomsági modulussal

| aljzatbeton | |
|--------------------------------|-----------------------|
| helyiség megnevezése | helyiség alapterülete |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| összes terület: | |
| aljzatbeton vastagsága: | |
| beton mennyisége: | |

Versenyzői kód:

/ **27** /

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

1. Feladat folytatása:

Vázlatrajzok, részletszámítások készítésének helye:

(Amennyiben szükségesnek látja, készíthet vázlatrajzokat és részszámításokat, melyeket lehetőleg itt készítsen el! A feladat ezek nélkül is megoldható, az értékelés a táblázatoknál fog történni.)

2. Feladat

... pont / 14 pont

Számítsa ki az 1. feladatban látható alaprajz alapján a szoba gipszkartonozásához szükséges gipszkarton mennyiséget és az árát!

- **Eredményeit a megadott táblázatokban rögzítse!**
- **A falak és a födém is gipszkarton burkolatot kap 1 rétegben.**
- **A külső falak esetében csak a fal belső oldalára, míg a belső falra csak a szoba felőli oldalán kell a mennyiségeket kiszámítani.**
- **A gipszkarton tábla mérete: 12 x 2000 x 1200 mm, ára: 990 Ft / m²**
- **Gipszkarton anyagnormája: 1,09 m²/m²**
- **Belmagasság: 2,65 m**
- **Elszámolási szabályoknál az 1,00 m² fölötti nyílásokat vonja le!**
- **A kávéknál lévő gipszkartonozási munkákkal nem kell foglalkoznia.**

| falak gipszkartonozása | | |
|---|---------|---------|
| | méretek | felület |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| összesen: | | |
| levonások | | |
| | méretek | felület |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| összesen: | | |
| födém gipszkartonozása: | | |
| összes gipszkarton mennyisége: | | |
| normával korrigált összes mennyiség: | | |
| 1 tábla mérete: | | |
| szükséges mennyiség (db): | | |
| szükséges mennyiség /kerekítve/ (db): | | |
| rendelendő mennyiség (m ²): | | |
| gipszkarton m ² ára: | | |
| fizetendő összeg (Ft): | | |

Versenyzői kód:

/ **27** /

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

2. Feladat folytatása:

Vázlatrajzok, részletszámítások készítésének helye:

(Amennyiben szükségesnek látja, készíthet vázlatrajzokat és részszámításokat, melyeket lehetőleg itt készítsen el! A feladat ezek nélkül is megoldható, az értékelés a táblázatoknál fog történni.)

3. Feladat**... pont / 9 pont**

Számítsa ki, mennyi idő alatt végez új építésű épület esetében 1 szakmunkás és 1 segédmunkás az előszoba alábbi munkáival!

- **Eredményeit a megadott táblázatokban rögzítse!**
- **Tételenként 1 szakmunkás + 1 segédmunkás dolgozik.**

Alkalmazott tételek, normák:

Padlóburkolat készítése, beltérben, téglá, beton, vakolt alapfelületen, mázas kerámiával kötésben vagy hálósan, 3-5 mm vtg. ragasztóba rakva, 1-10 mm fugaszélességgel, 20x20 cm közötti lapmérettel, Zalakerámia-RAKO COLOR TWO padlóburkoló lap 20x20 cm méretben, lapvastagság: 7 mm, kopásállóság: PEI4, világosszürke színben, RAL 0008500, GAF matt, csúszásmentesség: R10/B

| Megnevezés | Egység | Mennyiség | |
|---------------------------|----------------|-----------|-----------|
| | | Új | Felújítás |
| burkolólap | m ² | 1.0300 | 1.0500 |
| csemperasztó | kg | 4.5000 | 4.6800 |
| fugázó | kg | 1.2672 | 1.3179 |
| burkoló | óra | 0.94 | 1.04 |
| betanított és segédmunkás | óra | 0.66 | 0.73 |

Lábazatburkolat készítése, beltérben, mázas kerámia lappal, egyenes, egysoros kivitelben, 3-5 mm ragasztóba rakva, 1-10 mm fugaszélességgel, 10 cm magasságig, 10×10 - 20×20 cm közötti lapmérettel, Zalakerámia-RAKO

| Megnevezés | Egység | Mennyiség | |
|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| | | Új | Felújítás |
| burkolólap | db | 1.2500 - 2.2220 | 1.3000 - 2.3110 |
| normál fagyálló csemperasztó | kg | 0.4500 | 0.4700 |
| fugázó | kg | 0.0500 | 0.0510 |
| burkoló | óra | 0.16 | 0.18 |
| betanított és segédmunkás | óra | 0.08 | 0.10 |

Padlóburkolat hordozószerkezetének felületelőkészítése beltérben, beton alapfelületen önterülő felületkiegyenlítés készítése 5 mm átlagos rétegvastagságban, Baumit Nivello Centro önterülő aljzatkiegyenlítő C35, 5-30 mm

| Megnevezés | Egység | Mennyiség | |
|---------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| | | Új | Felújítás |
| aljzatkiegyenlítő | kg | 6.5000 - 9.0000 | 6.6000 - 9.2700 |
| burkoló | óra | 0.07 | 0.08 |
| betanított és segédmunkás | óra | 0.09 | 0.10 |

Versenyzői kód:

/ **27** /

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

3. Feladat folytatása:

Feladatmegoldás:

Mennyiség meghatározása:

| | |
|------------------------------|--|
| kerámia burkolat mennyisége: | |
|------------------------------|--|

Időszükséglet meghatározása:

| | | | |
|-------------------------------------|--|----------------|--|
| burkoló normája: | | szükséges idő: | |
| sm. normája: | | szükséges idő: | |
| a munka elvégzéséhez szükséges idő: | | | |

Mennyiség meghatározása:

| lábzatburkolat | | | |
|------------------------|--|--|-------------------|
| méretek | | | helyiség kerülete |
| | | | |
| levonások | | | |
| méretek | | | összesen |
| | | | |
| összes lábzatburkolat: | | | |

Időszükséglet meghatározása:

| | | | |
|-------------------------------------|--|----------------|--|
| burkoló normája: | | szükséges idő: | |
| sm. normája: | | szükséges idő: | |
| a munka elvégzéséhez szükséges idő: | | | |

Mennyiség meghatározása:

| | |
|--------------------|--|
| aljzatkiegyenlítő: | |
|--------------------|--|

Időszükséglet meghatározása:

| | | | |
|-------------------------------------|--|----------------|--|
| burkoló normája: | | szükséges idő: | |
| sm. normája: | | szükséges idő: | |
| a munka elvégzéséhez szükséges idő: | | | |