

KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépkezelő feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője
részére

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1072-06/1 Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek
ismertetése

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

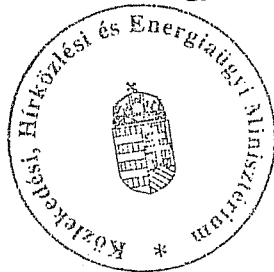
A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai
vizsga szóbeli tételait a KHEM/3180/1/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENDEK
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

Audobalke Jui



Jóváhagyta:



2010

Csóti Ferenc
vezető főtanácsos

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 03. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

31 582 06 0010 31 01	Emelőgépező	Építő- és anyagmozgatógép kezelője
-----------------------------	--------------------	---

1. Téglafalazat készítéséhez, a falak és a mennyezet vakolásához hagyományosan habarcsot alkalmazunk, melyet a helyszínen kell Önnek elkészíteni. Milyen alkotókat, milyen arányban és minőségben alkalmaz a falazó-, a függőleges fal- és a mennyezetvakoló habarcsához? Válassza ki a megfelelő habarcskeverő gépet, biztosítsa a habarcs szállítását a keverő és bedolgozási hely között! Nagy mennyiségű vakolás esetében indokolja meg a vakológép alkalmazását!

Információtartalom vázlata

- A habarcs fogalma, fajtái
- A habarcs alkotórészeinek jellemzői
- A habarcskeverés fajtái, gépei
- A habarcs szállításának és bedolgozásának módjai, eszközei
- A habarcs technológiában elkövetett hibák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Téglafalazat készítéséhez, a falak és a mennyezet vakolásához hagyományosan habarcsot alkalmazunk, melyet a helyszínen kell Önnek elkészíteni. Milyen alkotókat, milyen arányban és minőségben alkalmaz a falazó-, a függőleges fal- és a mennyezetvakoló habarcsához? Válassza ki a megfelelő habarcskeverő gépet, biztosítsa a habarcs szállítását a keverő és bedolgozási hely között! Nagy mennyiségű vakolás esetében indokolja meg a vakológép alkalmazását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Habarcskészítés, bedolgozás	A habarcs fogalma, fajtái	10	
		A habarcs alkotórészeinek jellemzői	10	
B	Habarcskeverő szállítógépek	A habarcskeverés fajtái, gépei	20	
		A habarcs szállításának és bedolgozásának módjai, eszközei	20	
B	Habarcskészítés, bedolgozás	A habarcskeverés technológiájában elkövetett hibák	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

2. Építési munkahelyen a beton bedolgozása a feladata. A szerkezet ismeretében a beton szerkezetbe juttatásának módszerét Önnek kell meghatároznia. A tömörítéshez – a szerkezet ismeretében – milyen tömörítő eszközt alkalmaz? Téli betonozás esetében hogyan óvja meg a szerkezetet a fagyástól, hogyan, milyen módszerekkel segíti elő a kötési folyamatot, hogy a beton a végszilárdságot elérje?

Információtartalom vázlat

- A beton bedolgozásának fázisai
- A betonkeverék elhelyezésének általános szabályai
- A beton tömörítésének módjai
- Betontömörítő gépek
- A beton utókezelése és módszerei

A vizgázó neve:

Értékelő lap

2. Építési munkahelyen a beton bedolgozása a feladata. A szerkezet ismeretében a beton szerkezetbe juttatásának módszerét Önnek kell meghatározni. A tömörítéshez – a szerkezet ismeretében – milyen tömörítő eszközt alkalmaz? Téli betonozás esetében hogyan óvja meg a szerkezetet a fagyástól, hogyan, milyen módszerekkel segíti elő a kötési folyamatot, hogy a beton a végszilárdságot elérje?

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Betonbedolgozó gépet kezel	A beton bedolgozásának fázisai	10	
		A betonkeverék elhelyezésének általános szabályai	20	
B	Betonbedolgozó gépek	A beton tömörítésének módjai	20	
		Betontömörítő gépek	20	
-	Betonbedolgozó gépet kezel	A beton utókezelése és módszerei	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

3. Szerkezetépítéshez beton alkalmazására van szükség. A sajátosságok figyelembevételével helyi keverést vagy a transzportbetont választja? Melyik választás milyen előnyökkel, hátrányokkal jár? Helyi keverés esetén milyen keverőtípust választana? A kívánt betonminőség elérése érdekében milyen anyagok szükségesek? Milyen tényezőkre figyel oda, amelyek a készbeton minőségét meghatározzák?

Információtartalom vázlat

- A beton előállításának alapanyagai
- Az alkotók aránya a beton elérendő szilárdsága és folyóssága szerint
- A betonkeverés folyamatának fázisai
- Betonkeverő gépek és megválasztásuk szempontjai
- A betonkeveréskor elkövethető kivitelezési hibák

A vizgázó neve:

Értékelő lap

3. Szerkezetépítéshez beton alkalmazására van szükség. A sajátosságok figyelembevételével helyi keverést vagy a transzportbetont választja? Melyik választás milyen előnyökkel, hátrányokkal jár? Helyi keverés esetén milyen keverőtípust választana? A kívánt betonminőség elérése érdekében milyen anyagok szükségesek? Milyen tényezőkre figyel oda, amelyek a készbeton minőségét meghatározzák?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonkeverés	A beton előállításának alapanyagai	10	
		Az alkotók aránya a beton elérendő szilárdsága és folyóssága szerint	10	
		A betonkeverés folyamatának fázisai	20	
B	Betonkeverő gépek	Betonkeverő gépek és megválasztásuk szempontjai	20	
		A betonkeveréskor elkövethető kivitelezési hibák	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

4. Szerkezetkész vasbetonvázás épületben az épületgépészeti berendezések szereléséhez az egyik födémellemen áttörést kell készíteni. Milyen szempontok alapján választja meg a munkaeszközt, és milyen szempontok figyelembevételével hajtja végre a feladatot?

Információtartalom vázlata

- A beton meghatározása, osztályozása szilárdság szerint
- A vasalt betonok alkalmazási területe
- A betonfűrő, -vágó, -vésőgépek fajtái, alkalmazási területük
- A bontási munkáknál, áttörések készítésénél előforduló veszélyek és azok minimális szintre csökkentése

A vizgázó neve:

Értékelő lap

4. Szerkezetkész vasbetonvázas épületben az épületgépészeti berendezések szereléséhez az egyik födémelemen áttörést kell készíteni. Milyen szempontok alapján választja meg a munkaeszközt, és milyen szempontok figyelembevételével hajtja végre a feladatot?

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonok, betonelemek	A beton meghatározása, osztályozása szilárdság szerint	20	
		A vasalt betonok alkalmazási területe	20	
-	Betonvágó-, fúró-, véső gépet kezel	A betonfúró, -vágó, -vésőgépek fajtái, alkalmazási területük	20	
		A bontási munkáknál, áttörések készítésénél előforduló veszélyek és azok minimális szintre csökkentése	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

5. Villástargoncával műanyag zsákos kiszerezésű sík rakodólapon kialakított egységtrakományt mozgat. Szállítás közben a rakat felső harmadában néhány zsák kilazul, kicsúszik. Milyen intézkedéseket tesz, hogyan biztosítható a rakat egységének megtartása? Értékelje a helyzetet!

Információtartalom vázlat

- A darabáru fogalma
- A darabárak szállítástechnikai jellemzői
- Az építőiparban használt darabárak fajtái
- A darabárak rakatképzése

A vizgázó neve:

Értékelő lap

5. Villástargoncával műanyag zsákos kiszerelésű sík rakodólapon kialakított egységtrakományt mozgat. Szállítás közben a rakat felső harmadában néhány zsák kilazul, kicsúszik. Milyen intézkedéseket tesz, hogyan biztosítható a rakat egységének megtartása? Értékelje a helyzetet!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Építési darabárúk	A darabáru fogalma	20	
		A darabárúk szállítástechnikai jellemzői	20	
		Az építőiparban használt darabárúk fajtái	20	
		A darabárúk rakatképzése	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

6. Rakodógéppel ömlesztett anyagot mozgat. A géphez a gyártó különböző térfogatú és kialakítású rakodókanalat készít. Gépezőként a kanalat a mozgatandó anyag tulajdonságainak megfelelően ki kell cserélnie. Miben különbözik egy kavics vagy sóder rakodásához készített kanál a salak mozgatásához, szállításához kialakított rakodókanáltól? Értékelje a helyzetet!

Információtartalom vázlata

- Az ömlesztett anyag fogalma
- Szállítástechnikai tulajdonságai
- Csoportosítás szemeloszlás szerint
- Építőipari ömlesztett anyagok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Rakodógéppel ömlesztett anyagot mozgat. A géphez a gyártó különböző térfogatú és kialakítású rakodókanalat készít. Gépkezelőként a kanalat a mozgatandó anyag tulajdonságainak megfelelően ki kell cserélnie. Miben különbözik egy kavics vagy sóder rakodásához készített kanál a salak mozgatásához, szállításához kialakított rakodókanáltól? Értékelje a helyzetet!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Ömlesztett anyagok	Az ömlesztett anyag fogalma	20	
		Szállítástechnikai tulajdonságai	20	
		Csoportosítás szemeloszlás szerint	20	
		Építőipari ömlesztett anyagok	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

7. Betonkeverő gépezőjeként a megrendelő igénye szerint földnedves betont kell előállítania. Jellemezze a készítendő beton tulajdonságait a bedolgozhatóság szerint! Hogyan módosítaná a beton összetételét, ha a megrendelés folyós beton előállítására vonatkozna? Milyen szempontok szerint tudná még a betont osztályozni?

Információtartalom vázlata

- A beton meghatározása
- Osztályozás testsűrűség szerint
- Osztályozás bedolgozhatóság szerint
- Osztályozás szilárdság szerint
- Különleges betonok

A vizgázó neve:

Értékelő lap

7. Betonkeverő gépezőjeként a megrendelő igénye szerint földnedves betont kell előállítania. Jellemezze a készítendő beton tulajdonságait a bedolgozhatóság szerint! Hogyan módosítaná a beton összetételét, ha a megrendelés folyós beton előállítására vonatkozna? Milyen szempontok szerint tudná még a betont osztályozni?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonok, betonelemek	A beton meghatározása	10	
		Osztályozás testsűrűség szerint	20	
		Osztályozás bedolgozhatóság szerint	20	
		Osztályozás szilárdság szerint	20	
		Különleges betonok	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

8. A talaj tulajdonságai által fontos része az épületszerkezetnek, mivel a szerkezet összes terhét neki kell viselnie. Terhelhetőség szempontjából jellemezze a talajt! Ön milyen tulajdonságú és összetételű talajra építkezne szívesen?

Információtartalom vázlat

- A talaj fogalma
- A talajok jellemzői
- A talajok csoportosítása szemcseméret és összetétel szerint
- A talajok csoportosítása terhelhetőség szerint
- A talajjavítás lehetőségei

A vizgázó neve:

Értékelő lap

8. A talaj tulajdonságai által fontos része az épületszerkezetnek, mivel a szerkezet összes terhét neki kell viselnie. Terhelhetőség szempontjából jellemezze a talajt! Ön milyen tulajdonságú és összetételű talajra építkezne szívesen?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Talajok, szemcsés anyagok, kövek	A talaj fogalma	10	
		A talajok jellemzői	20	
		A talajok csoportosítása szemcseméret és összetétel szerint	20	
		A talajok csoportosítása terhelhetőség szerint	20	
		A talajjavítás lehetőségei	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

9. Az építési vagy alapozási munkálatok során előforduló kőzetekről milyen jegyek alapján tudja megállapítani, hogy természetes vagy mesterséges kővel dolgozik? Jellemezzen néhány építési kőanyagot a szemcsenagyság figyelembevételével!

Információtartalom vázlatja

- A kőzet fogalma, jellemzői
- A kőzetek csoportosítása szerkezetük szerint
- A kőzetek csoportosítása szemcsenagyság szerint
- Építőipari kőzetek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Az építési vagy alapozási munkálatok során előforduló kőzetekről milyen jegyek alapján tudja megállapítani, hogy természetes vagy mesterséges kővel dolgozik? Jellemezzen néhány építési kőanyagot a szemcsenagyság figyelembevételével!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Talajok, szemcsés anyagok, kövek	A kőzet fogalma, jellemzői	20	
		A kőzetek csoportosítása szerkezetük szerint	20	
		A kőzetek csoportosítása szemcsenagyság szerint	20	
		Építőipari kőzetek	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

10. A bitumen leggyakoribb felhasználása az építőiparban az épületszigetelés, korrózióvédelem és az útépités területén jellemző. Mely tulajdonságok azok, amelyek a fenti alkalmazási területeket lehetővé teszik, biztosítják? Milyen bitumentermékekkel találkozhat munkája során?

Információtartalom vázlata

- A bitumen fogalma
- A bitumen szerkezete, jellemzői
- A bitumenek csoportosítása
- Útépitő és építőipari bitumenek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

11. A bitumen leggyakoribb felhasználása az építőiparban az épületszigetelés, korrózióvédelem és az útépítés területén jellemző. Mely tulajdonságok azok, amelyek a fenti alkalmazási területeket lehetővé teszik, biztosítják? Milyen bitumentermékekkel találkozhat munkája során?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bitumenek, aszfaltok	A bitumen fogalma	20	
		A bitumen szerkezete, jellemzői	20	
		A bitumenek csoportosítása	20	
		Útépítő és építőipari bitumenek	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

11. Az aszfalt az útépités nagyon fontos építőanyaga. Az aszfaltburkolatok készítésénél gyakran találkozunk a „hengerelt” vagy „öntött” aszfaltburkolat kifejezésekkel, melyek a bedolgozás módjára utalnak. Hasonlítsa össze a két eljárást! Melyik technológiával találkozunk napjainkban gyakrabban?

Információtartalom vázlat

- Az aszfalt fogalma
- Az aszfalt összetétele
- Az aszfalt jellemzői
- Az aszfaltok alkalmazási területei

A vizgázó neve:

Értékelő lap

11. Az aszfalt az útépités nagyon fontos építőanyaga. Az aszfaltburkolatok készítésénél gyakran találkozunk a „hengerelt” vagy „öntött” aszfaltburkolat kifejezésekkel, melyek a bedolgozás módjára utalnak. Hasonlítsa össze a két eljárást! Melyik technológiával találkozunk napjainkban gyakrabban?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bitumenek, aszfaltok	Az aszfalt fogalma	20	
		Az aszfalt összetétele	20	
		Az aszfalt jellemzői	20	
		Az aszfaltok alkalmazási területei	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

12. Az építőfa alkalmazásánál a számos jó és kedvező tulajdonság mellett számolni kell azzal, hogy tartósságára bizonyos körülmények káros befolyást gyakorolnak, s hogy jósága és teherbírása beépítése után fokozatosan csökken. Melyek azok a hatások és körülmények, amelyek korlátozzák az építőfa alkalmazását?

Információtartalom vázlata

- A fa szerkezete, részei
- A fa alkalmazása az építőiparban
- A fa műszaki tulajdonságai
- Az építőfa romlása és betegségei
- Fakonzerválás

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Az építőfa alkalmazásánál a számos jó és kedvező tulajdonság mellett számolni kell azzal, hogy tartósságára bizonyos körülmények káros befolyást gyakorolnak, s hogy jósága és teherbírása beépítése után fokozatosan csökken. Melyek azok a hatások és körülmények, amelyek korlátozzák az építőfa alkalmazását?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési faanyagok	A fa szerkezete, részei	10	
		A fa alkalmazása az építőiparban	20	
		A fa műszaki tulajdonságai	20	
		Az építőfa romlása és betegségei	10	
		Fakonzerválás	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

13. Építőgép kezelőjeként milyen esetekben találkozik építőfa alkalmazásával, illetve kerül kapcsolatba az építőfával? A faszervezetek mozgásakor, felhasználásakor a faanyag mennyiben kíván fokozott figyelmet, más anyagokhoz képest eltérő kezelést?

Információtartalom vázlata

- A fa alkalmazása az építőiparban
- A fa műszaki (mechanikai, épületfizikai) tulajdonságai
- A fa gyúlékonysága és tűz elleni védelme
- Az építőfa használatos alakjai
- Fatermékek felhasználás szerint

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Építőgép kezelőjeként milyen esetekben találkozik építőfa alkalmazásával, illetve kerül kapcsolatba az építőfával? A faszervezetek mozgásakor, felhasználásakor a faanyag mennyiben kíván fokozott figyelmet, más anyagokhoz képest eltérő kezelést?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési faanyagok	A fa alkalmazása az építőiparban	10	
		A fa műszaki (mechanikai, épületfizikai) tulajdonságai	20	
		A fa gyúlékonysága és tűz elleni védelme	20	
		Az építőfa használatos alakjai	10	
		Fatermékek felhasználás szerint	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

14. A gégyártás nélkülözhetetlen anyaga az acél. Az Ön munkagépe is döntően ebből az anyagból gyártott alkatrészekből épül fel. Válasszon a munkagépe szerkezetéből két fontosabb acélból készült alkatrészt, és hasonlítsa össze azokat!

Információtartalom vázlata

- Az acél fogalma
- Az acél fizikai tulajdonságai
- Az acél csoportosítása a felhasználás célja szerint
- Az acél fontosabb ötvöző anyagai
- Az acélok mechanikai és technológiai tulajdonságai

A vizgázó neve:

Értékelő lap

14. A gépgyártás nélkülözhetetlen anyaga az acél. Az Ön munkagépe is döntően ebből az anyagból gyártott alkatrészekből épül fel. Válasszon a munkagépe szerkezetéből két fontosabb acélból készült alkatrészt, és hasonlítsa össze azokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési fémanyagok	Az acél fogalma	10	
		Az acél fizikai tulajdonságai	20	
		Az acél csoportosítása a felhasználás célja szerint	20	
		Az acél fontosabb ötvöző anyagai	10	
		Az acélok mechanikai és technológiai tulajdonságai	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

15. Az acélvázás szerkezetek rendkívül hőérzékenyek, tűzérzékenyek és korrózióérzékenyek, ugyanakkor aránylag kevés anyagfelhasználással készülnek. Melyek azok a fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai az acélnak, amelyek a fenti állítást megalapozzák?

Információtartalom vázlata

- Az acél fontosabb jellemzői
- Az acél csoportosítása a felhasználás célja szerint
- Az acél csoportosítása az ötvözés mértéke szerint
- Az acélok mechanikai és technológiai tulajdonságai
- Építőipari acéltermékek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

15. Az acélvázás szerkezetek rendkívül hőérzékenyek, tűzérzékenyek és korrózióérzékenyek, ugyanakkor aránylag kevés anyagfelhasználással készülnek. Melyek azok a fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai az acélnak, amelyek a fenti állítást megalapozzák?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési fémanyagok	Az acél fontosabb jellemzői	10	
		Az acél csoportosítása a felhasználás célja szerint	20	
		Az acél csoportosítása az ötvözés mértéke szerint	10	
		Az acélok mechanikai és technológiai tulajdonságai	20	
		Építőipari acéltermékek	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

16. Munkagépek, gépi berendezések szerkezeti elemei, alkatrészei nem vasfémekből is készülnek, aminek nyilván fontos magyarázata, indoka van. Az Ön által kezelt munkagépen milyen alkatrészek és hol találhatók, amelyek nem vasfémből kerültek előállításra? Indokolja azt, hogy miért az adott fémet választották az alkatrész gyártására!

Információtartalom vázlata

- A nem vasfém fogalma, osztályozása
- A réz fizikai és kémiai tulajdonságai
- A réz felhasználása a gépgyártásban
- Az alumínium fizikai és kémiai tulajdonságai
- Az alumínium felhasználása a gépgyártásban

A vizgázó neve:

Értékelő lap

16. Munkagépek, gépi berendezések szerkezeti elemei, alkatrészei nem vasfémekből is készülnek, aminek nyilván fontos magyarázata, indokai van. Az Ön által kezelt munkagépen milyen alkatrészek és hol találhatóak, amelyek nem vasfémekből kerültek előállításra? Indokolja azt, hogy miért az adott fémeket választották az alkatrész gyártására!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési fémekanyagok	A nem vasfém fogalma, osztályozása	10	
		A réz fizikai és kémiai tulajdonságai	15	
		A réz felhasználása a gépgyártásban	20	
		Az alumínium fizikai és kémiai tulajdonságai	15	
		Az alumínium felhasználása a gépgyártásban	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűépítészeti feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

17. Különböző rendeltetésű épületek, mint az ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és lakóépületek építési szerkezetei egyaránt mutathatnak azonosságokat és jelentős különbségeket. Hasonlítsa össze egy ipari és egy lakóépületet teherhordó és szakipari szerkezeteik vonatkozásában!

Információtartalom vázlata

- Az épületszerkezet fogalma
- Az épületszerkezetek csoportosítása
- A teherhordó szerkezetek elemei és fontosabb anyagai
- A szakipari szerkezetek jellemző típusai és anyagai
- Az épületszerkezeti rendszer fogalma

A vizgázó neve:

Értékelő lap

17. Különböző rendeltetésű épületek, mint az ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és lakóépületek építési szerkezetei egyaránt mutathatnak azonosságokat és jelentős különbségeket. Hasonlítsa össze egy ipari és egy lakóépületet teherhordó és szakipari szerkezeteik vonatkozásában!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési szerkezetek	Az épületszerkezet fogalma	10	
		Az épületszerkezetek csoportosítása	20	
		A teherhordó szerkezetek elemei és fontosabb anyagai	20	
		A szakipari szerkezetek jellemző típusai és anyagai	20	
		Az épületszerkezeti rendszer fogalma	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	5		
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	5		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

18. Ön acélvázás épületszerkezet építésén működik közre gépkezelőként. Jellemzően milyen rendeltetésű épületek készülnek ezzel a technológiával, és mi jellemzi ezeket az építményeket? A teherhordó szerkezetekhez milyen rendeltetésű szerkezetek csatlakoznak, kapcsolódnak még?

Információtartalom vázlat

- Az épületszerkezet fogalma
- Az épületszerkezetek felosztása
- Épületszerkezeti alapfogalmak
- Szerkezeti rendszerek
- A vázas szerkezeti rendszer jellemzői

A vizgázó neve:

Értékelő lap

18. Ön acélvázaz épületszerkezet építésén működik közre gépkezelőként. Jellemzően milyen rendeltetésű épületek készülnek ezzel a technológiával, és mi jellemzi ezeket az építményeket? A teherhordó szerkezetekhez milyen rendeltetésű szerkezetek csatlakoznak, kapcsolódnak még?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési szerkezetek	Az épületszerkezet fogalma	10	
		Az épületszerkezetek felosztása	20	
		Épületszerkezeti alapfogalmak	10	
		Szerkezeti rendszerek	20	
		A vázas szerkezeti rendszer jellemzői	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség	5		
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	5		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1072-06 Könnyűgépező feladatok energiaátalakító-berendezés kezelője részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése

19. Számos építőanyag alkalmazása még néhány évtizede engedélyezett volt. Mit gondol, melyek azok az építőanyagok, amelyek alkalmazását a közelmúltban betiltották, így jellemzően a bontási munkálatok során okozhatnak károsodást a velük kapcsolatba kerülő gépkezelőknek? Milyen egészségkárosító hatásuk van, és mely veszélyességi csoportba sorolná őket?

Információtartalom vázlata

- A veszélyes anyag fogalma
- Veszélyességi csoportok
- Veszélyes bontási anyagok és egészségkárosító hatásuk
- A veszélyes anyagok, hulladékok elleni védekezés

A vizgázó neve:

Értékelő lap

19. Számos építőanyag alkalmazása még néhány évtizede engedélyezett volt. Mit gondol, melyek azok az építőanyagok, amelyek alkalmazását a közelmúltban betiltották, így jellemzően a bontási munkálatok során okozhatnak károsodást a velük kapcsolatba kerülő gépkezelőknek? Milyen egészségkárosító hatásuk van, és mely veszélyességi csoportba sorolná őket?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Veszélyes építési anyagok	A veszélyes anyag fogalma	20	
		Veszélyességi csoportok	20	
		Veszélyes bontási anyagok és egészségkárosító hatásuk	20	
		A veszélyes anyagok, hulladékok elleni védekezés	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

20. A napjainkra jellemző igen fejlett anyaggyártás és technológia ellenére számolnunk kell veszélyes építőanyagok jelenlétével és felhasználásával. Azt gondolhatnánk, hogy a természetes anyagok, mint a kő a fa a kerámia vagy a beton és alkotói veszélytelenek, de ez tévhitnek bizonyult. Mit gondol, milyen egészségkárosító hatásuk lehet az említett anyagoknak, és mely veszélyességi csoportba sorolná őket?

Információtartalom vázlata

- A veszélyes anyag fogalma
- Veszélyességi csoportok
- Veszélyes építési anyagok és egészségkárosító hatásuk
- A veszélyes építési anyagok elleni védekezés

A vizgázó neve:

Értékelő lap

20. A napjainkra jellemző igen fejlett anyaggyártás és technológia ellenére számolnunk kell veszélyes építőanyagok jelenlétével és felhasználásával. Azt gondolhatnánk, hogy a természetes anyagok, mint a kő a fa a kerámia vagy a beton és alkotói veszélytelenek, de ez tévhitnek bizonyult. Mit gondol milyen egészségkárosító hatásuk lehet az említett anyagoknak és mely veszélyességi csoportba sorolná őket?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Veszélyes építési anyagok	A veszélyes anyag fogalma	20	
		Veszélyességi csoportok	20	
		Veszélyes építési anyagok és egészségkárosító hatásuk	20	
		A veszélyes építési anyagok elleni védekezés	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C