

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0888-06 Nehézgépkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0888-06/2 Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek  
ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

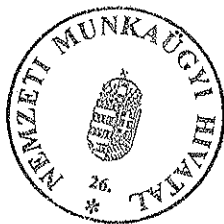
## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai  
vizsga szóbeli tételeit a 1617-1/2007. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

*Rebelle J. B.*



Jóváhagyta:

*Mátyus Mihály*  
főosztályvezető

2008



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008. 10. 28-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**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:**

<b>31 582 06 0010 31 02</b>	<b>Nehézgépkezelő</b>	<b>Építő- és anyagmozgató gép kezelője</b>
<b>31 582 06 0100 31 02</b>	<b>Energiaátalakító-berendezés kezelője</b>	<b>Építő- és anyagmozgató gép kezelője</b>

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**1. Munkatársa helytelenül választotta meg a rakat mozgatásához az anyagmozgató gép munkaeszközét, aminek következtében a rakat sérült. A rakat újraképzése az Ön feladata. Válasszon a biztonságos mozgatáshoz megfelelő gépet és munkaeszközt! Milyen szempontok alapján végzi el feladatát? Legyen figyelemmel a rámpán és ferde felhajtón történő közlekedésre is!**

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**1. Munkatársa helytelenül választotta meg a rakat mozgatásához az anyagmozgató gép munkaeszközét, aminek következtében a rakat sérült. A rakat újraképzése az Ön feladata. Válasszon a biztonságos mozgatáshoz megfelelő gépet és munkaeszközt! Milyen szempontok alapján végzi el feladatát? Legyen figyelemmel a rámpán és ferde felhajtón történő közlekedésre is!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára 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	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépező feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**2. Önnek építési munkahelyen a beton bedolgozását kell végeznie. A betonnak milyen jellemzői vannak kihatással a bedolgozás folyamatára, gépeire és a kész beton tulajdonságaira? Milyen követelmények kielégítésére alkalmazunk különleges betonokat?**

Információtartalom vázlata

- Beton meghatározása
- Osztályozás testsűrűség szerint
- Osztályozás a frissbeton bedolgozhatósága szerint
- Osztályozás a beton szilárdsága szerint
- Különleges betonok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**2. Önnek építési munkahelyen a beton bedolgozását kell végeznie. A betonnak milyen jellemzői vannak kihatással a bedolgozás folyamatára, gépeire és a kész beton tulajdonságaira? Milyen követelmények kielégítésére alkalmazunk különleges betonokat?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonok, betonelemek	Beton meghatározása	15	
		Osztályozás testsűrűség szerint	20	
		Osztályozás a frissbeton bedolgozhatósága szerint	20	
		Osztályozás a beton szilárdsága szerint	20	
		Különleges betonok	5	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**3. Ön betonelemek gyártása, mozgatása és beépítése területén dolgozik munkagépével. Melyek azok a követelmények, amelyek a vasalatlan, vasalt, előfeszített vagy előregyártott betonelemek felhasználását meghatározzák? Milyen kihatásai lehetnek az egyes betonelem típusoknak a gyártásnál, mozgatásnál és építésnél alkalmazott gépek, technológia megválasztására?**

Információtartalom vázlata

- Vasalatlan betonok alkalmazási területe
- Vasalt betonok alkalmazási területe
- Előfeszített vasbetonelemek alkalmazási területe
- Előregyártott betonelemek fajtái

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**3. Ön betonelemek gyártása, mozgatása és beépítése területén dolgozik munkagépével. Melyek azok a követelmények, amelyek a vasalatlan, vasalt, előfeszített vagy előregyártott betonelemek felhasználását meghatározzák? Milyen kihatásai lehetnek az egyes betonelem típusoknak a gyártásnál, mozgatásnál és építésnél alkalmazott gépek, technológia megválasztására?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonok, betonelemek	Vasalatlan betonok alkalmazási területe	20	
		Vasalt betonok alkalmazási területe	20	
		Előfeszített vasbetonelemek alkalmazási területe	20	
		Előregyártott betonelemek fajtái	20	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -feldolgozás, földmunkák folyamata

**4. Ön egy faipari termékeket előállító üzemben gépi anyagmozgatási feladatokat lát el. Bár nem szakember, de tisztában kell lennie a fa – mint szerkezeti elem – tulajdonságaival, a puha- és keményfa felhasználási területeivel. A fát feldolgozás előtt szárítják. Miért káros a feldolgozás során a nagy víztartalom? Milyen fafajtaikat alkalmaznak az építőiparban a kül- és beltéri szerkezetekhez?**

Információtartalom vázlata

- Faanyagok fizikai tulajdonságai
- Faanyagok kémiai tulajdonságai
- Faanyagok mechanikai tulajdonságai
- Építőipari fafajtaik és alkalmazásuk

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

4. Ön egy faipari termékeket előállító üzemben gépi anyagmozgatási feladatokat lát el. Bár nem szakember, de tisztában kell lennie a fa – mint szerkezeti elem – tulajdonságaival, a puha- és keményfa felhasználási területeivel. A fát feldolgozás előtt szárítják. Miért káros a feldolgozás során a nagy víztartalom? Milyen fafajtákat alkalmaznak az építőiparban a kül- és beltéri szerkezetekhez?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési faanyagok	Faanyagok fizikai tulajdonságai	20	
		Faanyagok kémiai tulajdonságai	20	
		Faanyagok mechanikai tulajdonságai	20	
		Építőipari fafajták és alkalmazásuk	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépező feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**5. Ön munkája során acélelemekkel és szerkezetekkel dolgozik. Milyen összefüggéseket ismer az acél széntartalma és annak alkalmazhatósága, felhasználhatósága között? Hogyan befolyásolja a szénttartalom a szilárdságot, keménységet, rugalmasságot?**

**Az építőiparban alkalmazott acéltermékek – betonacélok, melegen hengerelt profilok, zárt szelvények stb. – milyen további tulajdonságokkal rendelkeznek?**

Információtartalom vázlata

- Az acél fogalma
- Az acélok csoportosítása szénttartalom szerint
- Az acélok mechanikai és technológiai tulajdonságai
- Építőipari acéltermékek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. Ön munkája során acélelemekkel és szerkezetekkel dolgozik. Milyen összefüggéseket ismer az acél széntartalma és annak alkalmazhatósága, felhasználhatósága között? Hogyan befolyásolja a szénttartalom a szilárdságot, keménységet, rugalmasságot?**

**Az építőiparban alkalmazott acéltermékek – betonacélok, melegen hengerelt profilok, zárt szelvények stb. – milyen további tulajdonságokkal rendelkeznek?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési fémanyagok	Az acél fogalma	20	
		Az acélok csoportosítása szénttartalom szerint	20	
		Az acélok mechanikai és technológiai tulajdonságai	20	
		Építőipari acéltermékek	20	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépező feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**6. Ön munkája során nemvasfémeket is alkalmaz, például rézet és alumíniumot. Előnyös tulajdonságaik – jó vezetők, önthetők, nem korrodálnak stb. – miatt elsősorban hol használjuk fel ezeket az anyagokat? Az Ön munkagépének mely elemei készültek a fenti fémekből? Soroljon fel néhány, az építőiparban alkalmazott nemvasfém terméket!**

Információtartalom vázlata

- A nemvasfém fogalma
- A réz tulajdonságai és felhasználási területei
- Az alumínium tulajdonságai és felhasználási területei
- Építőipari nemvasfém termékek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

6. Ön munkája során nemvasfémeket is alkalmaz, például rezet és alumíniumot. Előnyös tulajdonságaik – jó vezetők, önthetők, nem korrodálnak stb. – miatt elsősorban hol használjuk fel ezeket az anyagokat? Az Ön munkagépének mely elemei készültek a fenti fémekből? Soroljon fel néhány, az építőiparban alkalmazott nemvasfém terméket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési fémanyagok	A nemvasfém fogalma	20	
		A réz tulajdonságai és felhasználási területei	20	
		Az alumínium tulajdonságai és felhasználási területei	20	
		Építőipari nemvasfém termékek	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			<b>90</b>	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Térlátás	2	
Társas		Irányíthatóság	3	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**7. A talaj a földkéreg legkülső, termékeny rétege. Osztályozásuk általában a talajrészecskék mérete, a szervesanyag-tartalom és termékenység, az alapkőzet, a kialakulás és földrajzi hely, a talajképződés módja és kora alapján történik. Milyen fő csoportokat különböztetünk meg szemcsenagyság szerint?**

**A talajok tömörsége meghatározó az építmények szempontjából, azok stabilitásának, állékonyságának feltétele. Mi a talajtömörítési eljárások lényege?**

Információtartalom vázlata

- A talaj fogalma
- A talajok jellemzői
- Talajok csoportosítása szemcseméret szerint
- Talajok csoportosítása tömörségük szerint

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**7. A talaj a földkéreg legkülső, termékeny rétege. Osztályozásuk általában a talajrészecskék mérete, a szervesanyag-tartalom és termékenység, az alapkőzet, a kialakulás és földrajzi hely, a talajképződés módja és kora alapján történik. Milyen fő csoportokat különböztetünk meg szemcsenagyság szerint?**

**A talajok tömörsége meghatározó az építmények szempontjából, azok stabilitásának, állékonyságának feltétele. Mi a talajtömörítési eljárások lényege?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Talajok, szemcsés anyagok, kövek	A talaj fogalma	20	
		A talajok jellemzői	20	
		Talajok csoportosítása szemcseméret szerint	20	
		Talajok csoportosítása tömörségük szerint	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépező feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**8. Ön munkája során sokszor találkozik a szárazföldet alkotó szilárd anyagokkal, a kőzetekkel. Ezek összetételüket és szemmagyságukat tekintve több csoportba sorolhatók. Lehetnek üledékesek, magmások és metamorf anyagok. Az építőiparban szinte minden építési fázisban találkozunk velük, az alapozástól a kéményfedőig. Melyik építési szakaszban milyen kőzetfajtákat használunk fel?**

Információtartalom vázlata

- A kőzet fogalma, jellemzői
- A kőzetek csoportosítása szerkezetük szerint
- A kőzetek csoportosítása szemcsenagyság szerint
- Építőiparban használt kőzetek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

8. Ön munkája során sokszor találkozik a szárazföldet alkotó szilárd anyagokkal, a kőzetekkel. Ezek összetételüket és szemnagyságukat tekintve több csoportba sorolhatók. Lehetnek üledékesek, magmások és metamorf anyagok. Az építőiparban szinte minden építési fázisban találkozunk velük, az alapozástól a kéményfedőig. Melyik építési szakaszban milyen kőzetfajtákat használunk fel?

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	
		Építőiparban használt kőzetek	20	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépező feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**9. Önnek ömlesztett – depóinában tárolt – anyagot kell mozgatni, szállítani a munkahelyen belül. Válassza meg az anyag, a szállítási távolság és a felhasználás mennyiségének ismeretében az anyagmozgató gépet!**

**A szemcsenagyság ismeretében határozza meg a munkaeszközt és a szállítási szabályokat! Legyen figyelemmel az esetlegesen meleg, fokozottan koptató vagy környezetre ártalmas anyagok mozgatására!**

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Önnek ömlesztett – depóinában tárolt – anyagot kell mozgatni, szállítani a munkahelyen belül. Válassza meg az anyag, a szállítási távolság és a felhasználás mennyiségének ismeretében az anyagmozgató gépet!**

**A szemcsenagyság ismeretében határozza meg a munkaeszközt és a szállítási szabályokat! Legyen figyelemmel az esetlegesen meleg, fokozottan koptató vagy környezetre ártalmas anyagok mozgatására!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Ömlesztett anyagok	Ömlesztett anyag fogalma	20	
		Szállítástechnikai tulajdonságai	20	
		Csoportosítás szemeloszlás szerint	20	
		Építőipari ömlesztett anyagok	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**10. Önnek autópálya alapozásánál a durva zúzalékra bitumenszórást kell juttatnia. Mi a bitumen feladata a járóréteg felhordását megelőzően? Tevékenysége megkezdését megelőzően az alapanyag elkészítésével kapcsolatban miről kell meggyőződnie? Mivel a bitumen egészségkárosító anyag, hogyan valósítja meg a terítést? Milyen bitumenfajtát kaphat a feladat elvégzéséhez a lehetséges bitumenek közül?**

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. Önnek autópálya alapozásánál a durva zúzalékra bitumenszórást kell juttatnia. Mi a bitumen feladata a járóréteg felhordását megelőzően? Tevékenysége megkezdését megelőzően az alapanyag elkészítésével kapcsolatban miről kell meggyőződnie? Mivel a bitumen egészségkárosító anyag, hogyan valósítja meg a terítést? Milyen bitumenfajtát kaphat a feladat elvégzéséhez a lehetséges bitumenek közül?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bitumenek, aszfaltok	A bitumen fogalma	20	
		A bitumen szerkezete, jellemzői	20	
		A bitumenek csoportosítása	20	
		Útépítő és építőipari bitumenek felhasználása	20	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**11. Ön az autópálya koptató – felületi – rétegének terítését biztosítja. A bedolgozott réteg bitumen és zúzalék keveréke. Milyen arányú és szemcsenagyságú anyagokat alkalmaz? Az aszfalt mint anyag milyen khatással van az előállítás, szállítás és bedolgozás gépeire? Mondjon néhány példát az aszfaltok alkalmazási területéről!**

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. Ön az autópálya koptató – felületi – rétegének terítését biztosítja. A bedolgozott réteg bitumen és zúzalék keveréke. Milyen arányú és szemcse nagyságú anyagokat alkalmaz? Az aszfalt mint anyag milyen kihatással van az előállítás, szállítás és bedolgozás gépeire? Mondjon néhány példát az aszfaltok alkalmazási területéről!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlatát alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bitumenek, aszfaltok	Az aszfalt fogalma	20	
		Az aszfalt összetétele	20	
		Az aszfalt jellemzői	20	
		Az aszfaltok alkalmazási területei	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			<b>90</b>	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Térlátás	2	
Társas		Irányíthatóság	3	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen				
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**12. Tevékenysége, munkája során számtalanszor találkozik a környezetre veszélyes hulladékokkal. Ilyenek pl. az üzemanyag, fűtési olaj, akkumulátor stb. – melyek a talajra, levegőre, a környezetre káros hatást gyakorolnak. Mit tesz Ön a környezet védelmében? Hogyan kezeli a veszélyes hulladékokat?**

Információtartalom vázlata

- A veszélyes hulladék fogalma
- A veszélyes hulladék típusai
- Veszélyességi jellemzők
- A veszélyes hulladékok kezelése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépjelöl feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-elölállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelöl lap

**12. Tevékenysége, munkája során számtalanszor találkozik a környezetre veszélyes hulladékokkal. Ilyenek pl. az üzemanyag, fáradt olaj, akkumulátor stb. – melyek a talajra, levegőre, a környezetre káros hatást gyakorolnak. Mit tesz Ön a környezet védelmében? Hogyan kezeli a veszélyes hulladékokat?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Veszélyes építési anyagok	Veszélyes hulladék fogalma	20	
		Veszélyes hulladék típusai	20	
		Veszélyességi jellemzők	20	
		Veszélyes hulladékok kezelése	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Szakmai nyelvű beszédkészség	5		
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	5		
Összesen			<b>90</b>	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes		Térlátás	2	
Társas		Írányíthatóság	3	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**13. Ön építési munkahelyen dolgozik. Részt vesz egy új építmény, épületszerkezet létrehozásában, mely magában foglalja az alapozást, a szerkezetépítést, a szigetelést, a födémelhelyezést, a szakipari- és szerelőipari munkákat stb. Természetesen nem közömbös, hogy lakó, közösségi vagy ipari célokra valósul meg a kivitelezés. A funkciónak megfelelően a szerkezet, az anyag és a technológia igen változatos lehet. Milyen műszaki megoldásokat alkalmaznak különböző szerkezetek, épületszerkezetek teherrögzítésére, megfogására a biztonságos anyagmozgatás érdekében?**

**Fémvázcsarnokszerkezet építésénél milyen munkagépet választana vezérgépnek?**

Információtartalom vázlata

- Az épületszerkezet fogalma
- Az épületszerkezetek csoportosítása
- Az épületszerkezetek anyagai
- Építési fémszerkezetek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

13. Ön építési munkahelyen dolgozik. Részt vesz egy új építmény, épületszerkezet létrehozásában, mely magában foglalja az alapozást, a szerkezetépítést, a szigetelést, a földemhelyezést, a szakipari- és szerelőipari munkákat stb. Természetesen nem közömbös, hogy lakó, közösségi vagy ipari célokra valósul meg a kivitelezés. A funkciónak megfelelően a szerkezet, az anyag és a technológia igen változatos lehet. Milyen műszaki megoldásokat alkalmaznak különböző szerkezetek, épületszerkezetek teherrögzítésére, megfogására a biztonságos anyagmozgatás érdekében?

Fémvázcsarnokszerkezet építésénél milyen munkagépet választana vezérgépnek?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési fémanyagok	Az épületszerkezet fogalma	20	
B		Az épületszerkezetek csoportosítása	20	
B	Építési szerkezetek	Az épületszerkezetek anyagai	20	
		Építési fém szerkezetek	20	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		5	
Összesen			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	2	
	Társas	Irányíthatóság	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**14. Ön egy építkezésen dolgozik, ahol a szerkezetépítéshez beton alkalmazására van szükség. A sajátosságok figyelembevételével a 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, melyek a készbeton minőségét meghatározzák?**

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**14. Ön egy építkezésen dolgozik, ahol a szerkezetépítéshez beton alkalmazására van szükség. A sajátosságok figyelembevételével a 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, melyek a készbeton minőségét meghatározzák?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonkeverés	A beton előállításának alapanyagai	10	
		Alkotók aránya a beton elérendő szilárdsága és folyóssága szerint	20	
		Különleges betonok adalékanyagai	10	
		A betonkeverés folyamatának fázisai	20	
		Betonkeverő gépek és megválasztásuk szempontjai	10	
		Betonkeveréskor elkövethető kivitelezési hibák	15	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
<b>Összesen</b>			<b>92</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**15. Az építéshelyre transzportbetont kell szállítani. A szállítójármű milyenségét Önnek kell meghatározni. Milyen betonszállító járművet választ? Milyen problémát jelenthet a beton minőségére a közúti szállítás?**

**Az építéshelyen a készbetont több emelet magasságra kell feljuttatni. Milyen anyagmozgató eszközzel oldaná meg a szállítást?**

Információtartalom vázlata

- A betonszállítás állomásai
- Fontos szempontok a beton szállításakor
- A munkahelyi betonszállítás módjai és eszközei
- A csővezetékes betonszállítás módjai és eszközei
- A közúti betonszállítás módjai és eszközei
- Betonkeverék szállítása közben elkövetett gyakori hibák

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. Az építéshelyre transzportbetont kell szállítani. A szállítójármű milyenségét Önnek kell meghatározni. Milyen betonszállító járművet választ? Milyen problémát jelenthet a beton minőségére a közúti szállítás?**

**Az építéshelyen a készbetont több emelet magasságra kell feljuttatni. Milyen anyagmozgató eszközzel oldaná meg a szállítást?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonszállítás (közúti, munkahelyi)	A betonszállítás állomásai	5	
		Fontos szempontok a beton szállításakor	10	
B	Szállítógépek	A munkahelyi betonszállítás módjai, eszközei	20	
		A csővezetékes betonszállítás módjai, eszközei	20	
		A közúti betonszállítás módjai, eszközei	20	
		Betonkeverék szállítása közben elkövetett hibák	10	
Összes pontszám ismeret szerint			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
Összesen			<b>92</b>	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
Társas		Irányíthatóság	1	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
Összesen			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**16. Önnek az építménynél 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?**

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**16. Önnek az építménynél 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 alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Betonzás	A beton bedolgozásának fázisai	10	
B	Betonbedolgozó gépek	A betonkeverék elhelyezésének általános szabályai	20	
		A beton tömörítésének módjai	20	
		Betontömörítő gépek	20	
		A beton utókezelése és módszerei	15	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
<b>Összesen</b>			<b>92</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**17. Önnek gépi tereprendezést kell megvalósítania egy 200 x 100 m nagyságú területen, melyen teljesen szabálytalan elrendezésben 1 m nagyságú szintkülönbségek találhatók. A munka végén a területnek vízszintesnek kell lennie, a szintkülönbség nem haladhatja meg az 5 cm-t. A talaj kötött, de nem köves vagy sziklás. Határozza meg az Ön szerint legalkalmasabb munkagépet, indokolja választását!**

Információtartalom vázlata

- A gépi földmunkák fajtái, területei
- A talajgyengetés kivitelezési formái
- Építkezési tereprendezés
- A talajgyengetési technológia megválasztásának szempontjai
- A földmunkagép megválasztásának szempontjai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

17. Önnek gépi tereprendezést kell megvalósítania egy 200 x 100 m nagyságú területen, melyen teljesen szabálytalan elrendezésben 1 m nagyságú szintkülönbségek találhatók. A munka végén a területnek vízszintesnek kell lennie, a szintkülönbség nem haladhatja meg az 5 cm-t. A talaj kötött, de nem köves vagy sziklás. Határozza meg az Ön szerint legalkalmasabb munkagépet, indokolja választását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Talajgyengetés	A gépi földmunkák fajtái, területei	10	
		A talajgyengetés kivitelezési formái	15	
		Építkezési tereprendezés	20	
		A talajgyengetési technológia megválasztásának szempontjai	20	
B	Kitermelőgépek	A munkagép megválasztásának szempontjai	20	
B	Szállítógépek			
Összes pontszám ismeret szerint			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
Összesen			<b>92</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
Összesen			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**18. Csatornaépítéshez Önnek kell az árok kiemelését megvalósító munkagépet megválasztania. A kitermelendő talaj minőségétől és a munkaárok hosszától függően választhat folyamatos vagy szakaszos üzeműt. Válassza meg a munkavégző eszközt a talajosztály függvényében! Indokolja választását!**

**Következő nap a homokbányában kell munkát végeznie. Milyen átszerelést kell megvalósítania a gépen a csatornaépítéshez alkalmazott munkaszerelékhez hasonlítva?**

Információtartalom vázlata

- A mélyépítési földmunka-technológiák fajtái
- A földfejtő gép kiválasztását meghatározó tényezők
- A földfejtő gépek típusai
- A földfejtési technológiák jellemzői
- A földmunkagép alkalmassága az egyes talajosztályokhoz

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**18. Csatornaépítéshez Önnek kell az árok kiemelését megvalósító munkagépet megválasztania. A kitermelendő talaj minőségétől és a munkaárok hosszától függően választhat folyamatos vagy szakaszos üzeműt. Válassza meg a munkavégző eszközt a talajosztály függvényében! Indokolja választását!**

**Következő nap a homokbányában kell munkát végeznie. Milyen átszerelést kell megvalósítania a gépen a csatornaépítéshez alkalmazott munkaszerelékhez hasonlítva?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mélyépítési technológiák	A mélyépítési földmunka-technológiák fajtái	10	
C	Alapozási munkák	A földfejtő gép kiválasztását meghatározó tényezők	20	
B	Kitermelőgépek	A földfejtő gépek típusai	20	
B	Szállítógépek	A földfejtési technológiák jellemzői	20	
		A földmunkagép alkalmazása az egyes talajosztályokhoz	15	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
<b>Összesen</b>			<b>92</b>	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**19. Önnek az autópálya töltésének tömörítését kell megvalósítania. Válassza meg a töltéskorona és a rézsű tömörítéséhez alkalmazható tömörítő gépet! Indokolja választását! Az autópályaburkolat tömörítését is Önnek kell elvégeznie! Milyen különbségeket kell figyelembe venni a töltés és a burkolat tömörítésekor? Milyen technológiával valósítja meg az utóbbit?**

Információtartalom vázlata

- Földművek tömörítésének szükségessége
- A tömörítési technológia kiválasztásának szempontjai
- Széles földmunkák tömörítésének gépei és technológiája
- A nagytömegű vonalas és kistömegű (blokkos) földmunkák tömörítésének gépei és technológiája
- A rézsűtömörítés gépei és technológiája
- Tömörítési vastagságok talajtípusonként

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**19. Önnek az autópálya töltésének tömörítését kell megvalósítania. Válassza meg a töltéskorona és a rézsű tömörítéséhez alkalmazható tömörítő gépet! Indokolja választását! Az autópályaburkolat tömörítését is Önnek kell elvégeznie! Milyen különbségeket kell figyelembe venni a töltés és a burkolat tömörítésekor? Milyen technológiával valósítja meg az utóbbit?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Talajtömörítési eljárások	A földművek tömörítésének szükségessége	10	
		A tömörítési technológia kiválasztásának szempontjai	15	
B	Tömörítő gépek	Széles földmunkák tömörítésének gépei, technológiája	15	
		A nagytömegű vonalas és kistömegű (blokkos) földmunkák tömörítésének gépei, technológiája	20	
		A rézsűtömörítés gépei, technológiája	15	
		Tömörítési vastagságok talajtípusok függvényében	10	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
<b>Összesen</b>			<b>92</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

**20. Ön munkagépkészítőként útépitésen dolgozik. Az aszfaltbeton burkolat készítéséhez az aszfalt szállítása kb. 40 km-es távolságból ponyvával letakart gépkocsikon történik. Az építési folyamat alatt az aszfaltfinisernak többször meg kell állnia, a technológiai gépláncban a tömörítéshez a finisert közvetlenül acélhengerlőjű henger, majd gumihenger követi. Az aszfalt hőmérséklete a tömörítés alatt kb. 80 °C. Milyen technológiai szabályok nem kerültek betartásra, és milyen következményekkel jár az épített út minőségére?**

**Önnek aszfaltbeton út javításához, kátyúzáshoz kell kivonulnia. Milyen gépparkkal és anyaggal készül a feladat elvégzésére?**

Információtartalom vázlat

- Az aszfalt fogalma, összetétele, jellemzői
- Az útpálya szerkezete
- A burkolatalapok fajtái, jellemzői, bitumenes burkolatalap építéstechnológiája, gépei
- Az aszfaltburkolatok, bevonatok fajtái, aszfaltbeton burkolat technológiája, gépei
- Az aszfaltburkolatok fenntartása, úthibák, repedések, kátyúk javítása
- Az aszfaltok újrafelhasználása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0888-06 Nehézgépkészítő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Építésnél és anyagmozgatásnál használt anyagok, szerkezetek ismertetése, anyag-előállítás, -bedolgozás, földmunkák folyamata

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**20. Ön munkagépként útépítésen dolgozik. Az aszfaltbeton burkolat készítéséhez az aszfalt szállítása kb. 40 km-es távolságból ponyvával letakart gépkocsikon történik. Az építési folyamat alatt az aszfaltfinisernak többször meg kell állnia, a technológiai gépláncban a tömörítéshez a finisert közvetlenül acélhengerlőjű henger, majd gumihenger követi. Az aszfalt hőmérséklete a tömörítés alatt kb. 80 °C. Milyen technológiai szabályok nem kerültek betartásra, és milyen következményekkel jár az épített út minőségére?**

**Önnek aszfaltbeton út javításához, kátyúzáshoz kell kivonulnia. Milyen gépparkkal és anyaggal készül a feladat elvégzésére?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Aszfaltozás technológiája	Az aszfalt fogalma, összetétele, jellemzői	10	
		Az útpálya szerkezete	10	
B	Bitumenszállítók	A burkolatalapok fajtái, jellemzői, bitumenes burkolatalap építéstechnológiája, gépei	20	
B	Aszfaltbedolgozó gépek	Az aszfaltburkolatok, bevonatok fajtái, aszfaltbeton burkolat technológiája, gépei	20	
C	Útjavítás technológiája	Az aszfaltburkolatok fenntartása, úthibák, repedések, kátyúk javítása	15	
B	Útjavítás gépei			
B	Útfenntartás gépei	Az aszfaltok újrafelhasználása	10	
<b>Összes pontszám ismeret szerint</b>			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség		5	
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
<b>Összesen</b>			<b>92</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás