

KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai

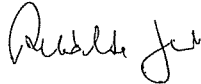
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0612-06/4 Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

Szóbeli vizsgatevékenység

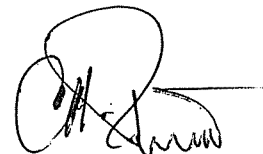
Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

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

EREDETIVEL MINDENDEK
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:



Csóti Ferenc
vezető főtanácsos



2009



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 09. 21-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

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:

54 582 02 0010 54 02	Útépítő és -fenntartó technikus	Közlekedésépítő technikus
-----------------------------	--	----------------------------------

A szóbeli tételket, ahol szükséges, a szaktanárok által összeállított mellékletek, segédanyagok felhasználható források (fényképek, rajzok, műszaki leírások, grafikonok, térképek stb.) egészítsék ki!

1. A rendelkezésre bocsátott vázlatos helyszínrajzon a megjelölt helyeken ellenőrző méréseket kell végezni a felület minőségére vonatkozóan. Beszéljen a mérés céljáról, szükségességéről, milyen módszerekkel és hogyan hajtható végre a méréssorozat!

(Segédeszköz: Vázlatos helyszínrajz, jelölve a mérési pontok helyeit. Érdességmérő ötkerekes mérőkocsi fényképe. SRT inga használati útmutatója vagy fényképe.)

Információtartalom vázlata

- A burkolat felületi érdességének fontossága
- A felületi érdesség típusai, milyen célt szolgál
- Érdesség-meghatározás homokterítéses módszerrel (eszköze, végrehajtása, mértéke)
- Csúszásellenállás mérése ötödik mérőkerékkel (eszköze, végrehajtása, mértéke)
- Az érdességmérő inga alkalmazása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. A rendelkezésre bocsátott vázlatos helyszínrajzon a megjelölt helyeken ellenőrző méréseket kell végezni a felület minőségére vonatkozóan. Beszéljen a mérés céljáról, szükségességéről, milyen módszerekkel és hogyan hajtható végre a méréssorozat!

(Segédeszköz: Vázlatos helyszínrajz, jelölve a mérési pontok helyeit. Érdességmérő ötkerekes mérőkocsi fényképe. SRT inga használati útmutatója vagy fényképe.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C C	Útüzemeltetés Útellenőrzés	A burkolat felületi érdességének fontossága	10	
		A felületi érdesség típusai, milyen célt szolgál	15	
		Érdesség-meghatározás homokterítéses módszerrel (eszköze, végrehajtása, mértéke)	20	
		Csúszásellenállás mérése ötödik mérőkerékkel (eszköze, végrehajtása, mértéke)	20	
		Az érdességmérő inga alkalmazása	20	
Összesen			85	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földméréstan mérőeszközök használata		5	
Összesen			5	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Figyelemösszpontosítás		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

2. Ellenőrző mérést kell végeznie a pályaszerkezet teherbírására vonatkozóan. Magyarozza el a forgalom, valamint a tengelyterhelés hatását az útpályaszerkezetre, és indokolja a vizsgálat célját, szükségességét!

(Segédeszköz: CBR vizsgálókészülék rajza vagy fényképe, tárcsás vizsgálat eszközének fényképe vagy a vizsgálatról készült jegyzőkönyv, Lacroix-féle behajlásmérő gépkocsi fényképe vagy eredménydiagramja.)

Információtartalom vázlata

- A pályaszerkezettel szemben támasztott követelmények
- A pályaszerkezet felépítése, rétegeinek elnevezése
- CBR vizsgálat végrehajtása, a mérési adatok feldolgozása, a mérés eredményének értelmezése
- Tárcsás vizsgálat végrehajtása, a mérési adatok feldolgozása, a mérés eredményének értelmezése
- Behajlásmérés-vizsgálat végrehajtása, a mérési adatok feldolgozása, a mérés eredményének értelmezése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ellenőrző mérést kell végeznie a pályaszerkezet teherbírására vonatkozóan. Magyarozza el a forgalom, valamint a tengelyterhelés hatását az útpályaszerkezetre, és indokolja a vizsgálat célját, szükségességét!

(Segédeszköz: CBR vizsgálókészülék rajza vagy fényképe, tárcsás vizsgálat eszközének fényképe vagy a vizsgálatról készült jegyzőkönyv, Lacroix-féle behajlásmérő gépkocsi fényképe vagy eredménydiagramja.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C C	Útellenőrzés Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika)	A pályaszerkezettel szemben támasztott követelmények	10	
		A pályaszerkezet felépítése, rétegeinek elnevezése	10	
		CBR vizsgálat végrehajtása, a mérési adatok feldolgozása, a mérés eredményének értelmezése	20	
		Tárcsás vizsgálat végrehajtása, a mérési adatok feldolgozása, a mérés eredményének értelmezése	20	
		Behajlásmérés-vizsgálat végrehajtása, a mérési adatok feldolgozása, a mérés eredményének értelmezése	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		10	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térlátás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

3. Útépítés során beépítésre kerülő talajokat kell ellenőriznie. Az információvázlat alapján magyarázza el a földművek és a talajok összefüggéseit!

(Segédeszköz: talajok besorolása talajmechanikai szempontból, vagy talajok fejthetőségi osztályba sorolása, vagy bármely, talajjal kapcsolatos jellemzők szabványa.)

Információtartalom vázlata

- A földmunkák és a talaj kapcsolata, összefüggése
- A földművekkel szemben támasztott követelmények és a talajok osztályozása közötti kapcsolat
- A talajok talajmechanikai tulajdonságainak meghatározása, eszközei, végrehajtása, mértéke
 - szemeloszlás
 - víztartalom
 - folyási határ
 - plasztikus határ
 - plasztikus index
- A talajok fejthetőség szerinti csoportosítása
- A talajok tömöríthetősége
- A talajok alkalmassága

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Útépítés során beépítésre kerülő talajokat kell ellenőriznie. Az információvázlat alapján magyarázza el a földművek és a talajok összefüggéseit!

(Segédeszköz: talajok besorolása talajmechanikai szempontból, vagy talajok fejthetőségi osztályba sorolása, vagy bármely, talajjal kapcsolatos jellemzők szabványa.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C C	Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika) Földmunkák	A földmunkák és a talaj kapcsolata, összefüggése	10	
		A földművekkel szemben támasztott követelmények és a talajok osztályozása közötti kapcsolat	10	
		A talajok talajmechanikai tulajdonságainak meghatározása, eszközei, végrehajtása, mértéke - szemeloszlás - víztartalom - folyási határ - plasztikus határ - plasztikus index	20	
		A talajok fejthetőség szerinti csoportosítása	10	
		A talajok tömöríthetősége	15	
		A talajok alkalmassága	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		10	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

4. Ellenőrizze a földműépítő géplánc gépeit, ha a vezérgép hegybontó, kotró, illetve földnyeső! Indokolja a gépek választását a földmű építésének tevékenységein keresztül!
(Segédeszköz: földműépítő gépekről készült fotók, rajzok megnevezés nélkül.)

Információtartalom vázlata

- Vonalas földmunkák jellemzése
- Földműépítési tevékenység listájának összeállítása 10-12 lépésben, az előkészítéstől az utómunkákig
- Az építési tevékenységek mellé gépek rendelése a vezérgép függvényében
- A gépek alkalmazásának indoklása a gépek tulajdonságain keresztül, az építési tevékenységhez kapcsolódóan

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ellenőrizze a földműépítő géplánc gépeit, ha a vezérgép hegybontó, kotró, illetve földnyeső! Indokolja a gépek választását a földmű építésének tevékenységein keresztül!
 (Segédeszköz: földműépítő gépekről készült fotók, rajzok megnevezés nélkül.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C C C	Földmunkák Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika) Útüzemeltetés	Vonalas földmunkák jellemzése	20	
		Földműépítési tevékenység listájának összeállítása 10-12 lépésben, az előkészítéstől az utómunkákig	20	
		Az építési tevékenységek mellé gépek rendelése a vezérgép függvényében	20	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	A gépek alkalmazásának indoklása a gépek tulajdonságain keresztül, az építési tevékenységhez kapcsolódóan	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		10	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

5. Magyarázza el a hídfőhöz csatlakozó pályaszerkezet alakváltozásának okát! Megelőzhető-e a hídfő háttöltésének süllyedése? Utólag milyen beavatkozással lehet javítani az alakváltozást?

(Segédeszköz: fénykép, rajz a híd háttöltésének felszíni eltéréseiről.)

Információtartalom vázlata

- A hídfőkialakítás különleges jellegének indoklása
- A hídfőháttöltés kialakításának módozatai
- Milyen követelményeknek kell megfelelni a háttöltés kialakításának
- Szivárgó kialakításának bemutatása
- A hibajelenség utólagos megoldása
- A hibajelenség megelőzésének módja(i)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Magyarázza el a hídfőhöz csatlakozó pályaszerkezet alakváltozásának okát! Megelőzhető-e a hídfő háttöltésének süllyedése? Utólag milyen beavatkozással lehet javítani az alakváltozást? (Segédeszköz: fénykép, rajz a híd háttöltésének felszíni eltéréseiről.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B B	Külterületi utak Belterületi utak	A hídfőkialakítás különleges jellegének indoklása	10	
C C C C C	Útüzemeltetés Útfenntartás Útellenőrzés Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika) Földmunkák	A hídfőháttöltés kialakításának módzatai	20	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	Milyen követelményeknek kell megfelelni a háttöltés kialakításának	20	
C C C C C	Útüzemeltetés Útfenntartás Útellenőrzés Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika) Földmunkák	Szivárgó kialakításának bemutatása	10	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	A hibajelenség utólagos megoldása	10	
C C C C C	Útüzemeltetés Útfenntartás Útellenőrzés Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika) Földmunkák	A hibajelenség megelőzésének módja(i)	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földméréstan mérőeszközök használata		5	
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

6. Burkolatalap építésénél a helyszínen ellenőrzési feladatokat lát el. Az információvázlat alapján foglalja össze a kötőanyag nélküli burkolatalapok építésével kapcsolatos ismereteit!

(Segédeszköz: rajzos burkolatalap metszetek, talajnemtáblázat, gépekről megnevezés nélküli képek.)

Információtartalom vázlata

- A burkolatalappal szemben támasztott követelmények
- A kötőanyag nélküli burkolatalapok típusainak lényege
- Az építést megelőző feltételek
- Építés közbeni ellenőrzés (geometria, nedvességtartalom, tömörség)
- Az építést végző gépek feladata, rövid jellemzésük

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Burkolatalap építésénél a helyszínen ellenőrzési feladatokat lát el. Az információvázlat alapján foglalja össze a kötőanyag nélküli burkolatalapok építésével kapcsolatos ismereteit!

(Segédeszköz: rajzos burkolatalap metszetek, talajnemtáblázat, gépekről megnevezés nélküli képek.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Burkolatalapok	A burkolatalappal szemben támasztott követelmények	15	
C	Földmunkák	A kötőanyag nélküli burkolatalapok típusainak lényege	20	
B	Burkolatalapok	Az építést megelőző feltételek	15	
C	Földmunkák	Építés közbeni ellenőrzés (geometria, nedvességtartalom, tömörség)	15	
B	Burkolatalapok	Az építést végző gépek feladata, rövid jellemzésük	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földméréstan mérőeszközök használata		5	
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

7. Burkolatalap építésénél a helyszínen ellenőrzési feladatokat lát el. Az információvázlat alapján foglalja össze a hidraulikus kötőanyagú burkolatalapok építésével kapcsolatos ismereteit!

(Segédeszköz: rajzos burkolatalap metszetek, talajnemtáblázat, hidraulikus kötőanyagokról tájékoztató adatok, gépekről megnevezés nélküli képek.)

Információtartalom vázlata

- A hidraulikus kötőanyagú burkolatalapok típusainak a lényege
- Az építést megelőző feltételek
- Építés közbeni ellenőrzés (geometria, nedvességtartalom, tömörség)
- Az építést végző gépek feladata, rövid jellemzésük

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Burkolatalap építésénél a helyszínen ellenőrzési feladatokat lát el. Az információvázlat alapján foglalja össze a hidraulikus kötőanyagú burkolatalapok építésével kapcsolatos ismereteit!

(Segédeszköz: rajzos burkolatalap metszetek, talajnemtáblázat, hidraulikus kötőanyagokról tájékoztató adatok, gépekről megnevezés nélküli képek.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Burkolatalapok	A hidraulikus kötőanyagú burkolatalapok típusainak a lényege	20	
C	Földmunkák	Az építést megelőző feltételek	20	
B	Burkolatalapok	Építés közbeni ellenőrzés (geometria, nedvességtartalom, tömörség)	20	
C	Földmunkák	Az építést végző gépek feladata, rövid jellemzésük	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földméréstan mérőeszközök használata		5	
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

8. Burkolatalap építésénél a helyszínen ellenőrzési feladatokat lát el. Az információvázlat alapján foglalja össze a bitumenes kötőanyagú burkolatalapok építésével kapcsolatos ismereteit!

(Segédeszköz: rajzos burkolatalap metszetek, vagy melegbitumenes szerkezeti rétegek összetétele és minőségi követelményei, bitumenes alsóalapok szemeloszlása, tájékoztató adatok, vagy gépekről megnevezés nélküli képek.)

Információtartalom vázlata

- A bitumenes kötőanyagú burkolatalapok típusainak a lényege
- Az építést megelőző feltételek
- Építés közbeni ellenőrzés (geometria, tömörség, hőmérséklet)
- Az építést végző gépek feladata, rövid jellemzésük

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Burkolatalap építésénél a helyszínen ellenőrzési feladatokat lát el. Az információvázlat alapján foglalja össze a bitumenes kötőanyagú burkolatalapok építésével kapcsolatos ismereteit!

(Segédeszköz: rajzos burkolatalap metszetek, vagy melegbitumenes szerkezeti rétegek összetétele és minőségi követelményei, bitumenes alsóalapok szemeloszlása, tájékoztató adatok, vagy gépekről megnevezés nélküli képek.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Burkolatalapok Aszfaltburkolatok	A bitumenes kötőanyagú burkolatalapok típusainak a lényege	20	
C	Földmunkák	Az építést megelőző feltételek	20	
B B	Burkolatalapok Aszfaltburkolatok	Építés közbeni ellenőrzés (geometria, tömörség, hőmérséklet)	20	
C	Földmunkák	Az építést végző gépek feladata, rövid jellemzésük	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földméréstan mérőeszközök használata		5	
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
	Személyes	Pontosság	2	
		Térbeli tájékozódás	2	
	Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

9. Jellemezze a keveréssel készülő tömör aszfaltburkolatokat! Mit ellenőriz az aszfaltkeverő telepen? Mit ellenőriz a tömör aszfalt beépítése során?

(Segédeszköz: aszfaltkeverő géplánc elemeinek fényképe, megnevezés nélkül, aszfalt valamely típusainak összetétele és minőségi követelményei táblázatosan vagy keverési utasítás, szállítógépekről képek.)

Információtartalom vázlata

- Az aszfalt fogalma, összetevői
- Keveréssel készülő tömör aszfaltok típusai, jellemzésük
- A keverőtelep bemutatása, gépek egymáshoz illesztése, követelmények
- A keverőtelepen ellenőrzött feltételek (összetétel, technológia, tárolás)
- A szállítással szembeni követelmények
- Az aszfalt beépítésekor ellenőrzött feltételek (geometria, hőmérséklet, összedolgozás)
- A beépítés gépeinek jellemzése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Jellemezze a keveréssel készülő tömör aszfaltburkolatokat! Mit ellenőriz az aszfaltkeverő telepen? Mit ellenőriz a tömör aszfalt beépítése során?

(Segédeszköz: aszfaltkeverő géplánc elemeinek fényképe, megnevezés nélkül, aszfalt valamely típusainak összetétele és minőségi követelményei táblázatosan vagy keverési utasítás, szállítógépekről képek.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Aszfaltburkolatok	Az aszfalt fogalma, összetevői	10	
C	Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika)	Keveréssel készülő tömör aszfaltok típusai, jellemzésük	15	
C	Autópályák, autóutak	A keverőtelep bemutatása, gépek egymáshoz illesztése, követelmények	15	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	A keverőtelepen ellenőrzött feltételek (összetétel, technológia, tárolás)	15	
C	Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika)	A szállítással szembeni követelmények	15	
		Az aszfalt beépítésekor ellenőrzött feltételek (geometria, hőmérséklet, összedolgozás)	10	
		A beépítés gépeinek jellemzése		
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		10	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

10. Öntöttaszfalt kézzel történő beépítésének munkálatait ellenőrizi. Az információvázlat alapján foglalja össze ismereteit az öntöttaszfalttal kapcsolatban! Mit ellenőriz az öntöttaszfalt kézzel történő bedolgozásakor?

(Segédeszköz: kézi bedolgozóeszközök listája vagy a kézi beépítés eszközeinek a képe megnevezés nélkül, masztikátor rajza vagy fényképe megnevezés nélkül.)

Információtartalom vázlata

- A habarcsosítás meghatározása, az aszfalt összetevőinek jellemzése
- Alkalmazási területek
- Előnyök, hátrányok az alkalmazását illetően
- Ellenőrzési területek: alapfelületre, nedvességre, kötőrétegre, anyagszállításra, bedolgozóeszközökre vonatkozóan
- Gépigénye, a bedolgozás egyéb feltételei

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Öntöttaszfalt kézzel történő beépítésének munkálatait ellenőrzi. Az információvázlat alapján foglalja össze ismereteit az öntöttaszfalttal kapcsolatban! Mit ellenőriz az öntöttaszfalt kézzel történő bedolgozásakor?

(Segédeszköz: kézi bedolgozóeszközök listája vagy a kézi beépítés eszközeinek a képe megnevezés nélkül, masztikátor rajza vagy fényképe megnevezés nélkül.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B C B B	Aszfaltburkolatok Autópályák, autóutak Külterületi utak Belterületi utak	A habarcsosítás meghatározása, az aszfalt összetevőinek jellemzése	20	
		Alkalmazási területek	15	
		Előnyök, hátrányok az alkalmazását illetően	10	
		Ellenőrzési területek: alapfelületre, nedvességre, kötőrétegre, anyagszállításra, bedolgozóeszközökre vonatkozóan	20	
		Gépigénye, a bedolgozás egyéb feltételei	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata	10		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Módszer		Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
Személyes		Pontosság	2	
		Térbeli tájékozódás	2	
Társas		Absztrakt (elméleti) gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

11. Jellemezze az utántömörődő aszfaltburkolatokat! Mit ellenőriz az utántömörődő aszfaltok beépítése során?

(Segédeszközök: típusrétegrend rajzok vagy típusok táblázatos összetétele, az utántömörődő technológiához kapcsolható gépekről fénykép vagy rajzok megnevezés nélkül.)

Információtartalom vázlata

- Az utántömörődő aszfalttípusok rövid, jellemző leírása, alkalmazási területük
- Jellegzetes rétegrend-kialakítások
- A gépekre vonatkozó ellenőrzés; a bemutatott gépek alkalmazási feltételei
- A beépítésre vonatkozó ellenőrzés: anyagok, mennyiségek, hőmérséklet, szemszerkezet, geometria, felületi egyenletesség

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Jellemezze az utántömörödő aszfaltburkolatokat! Mit ellenőriz az utántömörödő aszfaltok beépítése során?

(Segédeszközök: típusrétegrend rajzok vagy típusok táblázatos összetétele, az utántömörödő technológiához kapcsolható gépekről fénykép vagy rajzok megnevezés nélkül.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B B	Burkolatalapok Aszfaltburkolatok	Az utántömörödő aszfalttípusok rövid, jellemző leírása, alkalmazási területük	20	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	Jellegzetes rétegrend-kialakítások	20	
B B	Burkolatalapok Aszfaltburkolatok	A gépekre vonatkozó ellenőrzés; a bemutatott gépek alkalmazási feltételei	20	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	A beépítésre vonatkozó ellenőrzés: anyagok, mennyiségek, hőmérséklet, szemszerkezet, geometria, felületi egyenletesség	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földmérés tan mérőeszközök használata		5	3
3	Talajmechanika labortechnikai eszközök használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térbeli tájékozódás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

12. Betonburkolat fenntartási munkáinál végez ellenőrző tevékenységet. Az információvázlat alapján összegezze a betonburkolattal kapcsolatos ismereteit! A betonburkolat fenntartási munkáinál mit ellenőriz?

(Segédeszköz: képek a különböző javítási technológiákról, eszközök, gépek, tevékenységek szemléltetésére.)

Információtartalom vázlata

- A betonburkolat lényege, erőjátéka
- Előnye, hátránya, alkalmazási területe
- Kivitelezése, hézagolása
- Hibák építés közben és használat közben
- Javításának részletezése (repedés, hézagolás, táblacsere, felületi javítás, táblaemelés)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Betonburkolat fenntartási munkáinál végez ellenőrző tevékenységet. Az információvázlat alapján összegezze a betonburkolattal kapcsolatos ismereteit! A betonburkolat fenntartási munkáinál mit ellenőriz?

(Segédeszköz: képek a különböző javítási technológiákról, eszközök, gépek, tevékenységek szemléltetésére.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Betonburkolatok	A betonburkolat lényege, erőjátéka	15	
C	Autópályák, autóutak	Előnye, hátránya, alkalmazási területe	15	
		Kivitelezése, hézagosítása	20	
B	Külterületi utak	Hibák építés közben és használat közben	15	
B	Belterületi utak			
C	Útüzemeltetés	Javításának részletezése (repedés, hézagosítás, táblacsere, felületi javítás, táblaemelés)	20	
C	Útfenntartás			
Összesen			85	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földmérés tan mérőeszközök használata		5	
Összesen			5	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Személyes	Pontosság		2	
	Térlátás		2	
Társas	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

13. Téli forgalombiztosítási feladatok ellátását ellenőrzi. Az információvázlat alapján foglalja össze a hóeltakarítással, a hóakadály elhárításával összefüggő feladatokat! Mit ellenőriz a megelőző védekezési munkák, a hófúvás okozta akadályok eltávolításának megszervezése során?

(Segédeszköz: hóeltakarító gépek képei megnevezés nélkül, vagy távlati kép hófogó erdősávról, vagy hófogó rácsok elhelyezéséről helyszínrajzi képek.)

Információtartalom vázlata

- A téli útüzem meghatározása
- Megelőző munkálatok, melyeket még a tél beállta előtt végre kell hajtani, ellenőrizni kell (útkörnyezet, vízelvezetés)
- Természetes védművek (telepítés, gondozás ellenőrzése)
- Mesterséges védművek felállítása, ellenőrzési feladatai
- A géppark felmérése, ellenőrzése, a gépek feladatainak
- A hóakadály meghatározása, a hó eltávolítása, gépláncok alkalmazása, a fekete és fehér utak fogalma, az információs rendszer működése, résztvevői

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Téli forgalombiztosítási feladatok ellátását ellenőrzi. Az információvázlat alapján foglalja össze a hóeltakarítással, a hóakadály elhárításával összefüggő feladatokat! Mit ellenőriz a megelőző védekezési munkák, a hófúvás okozta akadályok eltávolításának megszervezése során?

(Segédeszköz: hóeltakarító gépek képei megnevezés nélkül, vagy távlati kép hófogó erdősávról, vagy hófogó rácsok elhelyezéséről helyszínrajzi képek.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Autópályák, autóutak	A téli útüzem meghatározása	10	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	Megelőző munkálatok, melyeket még a tél beállta előtt végre kell hajtani, ellenőrizni kell (útkörnyezet, vízelvezetés)	15	
C C C	Útüzemeltetés Útfenntartás Útellenőrzés	Természetes védművek (telepítés, gondozás ellenőrzése)	15	
B B	Külterületi utak Belterületi utak	Mesterséges védművek felállítása, ellenőrzési feladatai	10	
C C C	Útüzemeltetés Útfenntartás Útellenőrzés	A géppark felmérése, ellenőrzése, a gépek feladatainak ismerete	15	
		A hóakadály meghatározása, hó eltávolítása, gépláncok alkalmazása, a fekete és fehér utak fogalma, az információs rendszer működése, résztvevői	20	
Összesen			85	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földmérés tan mérőeszközök használata		5	
Összesen			5	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Módszer		Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
Személyes		Pontosság	2	
		Térbeli tájékozódás	2	
Társas		Absztrakt (elméleti) gondolkodás	2	
		Irányítási készség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

14. Közút-vasút keresztezésének kialakításánál együtt kell működnie a vasút szakemberével. Beszéljen a szintbeni vasúti keresztezés kialakításáról! Milyen helyszíni ellenőrzéseket kell elvégeznie az átjáró építésekor?

(Segédeszköz: átjáróról helyszínrajzi részlet.)

Információtartalom vázlata

- A szintbeni keresztezés megfelelő biztosításának feltételei
- Az átjárót biztosító jelzőberendezések, közúti jelzőtáblák, útburkolati jelek ellenőrzése
- Az átjáró víztelenítésének megoldása
- Az átjáró különböző anyagú megoldásainak ismertetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 4. vizsgafeladat
 Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Közút-vasút keresztezésének kialakításánál együtt kell működnie a vasút szakemberével. Beszéljen a szintbeni vasúti keresztezés kialakításáról! Milyen helyszíni ellenőrzéseket kell elvégeznie az átjáró építésekor?

(Segédeszköz: átjáróról helyszínrajzi részlet.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Úttartozékok	A szintbeni keresztezés megfelelő biztosításának feltételei	20	
B	Külterületi utak Belterületi utak	Az átjárót biztosító jelző-berendezések, közúti jelzőtáblák, útburkolati jelek ellenőrzése	20	
C	Útfenntartás Útellenőrzés	Az átjáró víztelenítésének megoldása	20	
B	Külterületi utak Belterületi utak	Az átjáró különböző anyagú megoldásainak ismertetése	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földmérés tan mérőeszközök használata		10	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
		Együttműködési hajlandóság a munkavégzés során	2	
		Irányítási készség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

15. A híd látható szerkezeteinek szemrevételezéssel történő ellenőrzése a feladata. Pályafelületre, látható alátámasztásokra, töltéslezárás megoldására, hídtartozékokra vonatkozóan foglalja össze, milyen ellenőrzési feladatokat kell ellátnia!
(Segédeszköz: híd felszerkezetére vonatkozóan képek, látható hibajelenségekkel.)

Információtartalom vázlat

- A híd meghatározása, a kapcsolódó fogalmak bemutatása
- A pályafelület épségének, vízelvezetésének ellenőrzése
- Alátámasztási helyzetek bemutatása, hibajelenségek részletezése
- A töltés lezárásának megoldásai, a hídfő-kialakítás megoldásai, hibajelenségek bemutatása
- Hídtartozékok és szerelések ellenőrzése: víznyelők, korlátok, élvédők, dilatációk, forgalomtechnikai jelzések

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0612-06 Útépítő és -fenntartó technikus feladatai
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 4. vizsgafeladat
 Minőségbiztosítás és ellenőrzés az útépítésben (segédanyag felhasználásával)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. A híd látható szerkezeteinek szemrevételezéssel történő ellenőrzése a feladata. Pályafelületre, látható alátámasztásokra, töltéslezárás megoldására, hídtartozékokra vonatkozóan foglalja össze, milyen ellenőrzési feladatokat kell ellátnia!

(Segédeszköz: híd felszerkezetére vonatkozóan képek, látható hibajelenségekkel.)

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C C C C	Útüzemeltetés Útfenntartás Útellenőrzés Útépítés (földmunkák, pályaszerkezetek, forgalomtechnika)	A híd meghatározása, a kapcsolódó fogalmak bemutatása	15	
		A pályafelület épségének, vízelvezetésének ellenőrzése	15	
		Alátámasztási helyzetek bemutatása, hiba-jelenségek részletezése	15	
		A töltés lezárásának megoldásai, hídfő-kialakítás megoldásai, hibajelenségek bemutatása	20	
		Hídtartozékok és szerelékek ellenőrzése: víznyelők, korlátok, élvédők, dilatációk, forgalomtechnikai jelzések	20	
Összesen			85	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Földméréstan mérőeszközök használata		5	
Összesen			5	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer		Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
Személyes		Pontosság	2	
		Térlátás	2	
Társas		Absztrakt (elméleti) gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C