

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

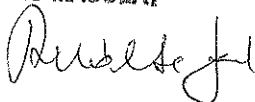
Vizgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
3095-06/2 Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartam: 45 perc

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

KEZELVE MINDENFELTETT  
EGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:

Mátyus Mihály  
főosztályvezető



2008

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008.03.27-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**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, megnevezése:**

<b>31 582 09 0100 31 01</b>	<b>Duguláselhárító</b>
-----------------------------	------------------------

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**1. A szerelőkőműves munkák segéd- és biztonságtechnikai eszközeinek, kisgépeinek, szerszámainak bemutatását várjuk az alábbiakban!**

**Elvi szabadkézi vázlatok készítésével, a témával kapcsolatos fontosnak tartott fogalmak elemzésével törekedjen a lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Az épület (feladata, teherhordó- és térelválasztó szerkezetek fogalma)
- Szerelőkőműves munkák fajtái, szerszámjai, kisgépei
- Létrák (alkalmazásuk, részeik, anyaguk)
- Létrák biztonságtechnikai ismerete (létrák tilalmi előírásai, ellenőrzésük)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**1. A szerelőközműves munkák segéd- és biztonságtechnikai eszközeinek, kisgépeinek, szerszámainak bemutatását várjuk az alábbiakban!**

**Elvi szabadkézi vázlatok készítésével, a témával kapcsolatos fontosnak tartott fogalmak elemzésével törekedjen a lényeges jellemzők kiemelésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szerelőipari állványok, kezelőjárdák, létrák biztonságtechnikai ismeretei	Feladata.	5	
		Teherhordó szerkezet.	5	
		Térelválasztó szerkezet.	5	
		Munkák fajtái.	6	
		A szerelés szerszámai.	8	
A szerelés kisgépei.	8			
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Létrák alkalmazása.	5	
		Létrák részei.	6	
		Létrák anyagai.	6	
		Létrák tilalmi előírásai.	8	
Létrák ellenőrzése.	8			
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
		Rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőközműves munkák elemzése).	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

## **2. A szerelő-kőműves munkák fontos mozzanatai az alábbiak.**

**Elvi szabadkézi vázlattal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével a mellékelt információtartalom alapján fejtse ki szakmai ismereteit!**

Információtartalom vázlata

- Az épület (alap, főfalak, kiváltó szerkezetek fogalma, feladata; épületszint, belmagasság fogalma)
- Építési módok és jellemzésük
- Létraállványok (alkalmazásuk, részeik, anyagaik, minimális méretek)
- Létraállványok biztonságtechnikai ismerete (biztonsági előírások)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**2. A szerelőkőműves munkák fontos mozzanatai az alábbiak.**

**Elvi szabadkézi vázlattal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével a mel-  
lékelt információtartalom alapján fejtse ki szakmai ismereteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szerelőipari állványok, kezelőjárdák, létrák biztonságtechnikai ismeretei	Az épület alapja.	5	
		Főfalak.	5	
		Kiváltó szerkezetek fogalma, feladata.	6	
		Épületszint, belmagasság fogalma.	8	
		Építési módok.	6	
		Építési módok jellemzése.	8	
		Létraállványok alkalmazása.	4	
		Létraállványok részei.	6	
		Létraállványok anyagai.	6	
		Minimális méretek.	6	
Biztonsági előírások.	10			
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépezési rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés. Rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőkőműves munkák elemzése).	10 10	
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együttműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

- 3. A szerelőkőműves munkák anyagai, előkészítő munkái, bontási és helyreállítási feladatainak a bemutatását várjuk az alábbi vázlat felhasználásával!  
Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Építési kötőanyagok (csoportosítása, fajtái)
- A szerelés előkészítése
- Szerelőkőműves munkák (faláttörés, födémáttörés alkalmazása, készítése, helyreállítás)
- A szerelőkőműves munkák szerszámai, gépei
- A szerelőkőműves munkák biztonsági előírásai (munkafolyamat, védőeszközök, fal-szerkezet ellenőrzése)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**3. A szerelőközműves munkák anyagai, előkészítő munkái, bontási és helyreállítási feladatainak a bemutatását várjuk az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagi és szerelés ismeretei	Építési kötőanyagok, csoportosítása.	3	
		Fajtái.	3	
		A szerelés előkészítése.	3	
		Dokumentáció.	4	
		Szintvonal és továbbvitele, lejtés.	4	
		Előrajzolás.	4	
		Szerelőközműves munkák.	4	
		Faláttörés készítése.	4	
		Födémáttörés készítése.	4	
		Helyreállítás.	4	
Kéziszerszámok.	4			
Kisgépek.	4			
Biztonsági előírások, munkafolyamat.	4			
Védőeszközök, falszerkezet ellenőrzése.	5			
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Kéziszerszámok.	5	
		Kisgépek.	5	
		Munkafolyamat.	5	
		Védőeszközök.	5	
		Falszerkezet ellenőrzése.	6	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés. Rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőközműves munkák elemzése).	5 5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együttműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**4. A szerelő-kőműves munkák kötőanyagainak, a csövek elhelyezésének és biztonságtechnikájának a bemutatása a feladat!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Építési kötőanyagok (mész, cement, gipsz jellemzői és alkalmazásuk)
- Szerelő-kőműves munkák (falhorony, padlócsatorna alkalmazása, készítése, helyreállítás)
- Csövek rögzítése falhoronyban, padlócsatornában (a rögzítés módjai, szerszámjai)
- A falhorony és padlócsatorna készítésének szerszámjai, gépei
- A falhorony és padlócsatorna készítésének biztonsági előírásai (munkafolyamat, védőeszközök, falszerkezet ellenőrzése)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**4. A szerelőkőműves munkák kötőanyagainak, a csövek elhelyezésének és biztonságtechnikájának a bemutatása a feladat! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Építési kötőanyagok:		
		- mész,	6	
		- cement,	6	
		- gipsz.	6	
		Szerelőkőműves munkák: falhorony, padlócsatorna helyreállítása.	6	
			6	
		Csővek rögzítése. A rögzítés módjai.	6	
	6			
Kéziszerszámok.	6			
A falhorony és a padlócsatorna készítésének gépei.	6			
	5			
A készítés biztonságtechnikája.	5			
Munkafolyamat, védőeszközök, falszerkezet ellenőrzése.	6			
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csővek szerkezetének ismerete	Rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőkőműves munkák elemzése).	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Kommunikációs rugalmasság		1	
	Közérthetőség		2	
	Udvariasság		1	
Módszer	Lényegfelismerés		1	
	Absztrakt gondolkodás		1	
	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**5. Az Ön feladata az acélcsővezeték helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Acélcsővek jellemzése (anyagminőségei, mechanikai, technológiai jellemzőik)
- Acélcsővek megmunkálása (darabolási és alakítási módjai)
- Acélcsővezetékek idomai (gyári idomok)
- Elágazás készítése (idommal, kihúzással)
- Az acélcsővezeték kihúzással történő elágazás készítésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**5. Az Ön feladata az acélcsővezeték helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Egyéb csőanyagok tulajdonságai és szereléstechikája	Acélcsővek anyagminőségei.	5	
		Acélcsővek mechanikai jellemzői.	5	
		Acélcsővek technológiai jellemzői.	5	
		Acélcsővek megmunkálása, acélcsővek darabolási módjai.	8	
		Acélcsővek alakítási módjai.	8	
		Acélcsővek gyári idomai.	5	
		Acélcsővek megmunkálása idommal.	8	
		Acélcsővek megmunkálása kihúzással.	8	
		Veszélyforrások.	6	
		Az elágazás készítésének veszélyforrásai.	8	
A veszélyhelyzetek megelőzése.	4			
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	10		
4	Csővek szerkezetének ismerete	10		
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség	3		
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során	1		
	Konszenzuskészség	2		
	Kompromisszumkészség	1		
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
	Módszeres munkavégzés	1		
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**6. Az Ön feladata az öntöttvas csövek helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Öntöttvas csövek jellemzése (mechanikai, technológiai jellemzőik)
- Öntöttvas csövek megmunkálása (darabolási és alakítási módjai)
- Öntöttvas csővezetékek idomai (gyári idomok)
- Elágazás készítése (idommal, megfúrással)
- Öntöttvas csövek tokos kötései
- Öntöttvas csővezeték tokos kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**6. Az Ön feladata az öntöttvas csövek helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Egyéb csőanyagok tulajdonságai és szereléstechikája	Öntöttvas csövek jellemzése, öntöttvas csövek mechanikai jellemzői.	6	
		Öntöttvas csövek technológiai jellemzői.	6	
		Öntöttvas csövek darabolási módjai.	6	
		Öntöttvas csövek alakítási módjai.	6	
		Öntöttvas csövek idomai.	8	
		Elágazás készítése megfűréssel.	10	
		Öntöttvas csövek tokos kötése, tokos csőkötések kialakításának veszélyforrásai.	10	
A veszélyforrások számbavétele.	8			
A veszélyes munkaműveletek megelőzése.	10			
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	Öntöttvas tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**7. Az Ön feladata az azbesztcement csövek helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Azbesztcement csövek jellemzése (mechanikai, technológiai jellemzőik)
- Azbesztcement csövek megmunkálása (darabolási és alakítási módjai)
- Elágazás készítése (idommal, megfúrással)
- Azbesztcement csövek kötése (tokos, Simplex, Gibault, EFK)
- Azbesztcement csővezeték kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**7. Az Ön feladata az azbesztcement csövek helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Egyéb csőanyagok tulajdonságai és szereléstechikája	Azbesztcement csövek mechanikai jellemzői.	5	
		Azbesztcement csövek technológiai jellemzői.	5	
		Azbesztcement csövek darabolási módjai.	6	
		Azbesztcement csövek alakítási módjai.	6	
	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Azbesztcement csövek készítése idommal. Azbesztcement csövek készítése megfűréssel.	6 6	
		Azbesztcement csövek kötése: - tokos kötés, - Simplex kötés, - Gibault kötés. - EFK kötés alkalmazása és készítése.	5 5 5 5	
B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagai és szerelés ismeretei	Azbesztcement csővezeték kötésének veszélyforrásai. A veszélyforrások megelőzése.	8 8	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	Az azbesztcement cső tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**8. Az Ön feladata a PVC-csővezetékek helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- PVC-csövek jellemzése (mechanikai, technológiai jellemzőik)
- PVC-csövek megmunkálása (darabolási és alakítási módjai)
- PVC-csövek kötése (ragasztott, hegesztett)
- PVC-csővezeték elágazásának készítése
- PVC-csővezeték kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**8. Az Ön feladata a PVC csővezetékek helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Műanyagcsövek tulajdonságai és szereléstechikája	PVC-csövek jellemzése: - mechanikai jellemzők, - technológiai jellemzők.	5 5	
		PVC-csövek megmunkálása: - darabolási módok, - alakítási módok.	6 6	
		PVC-csövek kötése: - ragasztott, - hegesztett.	10 10	
		PVC-csővezeték elágazásának készítése.	8	
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	PVC-csővezeték kötésének veszélyforrásai. A veszélyforrások megelőzése.	10 10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	A PVC-cső tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**9. Az Ön feladata a polietilén csővezeték helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Polietilén csövek jellemzése (mechanikai, technológiai jellemzőik)
- Polietilén csövek megmunkálása (darabolási, alakítási módjai)
- Polietilén csövek kötése (ragasztott, hegesztett)
- Polietilén csővezeték elágazásának készítése
- Polietilén csővezeték kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**9. Az Ön feladata a polietilén csővezeték helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Műanyagcsövek tulajdonságai és szereléstechikája	Polietilén csövek jellemzése: - mechanikai jellemzők, - technológiai jellemzők.	5 5	
		Polietilén csövek megmunkálása: - darabolási módok, - alakítási módok.	6 6	
		Polietilén csövek kötése: - ragasztott, - hegesztett.	10 10	
		Polietilén csővezeték elágazásának készítése.	8	
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete.	Veszélyforrásai. Megelőzésük.	10 10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csővek szerkezetének ismerete	A polietilén cső tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**10. A tömítések, a tömítőanyagok, a tömítési módok megválasztása, a csövek alátámasztása a szakmai tevékenység fontos része. Mutassa be a kapcsolódó tevékenységeket az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Tömítőanyagok (feladatuk, fajtáik, kiválasztásuk, alkalmazásuk)
- Tömítési segédanyagok (feladatuk, fajtáik)
- Különböző csőkötések tömítési módjai, tömítőanyagaik alakja, szerelésük
- Csövek alátámasztásának feladata, fajtái
- Tömítések készítésének biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**10. A tömítések, a tömítőanyagok, a tömítési módok megválasztása, a csövek alátámasztása a szakmai tevékenység fontos része. Mutassa be a kapcsolódó tevékenységeket az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint:	Az információtartalom vázlata alapján:	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Tömítőanyagok használati jellemzői, alkalmazási szabályai	Tömítőanyagok: - feladatuk, - kiválasztásuk, - fajtáik, - alkalmazásuk.	4 6 6 6	
		Segédanyagok feladata. Segédanyagok fajtái.	3 6	
		Különböző csőkötések tömítési módjai. Tömítőanyagaik alakja. Szerelésük.	5 5 8	
		Veszélyforrások. Balesetek megelőzése.	6 6	
		B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagai és szerelés ismeretei.	Az alátámasztás feladata. Az alátámasztás fajtái.
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	A tömítések tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együttműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**11. Az Ön feladata a beton csővezeték helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Beton csövek jellemzése (fizikai, mechanikai, technológiai jellemzőik, alkalmazásuk, gyártási módjuk)
- Beton csővezeték szerelése (kötési mód, elágazás készítése)
- Beton és PVC-csővezeték összehasonlítása (csőanyagok jellemzői, szerelésjellemzők)
- Beton csővezeték kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**11. Az Ön feladata a beton csővezeték helyszíni szerelésének, beépítésének, alkalmazásának és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Egyéb csőanyagok tulajdonságai és szereléstechikája	Beton csövek jellemzése: - fizikai, - mechanikai, - technológiai, - alkalmazás, - csövek gyártása.	6 6 6 6 6	
		Beton és PVC-csővezeték összehasonlítása: - csőanyagok jellemzői, - szerelés jellemzői.	8 8	
		Beton csővezeték kötésének veszélyforrásai. Veszélyforrások megelőzése.	6 6	
B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagai és szerelés ismeretei	Beton csővezeték szerelése: - kötési mód - elágazás készítése.	6 6	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csővek szerkezetének ismerete	A polietilén cső tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együttműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**12. Az Ön feladata a szennyvízhálózat szerelésével, a csatornázási rendszerrel, a csatornahálózattal, a szennyvíztisztítással kapcsolatos tudnivalók ismertetése. Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Szennyvizek fajtái
- Szennyvízcsatornák feladata, csoportosítása (rendeletetés, anyag, alak szerint)
- Csatornázási rendszerek fajtái, alkalmazásuk
- Csatornázásra veszélyes szennyvizek
- Házi csatornahálózat (feladata, részei)
- Házi szennyvíztisztítók (fajtái, feladatuk, működésük)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**12. Az Ön feladata a szennyvízhálózat szerelésével, a csatornázási rendszerrel, a csatornahálózattal, a szennyvíztisztítással kapcsolatos tudnivalók ismertetése.**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagai és szerelés ismeretei	Szennyvizek fajtái.	5	
		Szennyvízcsatornák feladata.	3	
		Csoportosításuk.	6	
		Fajtái rendeletetésük szerint.	4	
		Anyagaik, alakjuk.	5	
		Házi csatornahálózat részei.	4	
		Feladata.	4	
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Csatornázási rendszerek fajtái.	4	
		Alkalmazásuk.	4	
		Házi szennyvíztisztítók.	4	
		Fajtái.	4	
		Feladatuk, működésük.	8	
		Csatornahálózat üzemére veszélyes szennyvizek.	5	
		Csatorna anyagára veszélyes szennyvizek.	5	
		Emberi egészségre veszélyes szennyvizek.	5	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	A házi szennyvízberendezések tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**13. Az Ön feladata a szennyvízhálózat elemeinek, sajátos tartozékainak és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!  
Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Átemelő berendezések feladata, alkalmazása
- Műanyag lefolyóvezetékek (anyagai, jellemzése, alkalmazásuk)
- Műanyag lefolyóvezetékek kötéseinek készítése
- A csatornaméretezésnél figyelembe veendő tényezők
- Ág-, ejtő- és szellőzővezeték méretének meghatározói
- A lefolyóvezetékek szerelésének munka-, tűz- és környezetvédelme

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. Az Ön feladata a szennyvízhálózat elemeinek, sajátos tartozékainak és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagai és szerelés ismeretei	Átemelő berendezések feladata, alkalmazása.	4	
		Műanyag lefolyóvezetékek anyagai.	4	
		Jellemzésük.	3	
		Alkalmazásuk.	4	
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Műanyag lefolyóvezetékek kötéseinek készítése:		
		- ragasztott,	5	
		- hegesztett,	5	
		- gumigyűrűs.	5	
		A csatornaméretezésnél figyelembe veendő tényezők:		
		- átmérő,	3	
- lejtés,	3			
- nyomvonal.	3			
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Ág-, ejtő- és szellőzővezeték méretének meghatározói:		
		- ágvezeték,	3	
		- ejtővezeték,	3	
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	- szellőzővezeték.	3	
		A lefolyóvezetékek szerelésének munka-, tűz- és környezetvédelme, balesetvédelem.	6	
			6	
			6	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csővek szerkezetének ismerete	A házi szennyvízberendezések tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**14. Az Ön feladata a szennyvízhálózat helyszíni szerelésének, beépítésének, és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!  
Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Átemelő berendezések feladata, alkalmazása
- Műanyag lefolyóvezetékek (anyagai, jellemzése, alkalmazásuk)
- Műanyag lefolyóvezetékek kötéseinek készítése
- A csatornaméretezésnél figyelembe veendő tényezők
- Ág-, ejtő- és szellőzővezeték méretének meghatározói
- A lefolyóvezetékek szerelésének munka-, tűz- és környezetvédelme

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**14. Az Ön feladata a szennyvízhálózat helyszíni szerelésének, beépítésének, és a tevékenység veszélyforrásainak bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával! Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lefolyó és szennyvízvezetékek anyagai és szerelés ismeretei	Átemelő berendezések feladata, alkalmazása.	8	
		Műanyag lefolyóvezetékek anyagai.	4	
		Jellemzésük. Alkalmazásuk.	3 4	
C	Egyéb csőanyagok tulajdonságai és szereléstechikája	Műanyag lefolyóvezetékek kötéseinek készítése: - ragasztott, - hegesztett, - gumigyűrűs.	5 5 5	
		A csatornaméretezésnél figyelembe veendő tényezők: - átmérő, - lejtés, - nyomvonal.	3 3 3	
		Ág-, ejtő- és szellőzővezeték méretének meghatározói. Ágvezeték meghatározója. Ejtővezeték meghatározója. Szellőzővezeték meghatározója.	3 3 3	
		Balesetvédelem Tűzvédelem. Környezetvédelem.	6 6 6	
		Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	A helyszíni szerelések tulajdonsága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
		<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együttműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

**15. Az Ön feladata a szennyvízhálózat karbantartásának bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Információtartalom vázlata

- Tisztítóidomok (anyaga, kialakítása, fajtái, feladatuk, elhelyezésük)
- A lejtés kialakításának szempontjai a szennyvízvezetékben
- Házi szennyvíztisztítók berendezései (fajtái, működésük)
- A csatornavezeték karbantartásának veszélyforrásai, megelőzésük

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

3095-06 Duguláselhárítási cső- és berendezés szerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Lefolyók és szennyvízvezetékek karbantartásának munkabiztonsági és technológiai ismeretalkalmazási feladatai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**15. Az Ön feladata a szennyvízhálózat karbantartásának bemutatása az alábbi vázlat felhasználásával!**

**Elvi szabadkézi vázlatokkal, a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésével törekedjen a témakör részletező kifejtésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szennyvízberendezések és műtárgyak szerelés ismerete	Tisztítóidomok anyaga.	5	
		Tisztítóidomok kialakítása.	5	
		Tisztítóidomok fajtái.	4	
		Tisztítóidomok feladata.	6	
		Tisztítóidomok elhelyezése.	5	
		A lejtés kialakításának szempontjai a szennyvízvezetékben.	5	
C	Lefolyórendszer tisztítás technikája	Házi szennyvíztisztítók berendezései, fajtái. Működésük.	4 16	
E	Tisztítószer ismeret	Veszélyforrások. Megelőzésük.	10 10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
3	Épületgépészeti rajz olvasása, értelmezése	Szabadkézi vázlatkészítés.	10	
4	Csövek szerkezetének ismerete	A szennyvízhálózat tisztításának sajátossága, jellemzői.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tűrőképesség		3	
Társas	Együtműködési hajlandóság a munkavégzés során		1	
	Konszenzuskészség		2	
	Kompromisszumkészség		1	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Módszeres munkavégzés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C