

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0861-06/3 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 000478/2013. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:



  
Dr. Odrobina László  
főosztályvezető

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2013. 02. 13-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0861-06 Csővezeték építése  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
3. vizsgafeladat  
Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

**Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.**

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

31 582 02 0000 00 00	Csővezetéképítő	Csővezetéképítő
----------------------	-----------------	-----------------

*A tételsor a 15/2008. (VIII. 13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.*

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

**1. Ön a helyi vízközmű társulatnál végzi a régi vízvezetékrendszer bontási munkálatait. Beszéljen a művelet lépéseiről!**

Az információtartalom vázlata

- Elbontja a régi vezetéket
- A csővezeték bontásának módjai
- Az esetleges hibahelyek megjelölésének módja
- A vízzárósági vizsgálat lépései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**1. Ön a helyi vízközmű társulatnál végzi a régi vízvezetékrendszer bontási munkálatait. Beszéljen a művelet lépéseiről!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Régi vezeték üzemben kívül helyezésének, lezárásának technológiája	Elbontja a régi vezeték	20	
C	Régi vezeték bontásának, tömedékelésének technológiája	A csővezeték bontásának módjai	20	
A	Különböző kötési módok	Az esetleges hibahelyek megjelölésének módja	20	
A	Gumigyűrűs kötés alkalmazása	A vízzárósági vizsgálat lépései	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata		5	
5	Csővezetéképítés, szállítás, beemelési eszközeinek használata		3	
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Konszenzuskészség		1	
Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)		1	
	Hibakeresés (diagnosztizálás)		2	
	Áttekintő képesség		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

**2. Ön egy település zárt csapadékvíz-csatornahálózatán végez építési munkálatokat. Mutassa be az építés főbb lépéseit!**

Az információtartalom vázlatja

- Szakasz lezárása
- Szakasz víztelenítése
- Csőfektetés
- A csőszakasz feltöltése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**2. Ön egy település zárt csapadékvíz-csatornahálózatán végez építési munkálatokat. Mutassa be az építés főbb lépéseit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Régi vezeték üzemben kívül helyezésének, lezárásának technológiája	Szakasz lezárása	20	
C	Csővezetékek és idomok anyagai, minőségi követelményei	Szakasz víztelenítése	20	
A	Csővezeték elhelyezése, irány, lejtés megállapítása	Csőfektetés	20	
		A csőszakasz feltöltése	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Vítelenítési eszközök, berendezések használata		5	
5	Csővezetéképítés, szállítás, beemelési eszközeinek használata		3	
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Konszenzuskészség		1	
Módszer	Áttekintő képesség		1	
	Hibakeresés (diagnosztizálás)		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

**3. Ön egy gravitációs szennyvízcsatorna-hálózat építésén vesz részt. Mutassa be az alkalmazható csőanyagok jellemzőit, a hálózat kisműtárgyait és a vezetéképítés főbb lépéseit!**

Az információtartalom vázlatja

- A csőanyagok fajtái, azok előnyei és hátrányai
- A csővezeték építésének legfőbb lépései
- A csővezeték építéséhez használt gépek
- Az aknák fajtáinak felsorolása és azok funkciója

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**3. Ön egy gravitációs szennyvízcsatorna-hálózat építésén vesz részt. Mutassa be az alkalmazható csőanyagok jellemzőit, a hálózat kisműtárgyait és a vezetéképítés főbb lépéseit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Helyszínen készített műtárgyak Zsaluzatok készítése Betonacél-szerelés Betonozás Falazási munkák	A csőanyagok fajtái, azok előnye és hátránya	20	
		A csővezeték építésének legfőbb lépései	20	
		A csővezeték építéséhez használt gépek	20	
		Az aknák fajtáinak felsorolása és azok funkciója	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata	5		
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata	5		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Önállóság	5	
	Társas	Konszenzuskészség	3	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	1	
		Körültekintés, elővigyázatosság	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

#### **4. Mondja el, hogyan történik az ágyazat tömörítése és a megfelelő lejtés beállítása!**

Az információtartalom vázlata

- Tömörítési eljárások
- Felhasznált anyagok
- A lejtés mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 4. Mondja el, hogyan történik az ágyazat tömörítése és a megfelelő lejtés beállítása!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Csővezetékek elhelyezése, irány, lejtés megállapítása	Tömörítési eljárások	25	
		Felhasznált anyagok	25	
		A lejtés mérése	25	
<b>Összesen</b>			<b>75</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Kőműves kéziszerszámok használata	7		
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata	8		
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Kézügyesség	2		
	Precizitás	2		
Társas	Konszenzuskészség	2		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

a

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

**5. Ön tisztító-ellenőrző aknák építésénél dolgozik. Sorolja fel a tisztító-ellenőrző aknák feladatát, és mutassa be szerkezeti kialakításukat és építésüket!**

Az információtartalom vázlata

- - A tisztító-ellenőrző aknák feladata
- - Szerkezeti kialakításuk
- - Építés előre gyártott elemekből
- - Építés helyszíni betonozással

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. Ön tisztító-ellenőrző aknák építésénél dolgozik. Sorolja fel a tisztító-ellenőrző aknák feladatát, és mutassa be szerkezeti kialakításukat és építésüket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	A tisztító-ellenőrző aknák feladata	20	
		Szerkezeti kialakításuk	20	
		Építés előre gyártott elemekből	20	
		Építés helyszíni betonozással	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Kőműves kéziszerszámok használata		5	
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Körültekintés, elővigyázatosság	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **6. Fejtse ki a beépítendő csövek méretre vágásának módját és eszközeit!**

Információtartalom vázlata

- Mérőeszközök
- Vágószerszámok
- Segédeszközök
- Biztonságtechnika

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 6. Fejtse ki a beépítendő csövek méretre vágásának módját és eszközeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Méretre vágás módjai, eszközei	Mérőeszközök	20	
		Vágószerszámok	20	
		Segédeszközök	20	
		Biztonságtechnika	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max	Elért	
5	Csővezetéképítés, szállítás, beemelés eszközeinek használata	5		
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata	5		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max	Elért	
Személyes	Precizitás	2		
	Megbízhatóság	2		
Társas	Konszenzuskészség	2		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

**7. A közműszolgáltató által engedélyezett tervek alapján Önnek kell kialakítani közterületen a külső alapvezeték és a befogadó közműhálózat közötti csatornabekötést.  
Sorolja fel a művelet lépéseit!**

Információtartalom vázlata

- Rákötés szennyvízgyűjtő közműcsatornára
- Bekötőcsatorna
- A nyomott rendszerű szennyvízcsatorna elve
- A nyomócsőrendszer és szerelvényei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**7. A közműszolgáltató által engedélyezett tervek alapján Önnek kell kialakítani közterületen a külső alapvezeték és a befogadó közműhálózat közötti csatornabekötést. Sorolja fel a művelet lépéseit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	Rákötés szennyvízgyűjtő közműcsatornára	20	
C	Csővezetékek és idomok anyagai, minőségi követelményei	Bekötőcsatorna	20	
C	Méretre vágás módjai, eszközei	A nyomott rendszerű szennyvízcsatorna elve	20	
A	Különböző kötési módok	A nyomócsőrendszer és szerelvényei	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata		3	
5	Csővezetéképítés, szállítás, beemelés eszközeinek használata		3	
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Kézügyesség		1	
	Precizitás		5	
Társas	Konszenzuskészség		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		1	
	Áttekintő képesség		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **8. Részletezze az aknakamra-zsaluzás munkafolyamatát, eszközeit!**

Információtartalom vázlata

- Zsaluanyagok
- Segédanyagok
- Szerszámok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 8. Részletezze az aknakamra-zsaluzás munkafolyamatát, eszközeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	Zsaluanyagok	25	
		Segédanyagok	25	
		Szerszámok	25	
<b>Összesen</b>			<b>75</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Kőműves kéziszerszámok használata		5	
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	2	
		Megbízhatóság	2	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
		Áttekintő képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **9. Mutassa be az előre gyártott betonelemek fajtáit és munkaárokba történő gépi beemelésüket!**

Információtartalom vázlata

- Előre gyártott betonelemek a csővezeték-szerelési gyakorlatban
- A szennyvízelvezetés elemei
- Csapadékvíz-elvezetők, gyűjtők
- Az emelőgépek használatának feltételei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Mutassa be az előre gyártott betonelemek fajtáit és munkaárokba történő gépi beemelésüket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Előregyártott elemek választéka	Előre gyártott betonelemek a csővezeték-szerelési gyakorlatban	20	
C	Előregyártott elemek elhelyezése	A szennyvízelvezetés elemei	20	
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	Csapadékvíz-elvezetők, gyűjtők	20	
		Az emelőgépek használatának feltételei	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata		5	
5	Csővezetéképítés, szállítás, beemelés eszközeinek használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Konszenzuskészség		2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **10. Beszéljen a munkája során előforduló csővezetékanyagokról és azok szerelésének módjairól!**

Információtartalom vázlata

- A víz- és csatornahálózat anyagai
- A fém csővezetékek és kapcsolódásaik
- Műanyag csővezetékrendszerek
- Speciális anyagok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. Beszéljen a munkája során előforduló csővezetékanyagokról és azok szerelésének módjairól!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Csővezetékek és idomok anyagai, minőségi követelményei Csőkötések anyagai Méretre vágás módjai, eszközei	A víz- és csatornahálózat anyagai	20	
		A fém csővezetékek és kapcsolódásaik	20	
		Műanyag csővezetékrendszerek	20	
		Speciális anyagok	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Víztelenítési eszközök, berendezések használata	5		
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata	5		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Önállóság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Konszenzuskészség	2		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **11. Mutassa be a vízzáró vakolat kialakításának menetét!**

### Információtartalom vázlata

- Felület-előkészítés
- A vakolat alapanyagai
- Adalékanyagok
- A munkafolyamat és szerszámai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 11. Mutassa be a vízzáró vakolat kialakításának menetét!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	Felület-előkészítés	20	
		A vakolat alapanyagai	20	
		Adalékanyagok	20	
		A munkafolyamat és szerszámai	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Kőműves kéziszerszámok használata	5		
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata	5		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Önállóság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Konszenzuskészség	2		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **12. Beszéljen az útburkolatba süllyesztett aknafedelelek és víznyelők beépítésének módjairól!**

### Információtartalom vázlata

- Útburkolattípusok és azok helyreállításának anyagai
- A munkafolyamat lépései
- Fém alkatrészek beépítésének szabályai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 12. Beszéljen az útburkolatba süllyesztett aknafedelek és víznyelők beépítésének módjairól!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	Útburkolattípusok és azok helyreállításának anyagai	25	
		A munkafolyamat lépései	25	
		Fém alkatrészek beépítésének szabályai	25	
<b>Összesen</b>			<b>75</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Csővezeték-építés, szállítás, beemelés eszközeinek használata	15		
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Körültekintés, elővigyázatosság	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

### **13. Mutassa be az acél csővezetékek hegesztett kötéseik kialakításának technológiai előírásait!**

#### Információtartalom vázlata

- Hegesztési eljárások ismertetése
- A hegesztőgépek használatának előírásai
- Technológiák szerinti anyagok és segédanyagok
- Biztonságtechnika

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 13. Mutassa be az acél csővezetékek hegesztett kötése kialakításának technológiai előírásait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A  C	Hegesztések  Csővezetékek és idomok anyagai, minőségi követelményei	Hegesztési eljárások ismertetése	20	
		A hegesztőgépek használatának előírásai	20	
		Technológiák szerinti anyagok és segédanyagok	20	
		Biztonságtechnika	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata	5		
5	Hegesztőberendezések használata	5		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Önállóság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Konszenzuskészség	2		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **14. Fejtse ki a munkaárcok ágyzatának kiépítési módjait és eszközeit!**

Információtartalom vázlata

- Az ágyazatkészítés anyagai
- Az ágyazatkészítés gépei
- Biztonságtechnika

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 14. Fejtse ki a munkaárcok ágyzatának kiépítési módjait és eszközeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Hegesztések	Az ágyazatkészítés anyagai	25	
C	Csővezetékek és idomok anyagai, minőségi követelményei	Az ágyazatkészítés gépei	25	
		Biztonságtechnika	30	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Kőműves kéziszerszámok használata		5	
5	Csővezeték-építés, szállítás, beemelés eszközeinek használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Konszenzuskészség		2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

## **15. Tartson előadást a csővezeték-építéssel kapcsolatos ellenőrzési tevékenységekről!**

Információtartalom vázlata

- Szivárgásvizsgálatok
- Víz zárósági vizsgálatok
- Csőcsatlakozások ellenőrzése
- Csőkötések ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0861-06 Csővezeték építése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Munkafolyamatok szervezése, technológiai, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 15. Tartson előadást a csővezeték-építéssel kapcsolatos ellenőrzési tevékenységekről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Munkafolyamatok minőségi követelményei	Szivárgásvizsgálatok	20	
		Vízzárósági vizsgálatok	20	
		Csőcsatlakozások ellenőrzése	20	
		Csőkötések ellenőrzése	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Kötőelem-szerelő szerszámok használata	10		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
		Körültekintés, elővigyázatosság	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C