

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0095-06/2 Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

Szóbeli vizsgatevékenység

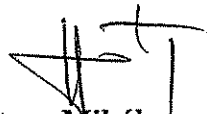
Szóbeli vizsgatevékenység időtartam: 45 perc

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

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:


Mátyus Mihály
főosztályvezető

2007



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2007. 10. 29-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

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:

31 582 09 0010 31 01	Energiahasznosító berendezés szerelője
31 582 09 0010 31 02	Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat-szerelő
31 582 09 0010 31 03	Központifűtés- és csőhálózat-szerelő
31 582 09 0010 31 04	Vízvezeték- és vízkészülék-szerelő
33 522 02 0000 00 00	Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó
31 522 03 0000 00 00	Légtechnikai rendszerszerelő
33 524 01 1000 00 00	Vegy- és kalorikusgép szerelő és karbantartó

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

1. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Az épület (válaszfalak, pillérek, födémek, lépcsők, nyílászáró szerkezetek fogalma, feladata)
- A korszerű építési módok (fajtái, összehasonlítása a hagyományos építéssel szemben)
- Épületszerelési feladatok fajtái
- Építőanyagok (csoportosítása, fajtái)
- Építőkövek (csoportosítása, fajtái és jellemzőik)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

1. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Az épület	válaszfalak pillérek födémek lépcsők nyílászáró szerkezetek	5 5 5 5 5	
C	A korszerű építési módok	fajtái összehasonlítása a hagyományos építéssel szemben	5 10	
C	Épületszerelési feladatok fajtái		4	
C	Építőanyagok.	csoportosítása fajtái	5 8	
C	Építőkövek.	csoportosítása fajtái, jellemzőik	5 8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolvasási készség	rajzolvasás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőközműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

2. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

2. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Az épület	feladata teherhordó szerkezet tévelválasztó szerkezet	5 6 6	
B	Szerelőközműves munkák	fajtái szerszámjai kiszegései	6 8 8	
C	Létrák	alkalmazásuk részei anyagai.	5 6 6	
A	Létrák biztonságtechnikai ismeretei	létrák tilalmi előírásai létrák ellenőrzése	8 6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolvasási készség	rajzolvasás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőközműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelepítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

3. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

3. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Az épület	alap főfalak kiváltó szerkezetek fogalma, feladata épületszint, belmagasság fogalma	5 5 6 8	
C	Építési módok és jellemzésük	építési módok építési módok jellemzése	6 8	
C	Létraállványok	alkalmazásuk részei anyagai	4 6 6	
A	Létraállványok biztonságtechnikai ismerete	minimális méretek biztonsági előírások	6 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolásási készség	rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

4. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

4. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Építési kötőanyagok	csoportosítása fajtái	4 4	
C	A szerelés előkészítése	dokumentáció szintvonal és továbbvitele lejtés előrajzolás	3 5 4 4	
C	Szerelőműves munkák	faláttörés készítése födémáttörés készítése helyreállítás	8 8 4	
C	A szerelőműves munkák szerszámai, gépei	kéziszerszámok kisgépek	5 5	
A	A szerelőműves munkák biztonsági előírásai	munkafolyamat védőeszközök falszerkezet ellenőrzése	5 5 6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolás-készség	rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

5. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Építési kötőanyagok (mész, cement, gipsz jellemzői és alkalmazásuk)
- Szerelőműves munkák (falhorony, padlócsatorna alkalmazása, készítése, helyreállítás)
- Csövek rögzítése falhoronyban, padlócsatornában
- A falhorony és padlócsatorna készítésének szerszámai, gépe
- A falhorony és padlócsatorna készítésének biztonsági előírásai (munkafolyamat, védőeszközök, falszerkezet ellenőrzése)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

5. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Építési kötőanyagok (jellemzői és alkalmazásuk)	mész cement gipsz	6 6 6	
C	Szerelőkőműves munkák (alkalmazás és készítés)	falhorony padlócsatorna helyreállítás	6 6 6	
C	Csövek rögzítése falhoronyban, padlócsatornában	rögzítés módjai	6	
C	A falhorony és padlócsatorna készítésének szerszámai, gépei	kéziszerszámok kisgépek	6 6	
A	A falhorony és padlócsatorna készítésének biztonsági előírásai	munkafolyamat védőeszközök falszerkezet ellenőrzése	5 5 6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolás-készség	rajzolás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőkőműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

6. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Építési kötőanyagok
- Beton (összetételük, jellemzői és alkalmazásuk)
- Csövek tartószerkezetei (fajtái, beépítési módjai)
- Konzolok és tartók feladatai, kialakításuk, rögzítésük
- Alapok készítése (alkalmazása, anyaga, rezgésszigetelés)
- A szerelőműves munkáknál alkalmazott kötőanyagok biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

6. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Beton	összetétele alkalmazása jellemzői	5 5 6	
C	Csövek tartószerkezetei	fajtái beépítési módjai	6 8	
C	Konzolok és tartók	feladatok kialakításuk rögzítésük	4 6 6	
C	Alapok készítése	alkalmazása anyaga rezgésszigetelés	4 4 6	
A	A szerelőkovács munkáknál alkalmazott kötőanyagok biztonságtechnikája		10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolvasási készség	rajzolvasás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőkovács munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelepítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

7. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Építési kötőanyagok (csoportosításuk, fajtái, alkalmazásuk)
- Habarcok (összetételük, jellemzői és alkalmazásuk)
- Csövek függesztő szerkezetei (részei, kialakításuk, beépítési módjai)
- Csővezetékek szabadszerelésénél alkalmazott rögzítési módok (rögzítés módjai, kivitelezésük)
- Munkaárokban, aknában végzett munkák biztonságtechnikai előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

7. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Építési kötőanyagok	csoportosításuk fajtái alkalmazásuk	5 5 5	
C	Habarcok	összetételük fajtái alkalmazásuk jellemzőik	5 6 5 6	
C	Csövek függesztő szerkezetei	fajtái beépítési módjai	6 8	
C	Csővezetékek szabadszerelésénél alkalmazott rögzítési módok	rögzítés módjai kivitelezésük	3 6	
A	Munkaárokban, aknában végzett munkák biztonságtechnikai előírásai		10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolvasási készség	rajzolvasás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőközműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

8. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Csövek rögzítésének módjai
 - fix és csúszó megfogás lényege
 - alátámasztások távolsága (követelmény, alkalmazott távolságok)
 - bilincsek fajtái, rögzítési módjai
 - rézcső megfogása acélbilincsből
- Csövek hőtágulása (a hőtágulás számítása, a tágulási hossz biztosítása, csőkompenzátorok fajtái)
- Csőhüvely alkalmazása fal- és födémáttörésben (kialakítása, mérete)
- Csövek lejtése (a lejtés indoka, a vezeték esésének kiszámítása)
- Csövek rögzítésének biztonságtechnikája (fészek kialakítása, kötőanyagok, rögzítés)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

8. Mutassa be a szerelés előkészítő munkáit az alábbi vázlat felhasználásával!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Csövek rögzítésének módjai	fix és csúszó megfogás lényege	4	
		alátámasztások távolsága (követelmény, alkalmazott távolságok).	4	
		bilincsek fajtái	4	
		rögzítési módjai	6	
C	Csövek hőtágulása	részcső megfogása acélbilincsen	3	
		a hőtágulás számítása	4	
		a tágulási hossz biztosítása	4	
C	Csőhévely alkalmazása fal- és fűdémáttörésben	csőkompenzátorok fajtái	6	
C	Csövek lejtése	mérete	6	
		szigetelése	4	
C	Csövek rögzítésének biztonságtechnikája	a lejtés indoka	3	
		a vezeték esésének számítása	4	
A	Csövek rögzítésének biztonságtechnikája	fészek kialakítása	6	
		kötőanyagok	6	
		rögzítés	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
4	Műszaki rajzolvadási készség	rajzolvadás alaprajzról és függőleges csőtervről (szerelőközműves munkák elemzése)	10	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

9. Mutassa be acélcsővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

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:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

9. Mutassa be acélcsővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Acélcsővek jellemzése	anyagminőségei mechanikai jellemzői technológiai jellemzői	5 5 5	
C	Acélcsővek megmunkálása	darabolási módjai alakítási módjai	8 8	
C	Acélcsővezetékek idomai	gyári idomok	5	
C	Elágazás készítése	idommal kihúzással	10 10	
A	Az acélcsővezeték kihúzással történő elágazás-készítésének biztonságtechnikája	veszélyforrásai megelőzésük	6 8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

10. Mutassa be acélcsővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Acélcsővek jellemzése (technológiai jellemzőik)
- Acélcsővek megmunkálása (darabolási módjai)
- 90°-os ívek készítése (hajlítás méretei közelítő- és pontos eljárással, cső hajlítása töltve)
- Egyéb 90°-os ívek készítése (redős hajlítás, szeletelt ívek, kiszületelt ívek)
- Az acélcsővezeték redős hajlításának veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

10. Mutassa be acélcsővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Acélcsővek jellemzése.	technológiai jellemzők	5	
C	Acélcsővek darabolása.	darabolási módok	5	
C	90°-os ívek készítése (hajlítás méretei közelítő- és pontos eljárással, cső hajlítása töltve).	közelítő eljárással pontos eljárással előrajzolás csőhajlítás töltve	5 5 5 5	
C	Egyéb 90°-os ívek készítése	redős hajlítás szeletelt ívek kiszeeletelt ívek	5 5 5	
A	Az acélcsővezeték redős hajlításának biztonságtechnikája	veszélyforrások megelőzése	10 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzoló készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
3	Elemi számolási készség	Ívhossz, rövidülés számítása közelítő eljárással	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelepítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

11. Mutassa be az öntöttvas csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

11. Mutassa be az öntöttvas csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Öntöttvas csövek jellemzése	mechanikai jellemzők technológiai jellemzőik	6 6	
C	Öntöttvas csövek megmunkálása	darabolási módok alakítási módok	6 6	
C	Öntöttvas csővezetékek idomai.		8	
C	Elágazás készítése	idommal megfúrással	10 10	
C	Öntöttvas csövek tokos kötése	kötések kialakítása	8	
A	Öntöttvas csővezeték tokos kötésének biztonságtechnikája	veszélyforrások megelőzésük	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

12. Mutassa be az azbesztcement csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

12. Mutassa be az azbesztcement csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Azbesztcement csövek jellemzése	mechanikai jellemzők technológiai jellemzőik	5 5	
C	Azbesztcement csövek megmunkálása	darabolási módok alakítási módok	6 6	
C	Azbesztcement csövek elágazásának készítése	idommal megfúrással	6 6	
C	Azbesztcement csövek kötése	tokos Simplex kötés Gibault kötés EFK kötésalkalmazása és készítése	5 5 5 5	
A	Azbesztcement csővezeték tokos kötésének biztonságtechnikája.	veszélyforrások megelőzésük	8 8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

13. Mutassa be a PVC csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

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:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

13. Mutassa be a PVC csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	PVC csövek jellemzése	mechanikai jellemzők technológiai jellemzőik	5 5	
C	PVC csövek megmunkálása	darabolási módok alakítási módok	6 6	
C	PVC csövek kötése	ragasztott hegesztett	10 10	
C	PVC csővezeték elágazásának készítése		8	
A	PVC csővezeték kötésének biztonságtechnikája	veszélyforrások megelőzésük	10 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelepítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

14. Mutassa be a polietilén csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

14. Mutassa be a polietilén csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Polietilén csövek jellemzése	alkalmazás technológiai jellemzőik	5 6	
C	Polietilén csövek megmunkálása	darabolási módok	6	
C	Polietilén csövek kötése	fémtükrös hegesztések transzformátoros hegesztés	15 6	
C	Polietilén csővezeték elágazásának készítése	fémtükrös hegesztés transzformátoros hegesztés	6 6	
A	Polietilén csővezeték kötésének biztonságtechnikája	veszélyforrások megelőzésük	10 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

15. Mutassa be a vörösréz csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Vörösréz csövek jellemzése (fajtái, alkalmazás, technológiai jellemzőik)
- Vörösréz csövek megmunkálása (alakítási, darabolási módjai)
- Vörösréz csövek kötése, a szerelés szerszámai, eszközei
- Vörösréz csővezeték elágazásának készítése
- Vörösréz csővezeték kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

15. Mutassa be a vörösréz csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Vörösréz csövek jellemzése	alkalmazás technológiai jellemzőik	6 8	
C	Vörösréz csövek megmunkálása	alakítás darabolási módok	6 6	
C	Vörösréz csövek kötése	a kötés készítése, szerszámai, eszközei	12	
C	Vörösréz csővezeték elágazásának készítése	az elágazás készítése, szerszámai, eszközei	12	
A	Vörösréz csővezeték kötésének biztonságtechnikája	veszélyforrások megelőzésük	10 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

16. Mutassa be a sárgaréz csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Sárgaréz csövek jellemzése (fajtái, alkalmazás, technológiai jellemzőik)
- Sárgaréz csövek megmunkálása (alakítási, darabolási módjai)
- Sárgaréz csövek kötése, a szerelés szerszámai, eszközei
- Sárgaréz csővezeték elágazásának készítése
- Sárgaréz csővezeték kötésének veszélyforrásai, azok megelőzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

16. Mutassa be a sárgaréz csővezeték készítését az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Sárgaréz csövek jellemzése	alkalmazás technológiai jellemzőik	6 8	
C	Sárgaréz csövek megmunkálása	alakítás darabolási módok	6 6	
C	Sárgaréz csövek kötése	a kötés készítése, szerszámok, eszközei	12	
C	Sárgaréz csővezeték elágazásának készítése	az elágazás készítése, szerszámok, eszközei	12	
A	Sárgaréz csővezeték kötésének biztonságtechnikája	veszélyforrások megelőzésük	10 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzoló készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

17. Mutassa be a szerelvényeket az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Szerelvények (feladatuk, csoportosításuk)
- Szelepek (feladatuk, fajtái, részei, jelképei, működésük jellemzői)
- Nyomásszabályozó szelep (jelképe, vonalas ábrája, működése)
- 180°-os ív készítése (hajlítás méretei közelítő- és pontos eljárással, előrajzolása)
- Szelepek beépítése (beépítés menete, tömítőanyag kiválasztása)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

17. Mutassa be a szerelvényeket az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szerelvények	feladatuk csoportosításuk	5 5	
C	Szelepek	feladatuk fajtái részei jelképei működésük jellemzői	3 5 5 3 4	
C	Nyomákszabályozó szelep	jelképe vonalas ábrája működése	2 5 5	
C	180°-os ív készítése	közelítő eljárás pontos eljárás előrajzolása	4 4 4	
A	Szelepek beépítése	beépítés menete tömítőanyag kiválasztása	10 6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	8	
3	Műszaki rajzolási készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	8	
3	Elemi számolási készség	ívhossz és rövidülés számítása	4	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

18. Mutassa be a tartályokat az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Tartályok jellemzői (feladatuk, részeik, csoportosításuk)
- A tartályokban uralkodó nyomások
- A tartályokra ható erők
- Tartályok gyártástechnológiája
- Nyomás alatti tartályok csatlakozó vezetékai
- A tartályokhoz való csőcsatlakoztatás módjai
- Tartályok hegesztésének biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

18. Mutassa be a tartályokat az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Tartályok jellemzői	feladatuk részeik csoportosításuk	2 4 6	
C	A tartályokban uralkodó nyomások	nyomásfajták össznyomás	4 4	
C	A tartályokra ható erők	főerők mellékerők	5 5	
C	Tartályok gyártástechnológiája.	gyártási módok	6	
C	Nyomás alatti tartályok csatlakozó vezetékek elemei és feladatuk	töltő biztonsági ellenőrző űritővezetékek	5 3 4 2	
C	A tartályokhoz való csőcsatlakoztatás módjai	csatlakozási módok kialakításuk	3 5	
A	Tartályok hegesztésének biztonságtechnikája	veszélyforrások biztonságvédelmi előírások tartályhegesztésnél	6 6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Műszaki rajzolósi készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	10	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

19. Mutassa be a szerelvényeket az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Szerelvények fajtái működési elvük szerint
- Csapok (feladatuk, fajtái, részei, jelképei, működésük jellemzői)
- Lefűvató szelep (jelképe, vonalas ábrája, működése)
- Kerülő ív készítése (hajlítás méretei közelítő eljárással, előrajzolása)
- Csapok beépítése (beépítés menete, tömítőanyag kiválasztása)
- Kézi anyagmozgatás biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

19. Mutassa be a szerelvényeket az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szerelvények fajtái működési elvük szerint	szerelvényfajták	3	
C	Csapok	feladatuk fajtái részei jelképei működésük jellemzői	3 5 5 3 6	
C	Lefűvató szelep	jelképe vonalas ábrája működése	2 6 6	
C	Kerülő ív készítése	hajlítás méretei közelítő eljárással előrajzolása	8 5	
C	Csapok beépítése	beépítés menete tömítőanyag kiválasztása	5 3	
A	Kézi anyagmozgatás biztonságtechnikája	az anyagmozgatással kapcsolatos előírások	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	8	
3	Műszaki rajzolási készség	vetülethelyesség, metszeti ábrázolás	8	
3	Elemi számolási készség	ívhossz és rövidülés számítása	4	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

20. Mutassa be a tömítéseket és alátámasztásokat az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Tömítőanyagok (feladatuk, fajtái, kiválasztásuk, alkalmazásuk)
- Tömítési segédanyagok (feladatuk, fajtáik)
- Konzolok, tartók (fogalmuk, beépítési módjuk)
- Tartók alátámasztási módjai
- Konzol beépítési pontjára ható hajlító nyomaték számítása
- Konzolok beépítésének biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0095-06 Általános csőszerelési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Általános csőszerelési előkészítő és kiegészítő feladatok II.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

20. Mutassa be a tömítéseket és alátámasztásokat az alábbi vázlat felhasználásával!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Tömítőanyagok	feladatuk kiválasztásuk fajtái alkalmazásuk	4 6 6 6	
C	Tömítési segédanyagok	feladatuk fajtáik	3 6	
C	Konzolok tartók	fogalmuk beépítési módjuk	6 15	
C	Tartók alátámasztási módjai	alátámasztási módok	6	
A	Konzolok beépítésének biztonságtechnikája	veszélyforrások balesetek megelőzése	8 8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	A szóbeli vizsga anyagának ábrázolással történő támogatása	szabadkézi vázlatkészítés	10	
3	Elemi számolási készség	Konzol beépítési pontjára ható hajlító nyomaték számítása.	6	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
		Precizitás	2	
		Logikus témafelépítés	1	
Társas	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás