

**A 246. sorszámú Vízgépészeti és technológiai berendezésszerelő megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 582 08
- 1.2. A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vízgépészeti és technológiai berendezésszerelő
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 480-720

**2. EGYÉB ADATOK**

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
  - 2.1.1. Iskolai előképzettség: -
  - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -
- 2.2. Szakmai előképzettség: 34 582 12 Víz-, csatorna- és közmű- rendszerszerelő
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%
- 2.8. Szintvizsga: -
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

**3. PÁLYATÜKÖR**

- 3.1. A szakképesítés-ráépüléssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

	A	B	C
3.1.1.	<b>FEOR száma</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>A szakképesítés-ráépüléssel betölthető munkakör(ök)</b>
3.1.2.	7521	Vezeték- és csőhálózat-szerelő (víz, gáz, fűtés)	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
3.1.3.			Távfűtő-karbantartó
3.1.4.			Víz- és csatornaépítő

- 3.2. A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása:  
Vízgépészeti- és csatorna berendezések, szivattyúk, víz- és szennyvízkezelő berendezések, közmű és technológiai készülékek, szerelvények beszerelését, beüzemelését és karbantartását végzi.

A szakképesítés-ráépüléssel rendelkező képes:

- Biztosítani a folyamatos és biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket
- Beépíteni a berendezést, csatlakoztatni a víz, fűtési, lefolyó és elektromos hálózathoz, biztosítani a beüzemelés feltételeit
- A berendezéseken felújítási, javítási, karbantartási és időszakos ellenőrzési munkát végezni
- Vízgépészeti és technológiai berendezéseket üzemeltetni

- Munkájával kapcsolatos adminisztrációs tevékenységet végezni
- Költségbecslést készíteni a berendezések beépítéséről, javításáról
- Javaslatot adni a berendezések beépítésére, alkalmazására, korszerűsítésére, kezelésére és karbantartására
- Kapcsolatot tartani az ügyfelekkel
- Dokumentálni a technológiai berendezésekkel kapcsolatos javaslatokat, feladatokat, munkákat
- Felülvizsgálati jegyzőkönyvet készíteni

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	<b>A kapcsolódó szakképesítés, részzakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b>		
3.3.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a kapcsolódás módja</b>
3.3.3.	34 582 12	Víz-, csatorna- és közmű- rendszerszerelő	szakképesítés

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	<b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>
4.3.	10206-12	Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika
4.4.	11440-12	Vízgépészeti és technológiai berendezés-szerelés
4.5.	11441-12	Vegy- és kalorikusberendezés-szerelés

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

### 5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	<b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	10206-12	Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	szóbeli
5.2.4.	11440-12	Vízgépészeti és technológiai berendezés-szerelés	írásbeli, szóbeli
5.2.5.	11441-12	Vegy- és kalorikusberendezés-szerelés	írásbeli, szóbeli

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

### 5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

#### 5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Vízgépészeti vagy technológiai berendezés bekötése, beüzemelése

A vizsgafeladat ismertetése: Tervdokumentáció alapján a berendezés előkészítése, szerelvények előkészítése, csatlakozó csövezetékek méretre szabása, szerelvények tömítése, beszerelése, rögzítése, a berendezés

nyomáspróbája, elektromos bekötése, nyomás alá helyezése, feszültség alá helyezése, beüzemelése.

A munkavégzés során szóban indokolja az elvégzett munkafolyamatokat, válaszoljon a vizsgamunkával kapcsolatos kérdésekre

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 70%

#### 5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: -

A vizsgafeladat ismertetése: -

A vizsgafeladat időtartama: -

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: -

#### 5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a következő témaköröket tartalmazza:

Villamos hálózatok alapjai, elektronikus áramkörök alapjai, villamos gépek alapjai, villamos berendezések biztonságtechnikája, villamos mérések, irányítástechnikai alapok, vezérlés- és szabályozástechnikai alapok.

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítés-ráépüléssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

## 6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A	
6.1.	<b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék</b>
6.2.	Anyagmozgatás gépei, eszközei
6.3.	Berendezési tárgyak (vizkezelő berendezések, technológiai berendezések)
6.4.	Csőtisztító berendezések
6.5.	Darabolószerszámok (kézi, gépi)
6.6.	Elektromos szerelés kéziszerszámai
6.7.	Elektronikus szervizműszer
6.8.	Elszívó berendezés
6.9.	Feltöltő berendezések, feltöltő és vegyszerszivattyú
6.10.	Fémmegmunkáló kéziszerszámok
6.11.	Fémmegmunkáló kisgépek
6.12.	Gépi szerszámok (menetmetsző, hegesztőgép), véső- és fúrógépek
6.13.	Gépipari mérések eszközei
6.14.	Hajlítószerszámok
6.15.	Hegesztőfelszerelések, palackok
6.16.	Hordozható számítógép
6.17.	Kéziszerszámok
6.18.	Kiépített mérési körök

6.19.	Kompresszor
6.20.	Lágy- és keményforrasztás eszközei, berendezései
6.21.	Létrák, állványok
6.22.	Mérő- és jelölőeszközök
6.23.	Nyomáspróba-berendezések
6.24.	Rögzítő és befogó berendezések
6.25.	Speciális mérőműszerek, távhőmérő, differenciál hőmérő
6.26.	Speciális oktatási célú robbantott ábrák
6.27.	Szállítóeszközök
6.28.	Számítógépes szoftverek
6.29.	Szennyvíztisztító berendezés
6.30.	Szerelési kéziszerszámok, kisgépek
6.31.	Szivattyú
6.32.	Univerzális villamos kézi műszerek
6.33.	Univerzális villamos mérőműszer, lakatfogó
6.34.	Védőeszközök és felszerelések
6.35.	Villamos kéziszerszámok
6.36.	Visszamosható szűrő
6.37.	Vízgépészeti berendezésekhez szükséges speciális szerszámok
6.38.	Vízlágyító berendezés
6.39.	Víz minta elemző
6.40.	Víz tisztító berendezés

## 7. EGYEBEK

A képzés megkezdhető az alábbi szakképesítések, végzettségek birtokában is:

54 582 01 Épületgépész technikus szakképesítés

31 582 21 0010 31 03 Víz-, csatorna- és közmű-rendszerszerelő szakképesítés-elágazás

31 582 09 0010 31 04 Vízvezeték- és vízkészülék-szerelő szakképesítés-elágazás

54 582 01 0000 00 00 Épületgépész technikus szakképesítés

54 582 06 0010 54 01 Épületgépész technikus szakképesítés-elágazás

Felsőfokú műszaki végzettség