

A 35. sorszámú Hűtő- és légtechnikai rendszerszerelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 34 582 05
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Hűtő- és légtechnikai rendszerszerelő
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében a Gépészet szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%
- 2.8. Szintvizsga: kötelező
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 160 óra

3. PÁLYATÜKÖR

3.1 A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

| | A | B | C |
|--------|-------------------|---|---|
| 3.1.1. | FEOR száma | FEOR megnevezése | A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök) |
| 3.1.2. | 7521 | Vezeték-és csőhálózat- szerelő (víz, gáz, fűtés) | Csőszerelő |
| 3.1.3. | | | Csővezeték-szerelő |
| 3.1.4. | | | Vezeték- és csőhálózat-szerelő |
| 3.1.5. | | | Karbantartó, csőszerelő |
| 3.1.6. | 7522 | Szellőző-, hűtő- és klimatizálóberendezés-szerelő | Légcsatorna-szerelő |
| 3.1.7. | | | Légtechnikai hálózat szerelő |
| 3.1.8. | | | Légtechnikai rendszerszerelő |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:
Hűtő- és légtechnikai csőhálózatokat, vezetékeket szerel, javít és tart karban

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- csővezeték kiépíteni
- ellenőrizni a csőkötések tömörségét
- hő- és korrózióvédő szigetelést készíteni
- telepíteni, szerelni a hűtés, lég- és klimatechnikában a rendszereket, szerelemeket
- alkalmazni a készülékek szerelési beépítési előírásait

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

| | A | B | C |
|--------|---|---|----------------------------|
| 3.3.1. | A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés | | |
| 3.3.2. | azonosító száma | megnevezése | a kapcsolódás módja |
| 3.3.3. | 31 582 01 | Csőhálózatszerelő | részsakképesítés |
| 3.3.4. | 35 582 03 | Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő | szakképesítés-ráépülés |

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

| | A | B |
|------|---|---|
| 4.1. | A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti | |
| 4.2. | azonosító száma | megnevezése |
| 4.3. | 10209-12 | Épületgépészeti csővezeték-szerelés |
| 4.4. | 10211-12 | Épületgépészeti rendszerismeret |
| 4.5. | 10212-12 | Hűtőtechnikai rendszerszerelő feladatok |
| 4.6. | 10213-12 | Légtechnikai rendszerszerelő feladatok |
| 4.7. | 10214-12 | Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok |

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1 A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az V.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. | A szakképesítés szakmai követelménymodulja | | |
| 5.2.2. | azonosító száma | megnevezése | a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége |
| 5.2.3. | 10209-12 | Épületgépészeti csővezeték-szerelés | gyakorlati, szóbeli |
| 5.2.4. | 10211-12 | Épületgépészeti rendszerismeret | írásbeli |
| 5.2.5. | 10212-12 | Hűtőtechnikai rendszerszerelő feladatok | gyakorlati, írásbeli |
| 5.2.6. | 10213-12 | Légtechnikai rendszerszerelő feladatok | gyakorlati, írásbeli |
| 5.2.7. | 10214-12 | Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok | gyakorlati |

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) A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépészeti csővezeték-szerelési feladat

A vizsgafeladat ismertetése:

A dokumentáció alapján:

Előkészíti a szerelési feladatot

Kiválasztja a megfelelő cső- és anyag minőséget

Darabolja, megmunkálja az alapanyagokat,

Összeállítja a szerelési feladatot képező csővezeték

Tartószerkezet készit, alkalmaz, rögzit

Hegesztett-, forrasztott-, préskötést és egyéb különféle kötőmódokat készit

Ellenőrzi a csőkötések tömörségét

Hő- és korrózióvédő szigetelést készit

Szakáganként vízellátás-csatornázásban, gázellátásban, központi fűtés, hűtés, lég- és klimatechnikában a rendszereket, rendszerelemeket, és a készülékek szerelési beépítési előírásait alkalmazza és értelmezi azokat

A konkrét feladatokat a vizsga elnöke előzetesen jóváhagyja.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Légtechnikai- hűtőtechnikai rendszerszerelő feladat

A vizsgafeladat ismertetése:

A dokumentáció alapján:

Elkészíti a helyszínen vagy műhelyben az egyedi légcsatorna elemeket, idomokat, elágazásokat, tartókat, rögzítőket, támaszokat

Szereli a légtechnikai és klímaberendezés csővezetékét, rendszerelemét

Javítja a beüzemelés vagy a működés közben bekövetkezett légtechnikai-mechanikai hibákat

Szereli és rögzíti a hűtőköri csőhálózatot

Felszereli/telepíti a hűtőtechnikai berendezéseket, rendszerelemeket

Elvégzi a csőhálózatok nyomáspróbáit

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: –

A vizsgafeladat időtartama: –

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: –

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Hűtő- és légtechnikai rendszerszerelő szóbeli feladatok

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései tartalmazzák:

Általános épületgépészeti rendszerismereteit

Légcsatornák, légtechnikai- és klímaberendezések felépítésének, elemeinek karbantartásának ismereteit

Hűtőberendezések elemeinek szerelési, kialakítási ismereteit

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 35 perc, válaszadási idő 10 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 szakképesítéssel 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. | A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék |
| 6.2. | Kéziszerszámok |
| 6.3. | Gépi szerszámok (speciális présgépek), véső- és fúrógépek |
| 6.4. | Darabolószerszámok (kézi, gépi) |
| 6.5. | Mérő- és jelölőeszközök |
| 6.6. | Csőtisztító berendezések |
| 6.7. | Hajlítószerszámok |
| 6.8. | Védőeszközök és felszerelések |
| 6.9. | Hegesztőfelszerelések |
| 6.10. | Létrák, állványok |
| 6.11. | Szállítóeszközök |
| 6.12. | Nyomáspróba-berendezések |
| 6.13. | Számítógépek |
| 6.14. | Gépipari mérések eszközei |
| 6.15. | Fémmegmunkáló kéziszerszámok |
| 6.16. | Fémmegmunkáló kiségek |
| 6.17. | Képlékenyalakítás kéziszerszámai, eszközei |
| 6.18. | Lágy- és keményforrasztás eszközei, berendezései |
| 6.19. | Anyagmozgatás gépei, eszközei |
| 6.20. | Szerelési kéziszerszámok, kiségek |
| 6.21. | Hűtőberendezések, hűtőköri elemek |
| 6.22. | Nyomáspróba készlet, nitrogénpalack nyomáscsökkentővel |
| 6.23. | Vákuum szivattyú és lefejtő berendezés |
| 6.24. | Speciális hűtős kéziszerszámok |

7. EGYEBEK