

A 95. 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: szükségesek

2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -

2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%

2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

2.8. Szintvizsga: nappali rendszerű oktatás vagy a nappali oktatás munkarendje szerint szervezett felnőttoktatás esetén kötelező

2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

3 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 140 óra; 2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési 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:

- csővezetékét kiépíteni
- ellenőrizni a csőkötések tömörségét
- hő- és korrózióvédő szigetelést készíteni
- telepíteni, szerelni a hűtés, lég- és klimatechnikában a rendszereket, rendszerelemeket
- 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
4.8.	11497-12	Foglalkoztatás I.
4.9.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.10.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság

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.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak		
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	gyakorlati

		és környezetvédelmi feladatok	
5.2.8.	11497-12	Foglalkoztatás I	írásbeli
5.2.9.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli
5.2.10.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság	írásbeli

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 készít, alkalmaz, rögzít

Hegesztett-, forrasztott-, préskötést és egyéb különféle kötésmódokat készít

Ellenőrzi a csőkötések tömörségét

Hő- és korrózióvédő szigetelést készít

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

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 légcatorna 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 hűtéstechnikai 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 ismertetése: –

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 fűrőgépek
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