

A 25/2014. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről

**A 96. sorszámú Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye**

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

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 582 03
- 1.2. A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő
- 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 05 Hűtő- és légtechnikai 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.	7522	Szellőző-, hűtő- és klimatizálóberendezés-szerelő	Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó
3.1.3.			Hűtő- és klímaberendezés-szerelő
3.1.4.			Ipariklíma-szerelő
3.1.5.			Légkondicionáló berendezés-szerelő
3.1.6.			Légkondicionálóberendezés-szerelő
3.1.7.			Szellőző berendezés szerelő
3.1.8.			Szellőző- és klimatizálóberendezés-szerelő
3.1.9.			Légszatorna-szerelő
3.1.10.			Légtechnikai hálózat szerelő
3.1.11.			Légtechnikai rendszerszerelő

- 3.2. A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása: Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezéseket, rendszereket létesít, szerel, beüzemel, javít, és tart karban.

A 25/2014. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről

A szakképesítés-ráépüléssel rendelkező képes:

- szerelni, javítani, karbantartani, beüzemelni és beszabályozni a hűtő- és hőszivattyú rendszereket és berendezéseket
- szerelni, javítani, karbantartani a légtechnikai berendezéseket, klímaberendezéseket és azok rendszerelemeit
- dokumentálni a beüzemelés során mért adatokat
- a tevékenységgel kapcsolatos adminisztrációs munkát elvégezni
- hűtés, lég- és klímatechnikában a készülékek szerelési beépítési, üzembe helyezési előírásait alkalmazni

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	<b>A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b>		
3.3.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a kapcsolódás módja</b>
3.3.3.	34 582 05	Hűtő- és légtechnikai 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.	11413-12	Hűtő- és hőszivattyúberendezés-szerelés
4.5.	11414-12	Légtechnikai berendezés-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.	11413-12	Hűtő- és hőszivattyúberendezés-szerelés	írásbeli, szóbeli
5.2.5.	11414-12	Légtechnikai berendezés-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: Komplex hűtő- és hőszivattyú berendezés, légtechnikai berendezés szerelése

A 25/2014. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről

A vizsgafeladat ismertetése: A dokumentáció alapján:

Szereli, javítja, karbantartja, beüzemeli és szabályozza a hűtő- és hőszivattyú berendezéseken az elektromos és kalorikus rendszereket

Zártrendszerű szerelés- és javítástechnológiát alkalmaz

Hűtőközeg szivárgásvizsgálatot végez a hűtőrendszereken

Szereli, javítja, karbantartja, beüzemeli és szabályozza a központi légkezelő és klímaberendezések rendszerelemeit

Dokumentálja a próbaüzem során mért adatokat, szerviztevékenységgel kapcsolatos adminisztrációs munkát végez

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

A vizsgafeladat időtartama: 360 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 70%

### 5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelői feladatok

A vizsgafeladat ismertetése:

Légcsatornák, légtechnikai- és klímaberendezések felépítésének, elemeinek karbantartásának, üzembe helyezésének ismeretei

Hűtő és hőszivattyú berendezések elemeinek szerelési, javítási üzembe helyezési ismeretei

Hűtőközegek ismereteit és alkalmazási szabályai

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

### 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: 10%

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.	Mérő- és jelölőeszközök
6.3.	Hajlítószerszámok
6.4.	Védőeszközök és felszerelések
6.5.	Nyomáspróba-berendezések
6.6.	Számítógépek

A 25/2014. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről

6.7.	Légtechnikai jellemzők mérőműszerei
6.8.	Fémmegmunkáló kéziszerszámok
6.9.	Fémmegmunkáló kisgépek
6.10.	Képlékenyalakítás kéziszerszámjai, eszközei
6.11.	Lágy- és keményforrasztás eszközei, berendezései
6.12.	Anyagmozgatás gépei, eszközei
6.13.	Szerelési kéziszerszámok, kisgépek
6.14.	Hűtőberendezések, hűtőköri elemek
6.15.	Szervizszelep készlet
6.16.	Nyomáspróba készlet, nitrogénpalack nyomáscsökkentővel
6.17.	Vákuum szivattyú és lefejtő berendezés
6.18.	Szivárgást kereső műszerek
6.19.	Hűtőközeg mérlegek
6.20.	Hűtőközeg palackok, hűtőközeg töltettel
6.21.	Univerzális villamos mérőműszer, lakatfogó
6.22.	Elektronikus szervizműszer
6.23.	Speciális hűtős kéziszerszámok

## 7. EGYEBEK

Beszámítható egyéb szakmai előképzettségek:

- 54 582 01 Épületgépésztechnikus,
- 31 5236 01 Ipari- és kereskedelmihűtőgép-szerelő,
- 31 5236 03 Szellőző- és klímaberendezés-szerelő,
- 31 582 21 0010 31 01 Hűtő- és légtechnikai rendszerszerelő,
- 31 522 03 Légtechnikai rendszerszerelő,
- 33 522 02 0000 00 00 Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó, vagy
- 54 582 01 0000 00 00 Épületgépész technikus, vagy
- 54 582 06 Épületgépészeti technikus szakképesítés megléte vagy felsőfokú műszaki végzettség