

**MELEGÜZEMI TECHNIKUS  
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.**

**ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 54 521 03
2. A szakképesítés megnevezése: Melegüzemi technikus

3. Szakképesítések köre:

3.1	Rész-szakképesítés	Nincs	
-----	--------------------	-------	--

3.2	Elágazások		
		Azonosítószám:	54 521 03 0010 54 01
		Megnevezés:	Öntőtechnikus
		Azonosítószám:	54 521 03 0010 54 02
		Megnevezés:	Színesfémkohászati technikus
		Azonosítószám:	54 521 03 0010 54 03
		Megnevezés:	Vaskohászati technikus

3.3	Ráépülés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3116

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Melegüzemi technikus	2	2000

## II. EGYÉB ADATOK

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:**            **Öntőtechnikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:       -

Iskolai előképzettség:        érettségi vizsga

Szakmai előképzettség:       -

Előírt gyakorlat:               -

Elérhető kreditek mennyisége:       -

Pályaalkalmassági követelmények:    nem szükségesek

Szakmai alkalmassági                    nem szükségesek

2. Elmélet aránya:                        60 %

3. Gyakorlat aránya:                       40 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben):        van

Időtartama (évben vagy félévben):        1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben):        nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor:               -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:**            **Színesfémkohászati technikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:       -

Iskolai előképzettség:        érettségi vizsga

Szakmai előképzettség:       -

Előírt gyakorlat:               -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 60 %
3. Gyakorlat aránya: 40 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető  
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Vaskohászati technikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 60 %
3. Gyakorlat aránya: 40 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető  
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

### III. MUNKATERÜLET

**1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:**

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3116	Kohászati technikus

**2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:**

Színesfém gyártást előkészít  
Színesfém olvasztást (előállítást) végez  
Színesfémkohászati gépeket kezel  
Vas- és acél gyártást előkészít  
Vas és acél olvasztást végez  
Öntvény gyártást előkészít  
Öntvényeket gyárt

**3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:**

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
31 521 16 0000 00 00	Kohászati anyagelőkészítő
32 521 17 0000 00 00	Kohászati gépkezelő
31 521 21 0000 00 00	Olvasztár
31 521 23 0000 00 00	Öntő
31 521 25 1000 00 00	Színesfém-feldolgozó
31 521 26 0000 00 00	Színesfémkohász
31 521 27 0000 00 00	Vas- és acélfeldolgozó

## IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

### A szakmai követelménymodulok felsorolása:

#### A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0141-06 Általános melegüzemi munka-, baleset-, tűz- környezetvédelmi és minőségbiztosítási feladatok**

#### A szakmai követelménymodul tartalma:

##### Feladatprofil:

- Betartja és betartatja a munka- és balesetvédelmi előírásokat
- Betartja és betartatja a tűzvédelmi előírásokat
- Betartja és betartatja a környezetvédelmi előírásokat
- Rendet tart a munkahelyi környezetében
- Tisztán tartja a munkahelyi környezetét
- Betartja és betartatja a sugárzásvédelmi előírásokat
- Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban
- Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában
- Részt vesz a munkabiztonsági javaslatok kidolgozásában
- Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt
- Havaria esetén (baleset, tűz, környezetvédelmi veszély stb.) értesíti a megfelelő szerveket (mentők, tűzoltóság, környezetvédelem, katasztrófavédelem) és az érvényes utasítások/rendelkezők szerint jár el
- Betartja és betartatja a minőségbiztosítási rendszer előírásait, utasításait
- Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat
- Betartja és betartatja a szelektív hulladékgyűjtés szabályait

##### Tulajdonságprofil:

###### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Környezetvédelem
- A Tűzvédelem
- A Munkabiztonság
- A Tűzoltó berendezések, eszközök
- A Tűzkár bejelentése
- A Elsősegélynyújtás
- C Munkavégzés szabályai
- C Minőségbiztosítási alapismeretek
- C Minőségbiztosítási Kézikönyv
- A Havaria esetére érvényes utasítások/rendelkezők

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Információforrások kezelése

- 3 Könyvelvi szöveg fogalmazása írásban
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 4 Elsősegélynyújtás

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Szabálykövető magatartás

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintőképesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0170-06 Melegüzemi technikai alapeladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Alapanyagot műbizonylatol
- Alapanyagot előkészített
- Segédanyagot műbizonylatol
- Segédanyagot előkészített
- Gondoskodik a gépen előírt paraméterek beállításáról
- A felügyelete és üzemeltetése alá tartozó fő- és kisegítő berendezésekre előírt biztonsági ellenőrzéseket elvégzi, előkészíti az üzemeltetéshez
- Egyezteteti a termelési feladatokat
- Fém tisztítást, zárványtartalom csökkentést, zárványmodifikálást végez
- Hőmérsékletet becsül/mér
- Meghatározza a csapolandó mennyiséget
- Gázöblítést végez, kemencében, konverterben, üstben (pl. argon, nitrogén)
- Próbákat vesz és elemzésre küld
- Kapcsolatot tart a technológiai folyamatban résztvevőkkel
- Kezeli a gyártási folyamatban fellépő rendkívüli helyzeteket

Folyékony fémből mintavétel eredményének alapján összetételt, hőmérsékletet módosít

Tüzeléstechnikai berendezéseket kezel (pl: üstfűtő, gázégők)

Mérleget kezel

Gázinjektáló berendezéseket kezel

A munkájához szükséges kisgépeket, eszközöket, használja

Porelszívó/leválasztó berendezést kezel

Adagolóberendezéseket működtet

Anyagvizsgáló berendezést kezel

Anyagvizsgálatot végez

Szállítószalagot kezel

Ellenőrzi és irányítja az alá beosztott dolgozókat

Utasításokat ad ki

Gyártás közben ellenőrzi a technológiai paraméterek betartását (hőmérséklet, ciklusidők stb.)

Ellenőrzi a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi, minőségügyi előírások betartását

Üzemelés közben folyamatosan figyeli a berendezések műszaki állapotát

Rögzíti és jelzi a berendezés műszaki állapotát

Ellenőrzi a gyártás során felhasznált anyagok technológiában előírt állapotát

Próbákat azonosít

Gyártás közben irányítja a mintavételezést

Számítógépes adatnyilvántartást végez.

Rögzíti és jelzi a műszak alatt történt rendellenességeket, hiányosságokat, megoldásokra javaslatot tesz

A feladatok ellátásához méréseket végez

Előkészíteti a berendezéseket a karbantartáshoz (letakaríttatja a berendezéseket, üresre járat)

A helyszínre szállíttatja a javításhoz, cseréhez szükséges anyagokat

Biztosíttatja a karbantartás közbeni berendezésmozgatási és egyéb funkciókat

A karbantartást követően elvégezteti a komplex funkciópróbákat

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Gyártási dokumentáció
- C Műszaki rajzok alaki és formai ismerete
- C Ábrázolási módok
- C Alkatrészbizonylatok tartalmi és formai jellemzői
- C Összeállítási rajzok alaki és formai jellemzői
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata
- B Elektronikus okmányolás
- B Műbizonylat
- B Segédberendezések
- B Anyagelőkészítés

- B Kohászati alapanyagok
- B Kohászati segédanyagok
- B Tűzálló anyagok
- A A metallurgiai folyamatok kémiai alapjai
- B Fémtani alapok
- B Kohászati előkészítő műveletek
- A Hőmérsékletmérés
- B Tüzeléstechnikai berendezések
- A Próbavétel
- A Anyagvizsgálat
- B Anyagbiztosítás
- B Anyagmozgatás
- B Szállítás
- B Gépbeállítás
- B Termék tárolása (deponálás)
- B Gépápolás (tisztítás, olajozás, kenés stb.)
- C Hulladékeltávolítás
- C A munkavégzés bizonylatolása (pl. munkalap)
- C A minőség bizonylatolása (jegyzőkönyv)
- C Az oktatások bizonylatolása (balesetvédelem, tűzvédelem stb.)
- C Az anyagfelhasználás dokumentálása
- C A géphiba bizonylatolása
- B Munkavédelem, biztonságtechnika
- B Alapvető munkavédelmi szabályok
- A Gépi berendezéssel kapcsolatos munkavédelem és biztonságtechnika
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Vészjelzők használata (vészeállító)
- B A gépek biztonságtechnikai előírásai
- B Helyi tűzvédelmi utasítások ismerete
- B Veszélyes hulladékok kezelése
- B Szelektív hulladékgyűjtés
- C Munkakörnyezet tisztántartása
- C A környezetvédelem helyi feladatairól készült utasítás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 3 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 2 Pneumatikus kapcsolási rajz olvasása, értelmezése



- 2 Hidraulikus kapcsolási ábrák olvasása, értelmezése
- 2 Gépelemek jelképeinek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Elemi számolási készség
- 3 Mennyiségérzék
- 4 Mérőeszközök használata
- 3 Egyéb mérőműszerek használata
- 4 Gép kezelőszerveinek kezelése
- 4 Anyagvizsgálóberendezések kezelése
- 5 Súly (tömeg) mérés
- 5 Hőmérsékletmérés
- 5 Műbizonylatolás
- 4 Metallurgiai, technológiai számítások
- 4 Hulladékkezelés
- 4 Tüzeléstechnikai számítások
- 5 Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata

#### Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Önállóság
- Döntésképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Szervezőkészség

#### Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Hatékony kérdésés készsége
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Kezdeményezőkézség
- Nyelvhelyesség
- Irányítási készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Visszacsatolási készség

#### Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Módszeres munkavégzés
- Logikus gondolkodás

A környezet tisztán tartása  
Figyelemmegosztás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0171-06 Öntőipari technikus feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Mintát vizsgál, rajzot olvas  
Ellenőrzi a minták állapotát  
Ellenőrzi a magszekrényeket  
Ellenőrzi a formázókeverék minőségét  
Ellenőrzi a formázóberendezések működését  
Ellenőrzi a kéziszerszámokat  
Összehasonlítja a dokumentációt a formával  
Ellenőrzi az öntőkokilla beállítását  
Ellenőrzi a nyomásos öntőgép működését  
Formázó anyagot előkészít  
Viaszkeveréket készít, pépesít  
Öntőszerszámot előkészít  
Öntőszerszámot cserél  
A fém kokillát és az öntőkanalat előmelegíti  
A feladatok ellátásához méréseket végez  
Kokillaöntvényt önt  
Homokformába önt  
Héjformába önt  
Nyomásos öntvényt önt  
Precíziós eljárással önt  
Öntvényt tisztít  
Ellenőrzi az öntvényeket  
Kezeli a gyártmánykísérő lapokat  
Műszakjelentést ír az elvégzett feladatairól  
Kapcsolatot tart a minőségellenőrző szakemberrel és a technológiai folyamat többi résztvevőjével  
Intézkedik a keletkezett selejtről  
Újítási javaslatokat készít  
Öntvénytisztító gépet kezel  
Öntőgépet kezel  
Rázóasztalt kezel  
Homokkeverő gépet kezel  
Fekecselő berendezést működtet  
Formázógépet kezel  
Sütőkemencét kezel  
Vastalanító berendezést kezel  
Szárító és előmelegítő berendezéseket kezel  
Viaszolvasztó berendezést kezel

Viaszpréselő gépet kezel  
Bevonó iszapkeverő gépet kezel  
Homokszórázó gépet kezel  
Viaszkiolvasztó berendezést kezel  
Pneumatikus döngölő szerszámokat kezel  
Homokregeneráló berendezést kezel  
Kokillamozgató berendezést kezel  
Nyomásos öntőgépet kezel  
Fűrészgépet kezel  
Csiszológépet kezel  
Homokrögtörő gépeket kezel

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Szakrajzi alapfogalmak, nézetek, metszetek, áthatások ismerete
- C Összetett mértani testek felépítése
- A Rajzolás
- B A mintarajzzal szemben támasztott követelmények
- B Középfokú rajztechnikai és számítástechnikai ismeretek
- B A műszaki dokumentáció ismérvei
- B A műszaki rajz olvasásának szabályai
- B Mértani alapfogalmak, konvex és konkáv felületek
- B Az öntéstechnológia alapjai
- B A formázástechnológia alapjai
- B Gyártási dokumentáció
- A A metallurgiai folyamatok kémiai alapjai
- A A formázás anyagai és eszközei
- A Forma- és magkészítés
- B Homokelőkészítés gépi és segédberendezései
- A Mintakészítés gépi berendezései
- A Formázó- és magkészítő gépek
- A A formázás, összerakás és öntés szállító és egyéb gépi berendezései
- A Olvasztás, öntés, fémek öntészeti tulajdonságai
- A Az anyagterek, olvasztóművek és az öntés gépi berendezései
- B Adagszámítás
- A Öntvénytisztítás és kikészítés
- A Öntvényürítés és tisztítás gépi berendezései
- A A felöntések és beömlők eltávolításának és az öntvények finomtisztításának gépi berendezései
- A Vasöntészet
- A Acélöntészet
- A Fémöntészet
- B Különleges öntőgépek, berendezések
- C Gépesítés, automatizálás, karbantartás és környezetvédelem gépei

- C A munkavégzés bizonylatolása (pl. munkalap)
- C A minőség bizonylatolása (jegyzőkönyv)
- C Az oktatások bizonylatolása (balesetvédelem, tűzvédelem stb.)
- C Az anyagfelhasználás dokumentálása
- C A géphiba bizonylatolása
- B Munkavédelem, biztonságtechnika
- B Alapvető munkavédelmi szabályok
- A Gépi berendezéssel kapcsolatos munkavédelem és biztonságtechnika
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Vészjelzők használata (vészeállító)
- B A gépek biztonságtechnikai előírásai
- B Helyi tűzvédelmi utasítások ismerete
- B Veszélyes hulladékok kezelése
- B Szelektív hulladékgyűjtés
- C Munkakörnyezet tisztántartása
- C A környezetvédelem helyi feladatairól készült utasítás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 3 Kézírás
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Rajzolás
- 4 Rajzkészítés
- 5 Mintakészítő jelképek értelmezése
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Egyszerű emelőgépek ismerete
- 5 Alapvető munkavédelmi eszközök használata
- 5 Alapvető gépészeti méréseszközök használata
- 5 Gyártásközi ellenőrzés
- 5 Környezetvédelem
- 5 Az öntőminták színei, jelölései
- 5 Szerszámok, gépek napi karbantartása

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat

Pontosság  
Szervezőképesség

Társas kompetenciák:

Határozottság  
Hatékony kérdésés készsége  
Kapcsolatteremtő készség  
Közérthetőség  
Kezdeményezőképesség  
Nyelvhelyesség  
Irányítási készség  
Tömör fogalmazás készsége  
Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyénvaló alkalmazása  
Módszeres munkavégzés  
Logikus gondolkodás  
A környezet tisztán tartása  
Figyelemmegosztás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0172-06 Színesfémkohász technikus feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Olvasztókemencét előkészít  
Olvasztómű állapotát ellenőrzi  
Előkészíti az üstöket  
Kiválasztja a megfelelő darabolási technológiát  
Darabolást végez  
Betétet és ötvözőmennyiséget számol  
Adagolja az alap- és segédanyagokat technológiai előírás szerint  
Ötvöző fémet mérlegel ötvöz  
A fémfürdő kémiai összetételét, hőmérsékletét beállítja, homogenizálja  
Levezeti a csapolást  
Felügyeli és irányítja a folyékony fém mozgását  
Salaklehúzó gépet kezel  
Kemencejavító gépet kezel  
Aprító, daraboló gépet kezel  
Vákuum üstöt kezel  
Anyagválogató berendezést kezel  
Présgépet kezel

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Gyártási dokumentáció
- C Műszaki rajzok alaki és formai ismeretei
- C Ábrázolási módok
- C Alkatrészbiztosítók tartalmi és formai jellemzői
- C Összeállítási rajzok alaki és formai jellemzői
- A A metallurgiai folyamatok kémiai alapjai
- B Adagszámítás
- B Elektrokémiai alapfogalmak
- A Az ércelőkészítés berendezései
- B Rézkohászat
- A Színesfémkohászati berendezések
- A Egyéb fémek kohászata, előállításuk elektrolízissel
- A A timföldgyártás fizikai, kémiai alapelvei
- A A Bayer-féle timföldgyártás technológiája
- A A Bayer-féle timföldgyártás üzemvitele
- A A timföldgyártás gépei
- A Alumíniumkohók gépi berendezései
- A Az alumínium kohászata
- A Az alumínium tisztítása (raffinálás)
- B Hulladékalumínium feldolgozás
- A Korundgyártás, kádkövek előállítása
- A Hengerművek gépei
- A A sajtolás gépi berendezései
- A A húzás gépei
- A Egyéb képlékenyalakító berendezések
- C A munkavégzés bizonylatolása (pl. munkalap)
- C A minőség bizonylatolása (jegyzőkönyv)
- C Az oktatások bizonylatolása (balesetvédelem, tűzvédelem stb.)
- C Az anyagfelhasználás dokumentálása
- C A géphiba bizonylatolása
- B Munkavédelem, biztonságtechnika
- B Alapvető munkavédelmi szabályok
- A Gépi berendezéssel kapcsolatos munkavédelem és biztonságtechnika
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Vészjelzők használata (vészleállító)
- B A gépek biztonságtechnikai előírásai
- B Helyi tűzvédelmi utasítások ismerete
- B Veszélyes hulladékok kezelése
- B Szelektív hulladékgyűjtés
- C Munkakörnyezet tisztántartása
- C A környezetvédelem helyi feladatairól készült utasítás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Kézírás
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédkésztség
- 4 Rajzolás
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Egyszerű emelőgépek ismerete
- 5 Alapvető munkavédelmi eszközök használata
- 5 Alapvető gépészeti mérés technikai eszközök használata
- 5 Gyártásközi ellenőrzés
- 5 Környezetvédelem
- 5 Szerszámok, gépek napi karbantartása

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Térlátás
- Pontosság
- Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Hatékony kérdés készsége
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Kezdeményező készség
- Nyelvhelyesség
- Irányítási készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Módszeres munkavégzés
- Logikus gondolkodás
- A környezet tisztántartása
- Figyelemmegosztás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0173-06 Vaskohászati technikus feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Anyagválogatást végez  
Anyagválogatást ellenőriz  
Szennyezett fémforgácsot előkészítet  
Olvasztó kemencét előkészít  
Olvasztómű állapotát ellenőrzi  
Letisztítja a csapoló nyílást  
Előkészíti az üstöket  
Kiválasztja a megfelelő darabolási technológiát  
Darabolást végez  
Betétet és ötvözőmennyiséget számol  
Adagolja az alap- és segédanyagokat technológiai előírás szerint  
Ötvöző fémet mérlegel, ötvöz  
A fémfürdő kémiai összetételét, hőmérsékletét homogenizálja, beállítja  
Szabályozza az olvadék szintet  
Levezeti a csapolást  
Felügyeli és irányítja a folyékony fém mozgását  
Salaklehúzógépet kezel  
Kemencejavító gépet kezel  
Aprító, darabológépet kezel  
Vákuum üstöt kezel  
Anyagválogató berendezést kezel  
Présgépet kezel  
Elektródahosszabbító berendezést kezel  
Működteti a nyersvaskeverő berendezést (be- és kiöntés)  
Csapolónyílást javít  
Besegít a tűzálló falzat cseréjébe  
Képlékenyalakítást végez

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Gyártási dokumentáció
- C Műszaki rajzok alaki és formai ismeretei
- C Ábrázolási módok
- C Alkatrészrajzok tartalmi és formai jellemzői
- C Összeállítási rajzok alaki és formai jellemzői
- A A metallurgiai folyamatok kémiai alapjai
- B Adagszámítás
- A Nyersvasgyártási ismeretek
- A Képlékenyalakítási eljárások
- A Nagyolvasztóművek gépi berendezéseinek szerkezete, működése



- A Az acélgyártás alapfogalmai, alapvető folyamatai
- A Az acél előállítása
- B Acélművek gépi berendezései
- B Nagytisztaságú acélok előállítása
- B Az acél leöntése
- C A munkavégzés bizonylatolása (pl. munkalap)
- C A minőség bizonylatolása (jegyzőkönyv)
- C Az oktatások bizonylatolása (balesetvédelem, tűzvédelem stb.)
- C Az anyagfelhasználás dokumentálása
- C A géphiba bizonylatolása
- B Munkavédelem, biztonságtechnika
- B Alapvető munkavédelmi szabályok
- A Gépi berendezéssel kapcsolatos munkavédelem és biztonságtechnika
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Vészjelzők használata (vészeállító)
- B A gépek biztonságtechnikai előírásai
- B Helyi tűzvédelmi utasítások ismerete
- B Veszélyes hulladékok kezelése
- B Szelektív hulladékgyűjtés
- C Munkakörnyezet tisztántartása
- C A környezetvédelem helyi feladatairól készült utasítás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Kézírás
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Rajzolás
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Egyszerű emelőgépek ismerete
- 5 Alapvető munkavédelmi eszközök használata
- 5 Alapvető gépészeti mérés-technikai eszközök használata
- 5 Gyártásközi ellenőrzés
- 5 Környezetvédelem
- 4 Gépek, berendezések kezelőszerveinek kezelése
- 4 Anyagvizsgáló berendezések kezelése
- 5 Hőmérsékletmérés
- 5 Műbizonylatolás
- 4 Metallurgiai számítások
- 4 Hulladékkezelés
- 4 Tüzeléstechnikai számítások

## 5 Szerszámok, gépek napi karbantartása

### Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Térlátás
- Pontosság
- Szervezőkészség

### Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Hatékony kérdezés készsége
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Kezdeményezőkézség
- Nyelvhelyesség
- Irányítási készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Visszacsatolási készség

### Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Módszeres munkavégzés
- Logikus gondolkodás
- A környezet tisztán tartása
- Figyelemmegosztás

<b>Az 54 521 03 0010 54 01 azonosító számú, Öntőtechnikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0141-06	Általános melegüzemi munka-, baleset-, tűz-, környezetvédelmi és minőségbiztosítási feladatok
0170-06	Melegüzemi technikus alapfeladatok
0171-06	Öntőipari technikus feladatok

<b>Az 54 521 03 0010 54 02 azonosító számú, Színesfémkohászati technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0141-06	Általános melegüzemi munka-, baleset-, tűz- környezetvédelmi és minőségbiztosítási feladatok
0170-06	Melegüzemi technikus alapfeladatok
0172-06	Színesfémkohász technikus feladatok

<b>Az 54 521 03 0010 54 03 azonosító számú, Vaskohászati technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0141-06	Általános melegüzemi munka-, baleset-, tűz- környezetvédelmi és minőségbiztosítási feladatok
0170-06	Melegüzemi technikus alapfeladatok
0173-06	Vaskohász technikus feladatok

## V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

A 3., 4. és 5. vizsgarész megkezdésének feltétele a vizsgarészben meghatározott témában, minimum 10, maximum 30 oldal terjedelemben elkészített szakdolgozat beadása, a vizsgát megelőzően 30 nappal

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

### 2. A szakmai vizsga részei:

#### 1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0141-06 Általános melegüzemi munka-, baleset-, tűz- környezetvédelmi és minőségbiztosítási feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Minőségbiztosítási alapismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

#### A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	50%
2. feladat	25%
3. feladat	25%

#### 2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0170-06 Melegüzemi technikai alapeladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Melegüzemi alapismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Üzemeltetési és irányítási feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 70%

2. feladat 30%

### **3. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0171-06 Öntőipari technikus feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Öntvény minősítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Alkatrész rajz alapján teljes öntési dokumentációt tartalmazó szakdolgozat megvédése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Munkatervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Öntészeti ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	30%
2. feladat	25%
3. feladat	35%
4. feladat	10%

#### 4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

##### **0172-06 Színesfémkohász technikus feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Anyagvizsgálat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gyártástechnológia készítését tartalmazó szakdolgozat megvédése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Munkatervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Színesfémkohászati ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	30%
2. feladat	25%
3. feladat	35%
4. feladat	10%

#### 5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

##### **0173-06 Vaskohászati technikus feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Anyagvizsgálat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gyártástechnológia készítését tartalmazó szakdolgozat megvédése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Munkatervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Vaskohászati ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- |            |     |
|------------|-----|
| 1. feladat | 30% |
| 2. feladat | 25% |
| 3. feladat | 35% |
| 4. feladat | 10% |

### **3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:**

Az 54 521 03 0010 54 01 azonosító számú, Öntőtechnikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- |                |    |
|----------------|----|
| 1. vizsgarész: | 10 |
| 2. vizsgarész: | 30 |
| 3. vizsgarész: | 60 |

Az 54 521 03 0010 54 02 azonosító számú, Színesfémkohászati technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- |                |    |
|----------------|----|
| 1. vizsgarész: | 10 |
| 2. vizsgarész: | 30 |
| 4. vizsgarész: | 60 |

Az 54 521 03 0010 54 03 azonosító számú, Vaskohászati technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- |                |    |
|----------------|----|
| 1. vizsgarész: | 10 |
| 2. vizsgarész: | 30 |
| 5. vizsgarész: | 60 |

**4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei:**

Az elágazáshoz rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

**5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai:**

-



**VI.  
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

<b>A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma</b>	<b>Öntőtechnikus</b>	<b>Színesfémkohászati technikus</b>	<b>Vaskohászati technikus</b>
Vasöntöde berendezései, gépei	X		X
Acélöntöde berendezései, gépei	X		X
Precíziós öntöde berendezései, gépei	X		
Színesfémöntöde berendezései, gépei		X	
Döngölő eszközök	X	X	X
Öntőhomok kezelő eszközök	X	X	X
Viaszkezelő eszközök	X	X	
Kéziszerszámok	X	X	X
Fémöntés eszközei, szerszámjai	X	X	X
Különféle kemencék	X	X	X
Hőmérsékletmérők és -regisztrálók	X	X	X
Keménységmérők	X	X	X
Magszekrények	X	X	X
Mérlegek	X	X	X
Egyéni védőeszközök	X	X	X

**VII.  
EGYEBEK**

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 90 óra