

Hatályos: 2016.09.01-től

A 127. sorszámú Kohászati technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 521 04
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Kohászati technikus
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 900-1300

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
 - 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
 - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 50%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 50%
- 2.8. Szintvizsga: –
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:
5 évfolyamos képzés esetén a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. 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.	3112	Kohó- és anyagtechnikus	Fémipari anyagtechnikus
3.1.3.			Kohászati anyagmester
3.1.4.			Mechanikai, metallográfiai anyagvizsgáló
3.1.5.			Színesfémkohászati technikus
3.1.6.			Vaskohászati technikus
3.1.7.	3155	Fémgyártási berendezés vezérlője	Fémmegmunkáló berendezés kezelője
3.1.8.			Folyamatkezelő, acélgyártás
3.1.9.			Folyamatkezelő, hőkezelés
3.1.10.	7310	Fémöntőminta-készítő	Öntőminta készítő
3.1.11.	7326	Kovács	Gépi kovács
3.1.12.	8151	Fémfeldolgozó gép kezelője	Öntőgép-kezelő
3.1.13.			Színesfémkohászati berendezés kezelője
3.1.14.	8424	Daru, felvonó és hasonló anyagmozgató gép kezelője	Emelőgépkezelő (kivéve targonca)

- 3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Hatályos: 2016.09.01-től

A kohászati technikus feladata önállóan vagy mérnöki irányítás mellett a technológiai utasításoknak megfelelően vas és egyéb fémek, ötvözetek előállítása, fizikai és kémiai jellemzőik kialakítása, és a különböző készütségi fokú termékek előállítása öntéssel vagy képlékenyalakítással, a termékek minőségének ellenőrzése, bizonylatolása. A kohászatban alkalmazott technológiai és anyagmozgató gépek szakszerű, önálló kezelése a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartásával.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- a minőség biztosítása érdekében a gyártási eljárás paramétereit folyamatosan mérni, ellenőrizni és a technológiai előírásoknak megfelelően a gyártási jellemzőket megváltoztatni
- nyersvas, acél, színes- és nehézfémötvözetek előállításakor az adag vagy a beolvasztásra kerülő anyagok mennyiségét meghatározni, az olvadék hőmérsékletét és egyéb paramétereit mérni és beállítani
- öntéssel, képlékenyalakítással félkész vagy késztermékeket gyártani
- a technológiai, anyagmozgató és szállítóberendezéseket szakszerűen kezelni;
- az alapanyagokon és a technológiai folyamatkülönböző fázisaiból származó mintákon kohászati laboratóriumi vizsgálatokat végezni, végeztetni
- a zavartalan alap- és segédanyag ellátást biztosítani
- az alkatrész-, öntvény- és a mintarajzok alapján az öntőminták gyártását, a formázás és öntés technológiai folyamatait ellenőrizni és irányítani
- a selejtanalitikai vizsgálatok alapján a selejtkokokat megszüntetni
- minőségellenőrzési, anyagvizsgálati feladatokat ellátni és dokumentálni
- a kohászati anyagelőállítási technológiákat biztonságosan üzemeltetni;
- a gyártmányokat vizsgálni és minősíteni
- a munkabiztonsági, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat betartani és betartatni

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részszerkesztés, szakképesítés-ráépítés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	-	-	-

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.	10184-16	Öntészeti feladatok
4.4.	10185-16	Kohászati anyagvizsgálatok és mérések
4.5.	10186-16	Kohászati technikus alapeladatok
4.6.	10187-12	Melegüzemi munkabiztonság és környezetvédelem
4.7.	10188-16	Színesfémkohászati feladatok
4.8.	10189-16	Vaskohászati feladatok
4.9.	10443-16	Gépkezelők általános ismeretei
4.10.	10445-16	Emelőgépkezelők speciális feladatai
4.11.	10182-16	Járműipari fémalkatrész-gyártó alapeladatok
4.12.	10183-16	Járműipari fémalkatrész-gyártó feladatok
4.13.	11438-12	Hengerész feladatok
4.14.	11439-12	Gépi kovács feladatok
4.15.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.16.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.17.	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

Hatályos: 2016.09.01-től

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.	10184-16	Öntészeti feladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.4.	10185-16	Kohászati anyagvizsgálatok és mérések	gyakorlati
5.2.5.	10186-16	Kohászati technikus alapeladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.6.	10187-12	Melegüzemi munkabiztonság és környezetvédelem	szóbeli
5.2.7.	10188-16	Színesfémkohászati feladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.8.	10189-16	Vaskohászati feladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.9.	10443-16	Gépkezelők általános ismeretei	írásbeli
5.2.10.	10445-16	Emelőgépkezelők speciális feladatai	gyakorlati
5.2.11.	10182-16	Járműipari fémalkatrész-gyártó alapeladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.12.	10183-16	Járműipari fémalkatrész-gyártó feladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.13.	11438-12	Hengerész feladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.14.	11439-12	Gépi kovács feladatok	írásbeli, szóbeli
5.2.15.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	írásbeli
5.2.16.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli
5.2.17.	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 vizsgafeladat megnevezése: Kohászati anyagvizsgálatok

A vizsgafeladat ismertetése:

Végezze el a szakítóvizsgálati próbatestek méreteinek mérését tolmérővel és mikrométerrel.

Számolja ki a lemért próbatestek keresztmetszetét és határozza meg a lapos próbatest A_5 szakadási nyúlásához tartozó arányos jeltávolságot. Határozza meg a megkapott $Er\ddot{o}$ (F) – Sz akadási nyúlás (%) diagramról a maximális erőt. A kiszámolt keresztmetszetek segítségével számolja ki a szakítószilárdság értékét R_m (MPa), majd határozza meg a próbatestek kontrakcióját.

vagy

A beágyazott próbatestet (csiszolatot) készítse elő a szemcsenagyság meghatározáshoz (csiszolás, polírozás).

Az előkészített próbatestet a megfelelő marószerral marassa meg, hogy a szövetszerkezet láthatóvá váljon. Ezt követően optikai mikroszkóppal vizsgálja meg a szövetszerkezetet, röviden ismertesse, hogy milyen szövetelemek láthatók a mintában, majd határozza meg a szemcsenagyságot szabványos összehasonlító eljárással.

A vizsgafeladat időtartama: 480 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

Hatályos: 2016.09.01-től

A vizsgafeladat megnevezése: Kohászati feladatok

A vizsgafeladat ismertetése:

Az írásbeli feladatok a következő témaköröket tartalmazzák:

A metallurgiai folyamatok kémiai alapjai
Adagszámítás, elegyszámítás
Nyersvasgyártás, acélok előállítása
A timföldgyártás fizikai, kémiai alapelvei
Elektrokémiai alapfogalmak, az alumínium kohászata
Az öntéstechnológia alapjai
Olvasztás, öntés, fémek öntészeti tulajdonságai
Fémek képlékeny alakítása
Fémteni és hőkezelési alapismeretek
A minőség bizonylatozása (jegyzőkönyv)

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Kohászati feladatok

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli vizsga kérdései a következő témaköröket tartalmazzák:

Ércelőkészítési eljárások
A nyersvasgyártás alapfogalmai
Az acélgártás alapfogalmai, alapvető folyamatai
Timföldgyártás, az alumínium kohászata
Színesfémkohászati alapismeretek
A képlékenyalakítás alapismeretei, a hengerlés, sajtolás és húzás gépi berendezései
A vas-, acél-, színes- és nehézfémöntészet alapjai
Tüzeléstani alapismeretek és tüzeléstechnikai berendezések
Kohászati berendezések, emelőgépek felépítése, működése
Munkabiztonság és környezetvédelem

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

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

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások a <http://nive.hu/> című weblapján érhetők el a Vizsgák menüpontban

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.	Anyagvizsgálati mérőberendezések
6.3.	Kéziszerszámok
6.4.	Hőmérsékletmérők és regisztrálók, technológiai mérőberendezések
6.5.	Öntődei gépek, eszközök, szerszámok

29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelet a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet módosításáról

Hatályos: 2016.09.01-től

6.6.	Kohászati gépek, eszközök, szerszámok
6.7.	Különféle kemencék
6.8.	Mérlegek
6.9.	Kisgépek
6.10.	Anyagmozgató és emelőberendezések
6.11.	Számítógépek és hardverek

7. EGYEBEK