

**GÉPIPARI MINŐSÉGELLENŐR
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 54 520 01 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Gépipari minőségellenőr

3. Szakképesítések köre:

3.1.	Részszzakképesítés	Nincs	
------	--------------------	-------	--

3.2.	Elágazások	Nincs	
------	------------	-------	--

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

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3192

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyam száma	Óraszám
Gépipari minőségellenőr	-	1200

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Gépipari minőségellenőr

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 követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 70 %

3. Gyakorlat aránya: 30 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör foglalkozás

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3192	Minőségi, műszaki, biztonsági ellenőr

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása

Ellenőrzi a beérkező árukat, anyagokat a velük érkező gépgyártósori eszközöket
Gyártásközi ellenőrzést végez
Ellenőrzi a végterméket
Gondoskodik a megfelelő mérőeszközökről (készülékekről) a gyártás valamennyi szintjén
Beméri a mérőgépeket, megmunkálógépeket
Karbantartja a mérőeszközöket, mérőgépeket
Oktatja a termelésben résztvevő dolgozókat

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
52 521 01	Ipari anyagvizsgáló
52 520 01 0000 00 00	Műszaki termékminősítő

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0214-06 Mérési alapismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Tisztázza a vizsgálat célját a megrendelővel
- Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumokat
- Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat (szabványok, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)
- Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt (technológiai előírások, műveletterv, műveleti utasítás, műszaki leírás, gépkönyv stb.)
- Eldönti a mérési módszert
- Ismerteti a rajzon lévő előírásokat
- Ismerteti a gyártásban használatos mérőeszközöket
- Megtanítja a gyártásban használatos mérőeszközök használatát
- Dokumentálja az oktatást
- Ciklusidőnként számon kéri a mérési ismereteket és gyakorlatokat
- Dokumentálja a számonkérést
- A számonkérés eredményét továbbítja az üzemirányításnak

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A A géprajzi ábrázolás szabályai, alkatrészzrajzok értelmezése, készítése
- B A számítógép-alkalmazás lehetőségei, használata a műszaki dokumentációk készítésénél
- B A mért jellemzők rögzítése, kiértékelése, a vizsgált anyag, félgyártmány, alkatrész, gépegység, szerkezet minősítési szempontjai
- B Hazai és nemzetközi szabványok
- A Anyagjelölés
- B Mérési módszerek
- A Mérőeszközök
- A Mérőeszközök karbantartása
- B Mérőeszközök alkalmassági vizsgálata
- A Kalibrálás
- B Minőségbiztosítás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5 Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése
- 4 Anyagvizsgáló eszközök használata
- 5 Mérőműszerek gyakorlott használata
- 5 Mérőeszközök gyakorlott használata

Személyes kompetenciák:

- Térbeli tájékozódás
- Tapintás
- Stabil kéztartás
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Közérthetőség
- Fogalmazó készség
- Kommunikációs rugalmasság
- Meggyőzőkészség
- Adekvát metakommunikáció
- Kompromisszumkészség
- Tolerancia
- Interperszonális rugalmasság

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0215-06 Anyagvizsgálati és minősítési feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Vizsgálja az anyagok összetételét, mechanikai, technológiai, szövetszerkezeti tulajdonságait
- Mechanikai méréseket végez
- Rockvell-, Brinell-, illetve Vickers- keménységmérést végez
- Szakítóvizsgálatot végez
- Ütve-hajlító vizsgálatot végez
- Meghatározza a termékazonosítók helyét

Dokumentálja az idegen áru, anyag megfelelőségét
Zárolja a dokumentáció számára nem megfelelő árut, anyagot
Reklamál a szállítónál
Elvégzi, elvégezteti a termék átminősítését
Elvégzi a termék azonosítását
Figyeli a lejáratát

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Hazai és nemzetközi szabványok
- B Az ipar területén használatos nemfémes anyagok, eredetük, tulajdonságaik, jellemző felhasználási területeik
- B Az iparban használatos fémek anyagok fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai
- A Szabványos ipari vasötvözetek
- A Szabványos könnyűfém ötvözetek
- A Szabványos színesfém ötvözetek
- A Anyagjelölési ismeretek
- A Mintavételi szabályok
A mechanikai, villamos és mikroszkópos anyagvizsgálatok eszközei, berendezései
- A Anyagvizsgálati mérések
- B Anyagösszetétel-vizsgálat (színképelemzés)
- A Szilárdsági vizsgálatok
- A Keménységvizsgálat
- A Metallográfiai tulajdonságok
- C Csiszolatkészítés
- A Ütve-hajlító vizsgálat
- B A hegesztési varrat vizsgálata
- A Technológiai vizsgálatok
- C Roncsolásmentes vizsgálatok
- B Hibakereső vizsgálatok
- A A vizsgálati eredmények dokumentálása
- B Kalibrálás
- B Minőségbiztosítás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 4 Anyagvizsgáló eszközök használata
- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Mérési jegyzőkönyv készítése
- 5 Mérési eredmény megadása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Tapintás
- Stabil kéztartás
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság
- Precizitás

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Kiválasztja a mérőeszközt, mérőkészüléket
- Villamos mennyiséget mér (védőföld, szilárdság, szigetelések stb.)
- Villamos alapléréseket végez (egyen- és váltakozóáramú áramkörben feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázis)
- Geometriai méreteket ellenőriz
- Tolómérőt használ (0,05 mm pontosság)
- Mikrométert használ (0,01 mm pontosság)
- Dugós, illetve villás idomszereket használ
- Gépipari alapléréseket végez (hossz, szög, merőlegesség stb.)
- Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel
- Összetett alak- és helyzetméréseket végez
- Ellenőrzi kész munkadarabok geometriai méreteit
- Felületi érdességet mér
- Dokumentálja a mérési eredményeket az eredő mérési bizonytalanság megadásával
- Nem megfelelő terméket kisorol, javítható selejt esetén javításra visszairányít
- Ellenőrzi a technológiai sorrend betartását
- Ellenőrzi az első gyártott darabot a mérési utasítás alapján
- A mérési utasítás alapján elvégzi a mérést

Kijelöli az ideiglenes mérőpontot
 Kezdeményezi a gyártás leállítását a dokumentációtól eltérő mérési értékeknél
 Ellenőrzi a dolgozók méréseinek dokumentálását
 Folyamatképesség-vizsgálatot végez
 Dokumentáció alapján méréseket végez
 Ellenőrzi a termék azonosítóit
 Jelenti a termék szállíthatóságát
 Zárolja a nem megfelelő terméket
 Jelentést küld a nem megfelelő termékekről
 Elkészíti a statisztikákat
 A munkautasítás szerint beméri a megmunkálógépeket
 Dokumentálja a mérési eredményeket
 A mérési dokumentációt átadja a termelésirányításnak

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A A géprajzi ábrázolás szabályai, alkatrészrajzok értelmezése, készítése
- B A számítógép-alkalmazás lehetőségei, használata a mérési dokumentációk készítésénél
- B A mért jellemzők rögzítése, kiértékelése, a vizsgált félgyártmány, alkatrész, gépegység, szerkezet minősítési szempontjai
- A A mérési bázis kiválasztásának szempontjai
- A A méretláncok és tőrésük számítása
- B Szabványismeret és nemzetközi szabványismeret
- B Mérési módszerek
- A Mérési hiba, mérési bizonytalanság okai
- A Metrológiai számítások
- A Mérési segédeszközök
- B A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai
- A Mechanikai ismeretek
- B Optikai ismeretek
- B Villamos ismeretek
- B Mérőhasábok, idomszerek
- A Hosszmérés és ellenőrzés
- A Szögmérés és ellenőrzés
- A Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- A Felületi érdességmérés
- A Mintavételi szabályok
- B Minőségbiztosítás
- A Statisztikai gyártásellenőrzés
- A Mérés és értékelés
- B Szövegszerkesztés
- B Táblázatkezelés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 5 Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése
- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Összetett méret-, alak- és helyzetmérés
- 5 Mérőműszerek gyakorlott használata
- 5 Mérőeszközök gyakorlott használata
- 4 Mérési jegyzőkönyv készítése
- 4 Metrológiai számítások
- 5 Mérési eredmény megadása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Tapintás
- Stabil kéztartás
- Pontosság
- Önállóság
- Precizitás
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0217-06 Konfirmálási feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Vezeti a mérőeszközök nyilvántartását, metrológiai konfirmálását (kalibrálás, beszabályozás, javítás, újrakalibrálás, valamint az igényelt lezárás, címkézés)
- Felülvizsgálja a műszerek működését és kalibrálását
- Kalibrálási utasítások alapján mérőeszközt kalibrál
- Ellenőrzi a mérőgépeket
- Ellenőrzi a mérőeszközöket

Kiválasztja a hitelesítésre elküldendő mérőeszközöket, készülékeket
Elküldi hitelesítésre a mérőeszközöket, készülékeket
Elkülöníti a nem megfelelő mérőeszközöket, készülékeket
Javításra küldi a nem megfelelő mérőeszközöket, készülékeket
Nyilvántartásba veszi az új vagy javított mérőeszközöket, készülékeket
Elkülönítetten tárolja a kalibráló eszközöket a dokumentációjukkal együtt
Betartja a ciklusidőket
A munkautasítás szerint beméri a mérőgépeket
Betartja a karbantartási ciklusidőket
Karbantartást végez munkautasítás szerint
Elvégzi az időszakos tisztításokat
Rendellenesség észlelésekor értesíti a szakszervizt
Dokumentálja a karbantartás elvégzését

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Hazai és nemzetközi szabványok
- B A mérőeszközök alkalmassági vizsgálata
- B Nyilvántartás
- A Statisztikai gyártásellenőrzés
- A Minőségbiztosítás
- B Kalibrálás
- B Szövegszerkesztés
- B Táblázatkezelés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 5 Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése
- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Mérőeszközök kalibrálása
- 5 Mérőműszerek gyakorlott használata
- 5 Mérőeszközök gyakorlott használata
- 4 Mérési jegyzőkönyv készítése
- 4 Metrológiai számítások
- 5 Mérési eredmény megadása
- 5 Nyilvántartás vezetése

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Tapintás
- Stabil kéztartás
- Pontosság

Önállóság
Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság
Határozottság
Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
Kreativitás, ötletgazdagság
Logikus gondolkodás
Kritikus gondolkodás
Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó egyéb előírásokat
Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában
Gondoskodik elsősegélynyújtó és tűzoltó eszközökről
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki
Betartja és betartatja a szelektív és veszélyes hulladékgyűjtés szabályait
Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek
- A Tűzoltó berendezések, eszközök
- A Tűzkár bejelentése
- A Elsősegélynyújtási ismeretek
- C Munkavégzés szabályai

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
- Döntésképesség
- Felelősségtudat
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

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

Az 54 520 01 0000 00 00 azonosító számú, Gépipari minőségellenőr megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0214-06	Mérési alapismeretek
0215-06	Anyagvizsgálati és minősítési feladatok
0216-06	Gépészeti minőségellenőrzési feladatok
0217-06	Konfirmálási feladatok
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz-, és környezetvédelmi feladatok

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei

Modulzáró vizsga eredményes letétele

2. A szakmai vizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0214-06 Mérési alapismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Mérési utasítás kidolgozása gyártmányrajz alapján

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Méréselmélet

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 60%

2. feladat 40%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0215-06 Anyagvizsgálati és minősítési feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Mechanikai (szakító, ütve-hajlító) vizsgálatok különböző hőfokon, az anyag minősítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Keménységvizsgálat kiválasztása, végzése, értékelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Metallográfiai vizsgálat (szövetszerkezet minősítése)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 30%

3. feladat 30%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Összetett méret-, alak-, helyzetellenőrzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Folyamatképességi adatok kiértékelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Mérési sorozat végzése, mérési adatok kiértékelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 20%

3. feladat 20%

4. feladat 20%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0217-06 Konfirmálási feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Egyszerű mechanikus mérőeszköz (tolómérő, mikrométer, mérőóra) kalibrálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi 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 vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 50%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan

Az 54 520 01 0000 00 00 azonosító számú, Gépipari minőségellenőr megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek, és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 30

2. vizsgarész: 15

3. vizsgarész: 15

4. vizsgarész: 30

5. vizsgarész: 10

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

**VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Gépipari minőségellenőr
Mérőgép	X
Mérőeszközök	X
Idomszerek, kaliberek	X
Statisztikát szolgáltató berendezések	X
Mérési eredményeket automatikusan regisztráló berendezés	X
Számítógép	X
Vizsgáló berendezések	X
Etalonok	X
Mesterminták	X
Irodai eszközök	X
Azonosító jelek	X