

SZERSZÁMKÉSZÍTŐ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 33 521 08 1000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Szerszámkészítő

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszzakképesítés		
		Azonosítószám:	33 521 08 0100 31 01
		Megnevezés:	Szifraforgácsoló

3.2	Szakképesítés-elágazások	Nincsenek	
-----	--------------------------	-----------	--

3.3	Szakképesítés-ráépülés	Nincs	
-----	------------------------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7422

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Szerszámkészítő	2	2300

II.
EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Szerszámkészítő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében a gépészet szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.
Vagy

Iskolai előképzettség: tizedik évfolyam elvégzésével tanúsított iskolai végzettség
vagy
a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 27. § (4) bekezdése szerint – kizárólag szakképzési évfolyamon megszervezett szakiskolai nevelésben és oktatásban részt vevő tanulók esetében – a nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapkülső iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: –

Előírt gyakorlat: –

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükséges

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükséges

2. Elmélet aránya: 30%
3. Gyakorlat aránya: 70%

(Az elmélet/gyakorlat arány az „előrehozott” szakképzés esetében a szakmai képzésre vonatkozik)

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): szervezhető
Ha szervezhető, mikor: a képzési idő felét követően
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Szikraforgácsoló

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében a gépészet szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.
Vagy

Iskolai előképzettség: tizedik évfolyam elvégzésével tanúsított iskolai végzettség vagy a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 27. § (4) bekezdése szerint – kizárólag szakképzési évfolyamon megszervezett szakiskolai nevelésben és oktatásban részt vevő tanulók esetében – a nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükséges

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükséges

2. A képzés maximális időtartama:
Szakképzési évfolyamok száma: -
Óraszám: 650
3. Elmélet aránya: 30%
4. Gyakorlat aránya: 70%
5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben): -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**III.
MUNKATERÜLET**

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7422, 7423	Szerszámkészítő, Forgácsoló

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Méréseket, vizsgálatokat végez, ellenőriz
Szerszám-/készülékalkatrészt gyárt, alakít, javít
Szerszámot, készüléket készít, szerel, próbál
Szerszám- és készülékelemeket hőkezel
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat
Vállalkozási adminisztrációt és minőségbiztosítási feladatokat végez

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
31 521 22 0000 00 00	Öntészeti mintakészítő
54 520 01 0000 00 00	Gépipari minőségellenőr
31 521 09 1000 00 00	Gépi forgácsoló
31 521 02 0000 00 00	CNC-forgácsoló
54 521 01 0000 00 00	Gépgyártástechnológiai technikus

**IV.
SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-11 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, valamint a szakmára, és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat

A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki

Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat

Együttműködik a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában

Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban

Betartja a tűz- és környezetvédelmi előírásokat

Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Környezetvédelmi, tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok
- B A munkáltatók és a munkavállalók jogai és kötelezettségei
- B A munkahely biztonságos kialakításának követelményei
- A A gépek, berendezések, szerszámok használati és kezelési utasításai
- B Villamos berendezések biztonságtechnikája
- A Az anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai
- A Egyéni és kollektív védelmi módok
- A Munkabiztonsági szimbólumok értelmezése
- A Elsősegélynyújtási ismeretek
- C Munkavégzés szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Információforrások kezelése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek, szimbólumok, színjelölések értelmezése
- 5 Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata
- 4 Elsősegélynyújtás

Személyes kompetenciák:

- Döntésképeség
- Határozottság
- Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Figyelem-összpontosítás
- Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6361-11 Gépészeti alapozó feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat
- Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisgépes fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket
- Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít, olvas, értelmez
- Egyszerű alkatrészről szabadkézi vázlatrajzokat készít, olvas, értelmez
- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket
- Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján
- Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat
- Kiválasztja az általános, gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt
- Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget
- Gépipari alpméréseket végez
- Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel
- Általános roncsolásos és roncsolás mentes anyagvizsgálatokat végez
- Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal
- Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal
- Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel
- Darabol kézi és gépi műveletekkel
- Alakítja a munkadarabot kézi kisgépes eljárásokkal
- Alapszerelési műveleteket végez, oldható és nem oldható kötéseket készít
- Korrózióelleni védőbevonatot készít
- Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában
- Alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- D Ábrázolási módok
- A Gépészeti műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- B Szabadkézi vázlatrajzok készítése egyszerű alkatrészekről
- C Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése

- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata
- C Mérési utasítások értelmezése
- B Mértékegységek ismerete
- C Ipari anyagok mechanikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok hőtechnikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok villamos tulajdonságai
- C Ipari anyagok korróziós tulajdonságai
- C Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- C Ipari anyagok egyéb jellemzői
- C Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik
- C Könnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik
- C Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik
- C Ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira
- C Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfém ötvözetek
- C Szabványos színesfém ötvözetek
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- B Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- B Szögek mérése és ellenőrzése
- B Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- C Anyagvizsgálatok
- B Előrajzolás
- C Reszelés, fűrészelés, köszörülés
- C Élkekészítés
- B Képlékenyalakítás
- B Hajlítás
- B Nyújtás
- B Egyengetés
- B Kézi és gépi forgácsolás
- B Gépi forgácsolás szerszámai
- B Gépi forgácsoló alapeljárások gépei
- C Forgácsolási alapfogalmak
- B Esztergálás
- B Fúrás, furatmegmunkálás
- C Marás
- C Köszörülés
- B Minőségbiztosítási alapismeretek
- A Érintésvédelmi alapismeretek
- A Szerszámok, kézi kisgépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Hegesztési alapismeretek
- B Hegesztő berendezések és eszközök
- B Gázhegesztés és lángvágás
- B Ívhegesztés
- C Korrózióvédelem alapeljárásai és eszközei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata

- 5 Fém megmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata
- 4 Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek használata
- 4 Alaphegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Egyéb mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körütekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6344-11 Anyagvizsgálatok és geometriai mérések

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Előkészíti a gépészetben használt anyagokat vizsgálatra
- Célirányos roncsolásos anyagvizsgálatokat végez üzemi és laborkörülmények között önállóan
- Célirányos roncsolásmentes anyagvizsgálatokat végez üzemi és laborkörülmények között önállóan
- Technológiai anyagvizsgálatokat végez
- Geometriai méréseket végez nagy pontosságú mechanikai, optikai és elektronikus mérőeszközökkel
- Felületi érdességet ellenőriz és mér, érdesség mérő eszközökkel
- Méreteket ellenőriz idomszerrel
- A kész munkadarabok geometriai méreteinek végellenőrzését végzi
- A mérési eredményeket értékeli, dokumentálja
- Tanulmányozza és értelmezi a gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Az ipar területén használatos nemfémes anyagok, eredetük, tulajdonságaik, jellemző felhasználási területeik
- C Az iparban használatos fémes anyagok fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai
- B Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfémötvözetek
- C Szabványos színesfémötvözetek
- C Ipari anyagok mechanikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- C Ipari anyagok hőtechnikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok villamos tulajdonságai
- C Ipari anyagok korróziós tulajdonságai
- D Az anyagok mikro szerkezetének és tulajdonságainak kapcsolata
- C Ötvöző anyagok hatása az anyag tulajdonságaira
- C Ipari anyagok egyéb jellemzői
- C Nemfémes anyagok
- C Anyagvizsgálatok elmélete
- B Mérőeszközök, mérési segédeszközök ismerete
- A Mechanikai hossz- és átmérő mérések
- A Alakhűség és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése

- B Mérési eredmények elemzése, grafikus ábrázolása
- C Sorozatmérés eszközei, alkalmazásuk
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Műszaki táblázatok kezelése
- 3 Roncsolásos anyagvizsgálatok
- 3 Roncsolásmentes anyagvizsgálatok
- 3 Technológiai vizsgálatok
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Összetett méret-, alak- és helyzetmérés
- 4 Mérési jegyzőkönyv készítése

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Döntésképesség
- Precizitás

Társas kompetenciák:

- Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6367-11 Szerszám- és készülékgyártás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumokat
- Értelmezi a pneumatikus, hidraulikus hajtásokat
- Pneumatikus és hidraulikus irányításokat felépít és tesztel
- Pneumatikus, hidraulikus, villamos méréseket, ellenőrzést végez
- Munkahengereket beállít
- Elektro-pneumatikus egységeket kezel
- Egyszerű vezérlési, szabályozási hibákat állapít meg
- Egyszerűbb hiba esetén elvégzi a javítást
- Hagyományos gépi forgácsoló technológiákat alkalmaz
- A különböző technológiákhoz megfelelő szerszámot, gépet kiválaszt
- Megfelelő munkadarab és szerszám befogási lehetőségeket alkalmaz
- Az alapvető forgácsolási paraméterek közötti összefüggéseket alkalmazza, azokkal egyszerű számításokat végez
- Műszaki táblázatokat használ
- Rajzos és szöveges gyártástechnológiai dokumentációkat értelmez
- Alkatrészrajzot, szabadkézi vázlatrajzot készít egyszerűbb alkatrészekről
- Megtervezi az egyszerűbb alkatrészek forgácsolási folyamatát
- Műveleti sorrendtervet készít
- Kiválasztja a szükséges mérő és ellenőrző eszközöket, védőfelszereléseket
- Alkalmazza a megfelelő mérési eljárásokat
- CNC-gépek működőképességét ellenőrzi
- A szerszámokhoz, műveletekhez megadott technológiai paramétereket ellenőrzi
- Egyszerű CNC megmunkáló programot ír
- CNC-gépet kezel, beállít
- CNC gépen elvégzi a gépi megmunkálásokat
- Szükség esetén beavatkozik a gép működésébe, esetleg megszakítja a program futását
- Kitölti a gyártmánykísérő lapot, dokumentálja a gyártást
- Elvégzi a gépkönyv által előírt napi karbantartási feladatokat
- Egyetemes készülékelemeket gyártmánykatalógusból kiválaszt

Speciális készülékelemeket legyárt
 Összeállítási rajzokat értelmez, azok alapján készülékeket összeállít, összeszerel
 A hidegalakító és melegalakító technológiák alapvető számításait elvégzi
 Előgyártmányt kiválaszt
 Anyagszükségletet meghatároz
 Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisépkes fémalakító műveletekhez
 használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket
 Az alakító szerszámok aktív és passzív elemeit legyártja
 Gépi megmunkálásokat végez, végeztet
 Összeállítási rajzot olvas
 Összeállítási rajz alapján ellenőrzi a szerelhetőséget
 Szerelési sorrendtervet készít
 Kiválasztja a szabványos elemeket
 Kézi finommegmunkálásokat végez
 Felcsiszolja a megmunkáló felületeket
 Gépészeti kötőmódokat alkalmaz
 Összetett alak- és helyzetméréseket végez
 Elvégzi a mozgó szerszámfél megvezetéséhez szükséges kiöntést, sajtolást
 Szikraforgácsoló programot ír, használ
 Műszaki rajzokat értelmez
 Finommegmunkálási eszközöket gyárt
 Beállítja a munkadarabot, nullpontot vesz fel
 Szikraforgácsol
 Gyártmányt mér, ellenőriz, korrekciót végez, dokumentál
 Kiválasztja a megfelelő hőkezelési eljárást
 Meghatározza a hőkezelési paramétereket
 Kiválasztja a hőkezeléshez szükséges segédanyagokat
 Táblázat alapján hűtőközeget és lehűtési módot választ
 Szerszámacélok hőkezelését elvégzi
 Betartja a munkabiztonsági, balesetelhárítási szabályokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- B Síkmértani szerkesztések
- A Ábrázolási módok
- A Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- C Pneumatikai alapfogalmak, alapismeretek
- C Hidraulikai alapfogalmak, alapismeretek
- C Villamossági alapfogalmak, alapismeretek
- A Hidraulikus, pneumatikus és villamos kapcsolási rajzok értelmezése
- B Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutató használata
- B Gépipari termékkatalógus használata
- B Fémipari szabványok, táblázatok használata
- B Mértékegységek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- B Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- A Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfém ötvözetek
- C Szabványos színesfém ötvözetek
- A Hideg- és melegalakító, ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött szerszámacélok
- B Segédanyagok
- A Előgyártmány kiválasztási szempontjai
- B Előgyártmány gyártási technológiák
- B Kiöntőgyanták
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete

- A Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- A Szögek mérése és ellenőrzése
- A Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Rugók
- B Vezetékek
- A Forgácsológépek ismerete
- B Oldható kötések jellemzői
- B Nem oldható kötések jellemzői és készítésének technológiája, berendezései, eszközei
- B Képlékenyalakítások gépi berendezései, szerszámai, működési jellemzők
- B Lemezalakítások szerszámainak, gépi berendezéseinek ismerete, működésük erőtani viszonyai
- B A hidegalakítás fogalma, változatai, eszközei, főbb paraméterei
- A Hidegalakító technológiák alapvető számításai
- A Kiszékek ismerete
- B Gyártástechnológiai ismeretek
- B Bázismegválasztás szempontjai, bázisváltási műveletek
- A MKGSI rendszer
- A Helyzetmeghatározás, szabadságfokok
- A Készülékek feladata, fajtái
- A Szabványos és legyártott készülékelemek
- A Kézi anyagalakítások, megmunkálások
- A Esztergálás
- A Marás
- A Fúrás, furatmegmunkálások
- A Kőszörülés
- A Forgácsolási paraméterek közötti összefüggések
- A Egyszerűbb forgácsolástechnológiai számítások
- A Gépi forgácsolószerszámok ismerete
- A CNC technológiák
- A CNC megmunkálógépek
- B CNC programok
- A Egyszerű hosszmerések
- A Összetett alak- és helyzetvizsgálatok
- B Keménységmérés
- A Aktív elemek gyártása
- A Passzív elemek gyártása
- C Hegesztés
- A Alapszerszám szerelése
- A Perifériák szerelése
- B Szikraforgácsolási ismeretek
- B Hőkezelések ismerete
- B Szerszámacélok hőkezelése
- A Munkavédelmi, érintésvédelmi, balesetelhárítási ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Információforrások kezelése
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 4 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Fém megmunkáló kéziszerszámok és kiszékek használata
- 5 Hagyományos gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek kezelése
- 5 CNC forgácsoló gépek kezelése
- 4 Szikraforgácsoló gépek kezelése
- 4 Hőkezelések eszközeinek, berendezéseinek használata
- 5 Egyszerű alkatrészek gyártásához műveleti sorrendterv készítése
- 5 Készülékek, szerszámok összeállításához szerelési sorrendterv készítése

- 4 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Gépipari mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

Pontosság
Önállóság

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság
Határozottság

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körütekintés, elővigyázatosság
Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6345-11 Szerszámok és készülékek üzemeltetése, karbantartása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Munkadarabrajzot és összeállítási rajzot elemez
Hideg- és melegalakító szerszámgépek felépítését, működését tanulmányozza, vizsgálja
Felszereli a szerszámot a működtető gépre
Beállítja a működéshez szükséges méreteket
Összekapcsolja a perifériákat a szerszámmal
Beállítja a szerszám hidraulikus/pneumatikus működtető berendezéseit
Felszereli és beállítja az érzékelő pozicionáló egységeket
Beállítja a sávadagolás léptetés értékét
Beállítja a rugóerőket
Felszereli és beállítja a szerszám temperáló berendezéseit
Felfűti a szerszámot
Nyomás és térkitöltési próbát végez
Ellenőrzi a zárófelületeket
Szükség szerint korrigálja a hőmérsékletet
Beállítja az ütemidőt
Működteti a gépet és a szerszámot
Biztonságtechnikai berendezéseket tanulmányoz és ellenőriz
Betartja a biztonságos munkavégzés szabályait
A szerszámminősítés szakaszait, folyamatát vizsgálja
Alkatrészrajzot és összeállítási rajzot elemez
Szerszámházakat, szerszámelemeket minősít
Szerszámokat vizsgál, minősít
A minősítés során felmerülő hibákat korrigálja
Ellenőrzi a funkcionális és biztonságos működtetést
Szerszám/készülék próbát végez
Felszereli és beállítja a szerszám biztonságtechnikai berendezéseit
Terhelés nélküli összejáratást végez
Üzemszerű körülmények között próbadarabokat gyárt
Próbadarabokat ellenőriz
Szükség szerint paramétereket korrigál
Szerszámot első munkadarab alapján minősít
Minősítéshez kisszériás próbagyártást végez
Próbagyártást kiértékel és dokumentál
Szerszámot minősít az első javításig elkészült darabszám alapján
A szerszámkísérő lap tartalmát megvizsgálja
Minősített szerszámot átad
Szerszámkarbantartás folyamatában részt vesz
Üzemközbeni karbantartást végez
Sorozatgyártás befejezése utáni karbantartást végez
Szerszámjavítás folyamatát végzi

Hidegalakító és térformázó szerszámokon hibaokot tár fel
 Szerszámokat javít, hibaokokat megszüntet
 Vágóeleket élez
 Törött elemeket cserél
 Perselyezést, betétezést végez
 Vágóeleket felrakó hegesztéssel javít
 Felületet javít fémszórással
 Szerszámot javít fémgittel
 Dokumentáció alapján szerszámot ellenőriz, beállít
 Szerszámelemeket ellenőriz, beállít
 Működéshez szükséges alapparamétereket beállít
 Méréseket végez
 Korrekciókat végez
 Terhelés nélküli összejáratást végez
 Mérési jegyzőkönyvet készít
 Feltünteti a szerszámon az azonosító jelöléseket
 Optimalizálja és átadja a szerszámot/készüléket
 Szerszámkísérő lapot kiállít
 Előkészíti a szerszám/készülék átadását, csomagolását
 Beállítással, átadással kapcsolatos dokumentációt készít
 Specifikus munkahelyi feladatokat elvégez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- A Ábrázolási módok
- A Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- B Diagramok olvasása, értelmezése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatás használata
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem) használata
- B Fémipari szabványok, táblázatok használata
- B Mértékegységek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- B Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- A Hideg és melegalakító, ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött szerszámacélok
- B Segédanyagok
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- A Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- A Szögek mérése és ellenőrzése
- A Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- A Szerszámgépek felszerszámozási, készülékezési jellemzői
- B Egyéb sablonok, helyzetbiztosító készülékek jellemzői
- B Képlékenyalakítás gépi berendezéseinek szerkezeti kialakítása, működési jellemzői
- B Kivágás, sajtolás szerszámainak, gépi berendezéseinek működése, erőtani viszonyai
- B A hidegalakítás fogalma, változatai, eszközei, főbb paraméterei
- A Kisgépek ismerete
- B Szerszámacélok hőkezelési ismeretei
- B Gyártástechnológiai ismeretek
- B Keménységmérés
- A Szerszám/készülék próbája
- B Szerszám/készülék javítása, karbantartása, felújítása
- A Képlékenyalakítás gépi berendezéseinek munkabiztonsági jellemzői
- A Alapszerszám szerelése
- A Perifériák szerelése
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- C Hulladékkezelési ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Információforrások kezelése
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Fémmegmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek kezelése
- 4 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Egyéb mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0058-11 Szikraforgácsoló feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumokat
- Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat
- Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt
- Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít
- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket
- Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján
- Készít, bont, javít, cserél oldható kötések és helyzetbiztosító elemeket
- Megmunkáló programot ír szikraforgácsolásra
- Legyártja a finommegmunkálás eszközeit
- Előgyártmányt készít
- Készre munkálja az elektródát
- Szikraforgácsol
- Gépipari alpméréseket végez
- Végez alak- és helyzetpontossági méréseket általános eszközökkel
- Közreműködik minőségbiztosítási feladatok megvalósításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- B Síkmértani szerkesztések
- A Ábrázolási módok
- A Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- B Diagramok olvasása, értelmezése, készítése

- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatás használata
- B Gépipari termékkatalógus használata
- B Fémipari szabványok, táblázatok használata
- B Mértékegységek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- B Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- A Szabványos ipari vasötvözetek
- A Hideg- és melegalakító, ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött szerszámacélok
- B Segédanyagok
- A Előgyártmány kiválasztási szempontjai
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- A Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- A Szögek mérése és ellenőrzése
- A Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Gyártástechnológiai ismeret
- A CNC-gép kezelése és alapszintű programozása
- A Szikraforgácsolás
- A Egyszerű hosszmerések
- A Összetett alak- és helyzetvizsgálatok
- A Aktív elemek gyártása
- B Szerszám javítása, karbantartása, felújítása
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- C Hulladékkezelési ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Információforrások kezelése
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 4 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Szerelőszerszámok és kisgépek használata
- 4 Szikraforgácsoló gép kezelése
- 4 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Egyéb mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Figyelem-összpontosítás
- Körütekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0285-11 Szerszámkészítő kiegészítő I. a szikraforgácsolók részére

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal
Alakítja a munkadarabot kézi kisgépes eljárásokkal
Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal
Készít egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek elkészítéséhez művelet-, illetve szerelési tervet
Kiválasztja az általános, gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt
Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel
Készít, bont, javít, cserél nem oldható kötéseket
Készít, bont, javít, kemény- és lágyforrasztott kötéseket
Szerel sikló- és gördülő ágyazásokat
Szerel mozgás átalakító elemeket
Darabol kézi és gépi műveletekkel
Általános minőségű hegesztett kötést készít bevont elektródás kézi ivhegesztéssel
Általános minőségű hegesztett kötést készít gázhegesztéssel
Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisgépes fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket
Anyagszükségletet, előgyártmányt meghatároz, kiválaszt
Szerelési dokumentációt összeállít
Megtervezi az adott alkatrész gyártástechnológiáját
Elvégzi a gépi megmunkálásokat
Kiválasztja a szabványos elemeket
Összeállítási rajz alapján ellenőrzi a szerelhetőséget
Mérőeszköz ellenőrzést végez
Összetett alak- és helyzetméréseket végez
A mérési eredményeket jegyzőkönyvbe foglalja
Feltünteti az alkatrészekben az előírt azonosító adatokat
Legyártja a finommegmunkálás eszközeit
Előgyártmányt készít
Készre munkálja az elektródát
Felcsiszolja a megmunkáló felületeket
Elkészíti a szerszám formaadó és passzív elemeit
Összeépíti a szerszámelemeket
Szerelési sorrendtervet készít
Összeállítási rajz alapján elvégzi az összeépítést
Elvégzi a mozgó szerszámfél megvezetéséhez szükséges kiöntést, sajtolást
Beállítja a működéshez szükséges méreteket
Összekapcsolja a perifériákat a szerszámmal
Beállítja a szerszám működtető berendezéseit
Felszereli és beállítja az érzékelő pozicionáló egységeket
Felszereli és beállítja a szerszám temperáló berendezéseit
Felfűti a szerszámot
Működteti a szerszámot
Optimalizálja és átadja a szerszámot
A minősítés során felmerülő hibákat korrigálja
Előkészíti a szerszám átadását, csomagolását
Karbantartást, javítást, felújítást végez
Elvégzi a szerszámok megbontását, szétszerelését
A felhasználói tapasztalatok alapján megállapítja a hibákat
Meghatározza a javítandó, illetve a cserélendő szerszámelemeket
Jóváhagyatja a javasolt módosításokat
Kiválasztja a hőkezeléshez az esetlegesen szükséges segédanyagokat
Kiválasztja a megfelelő hőkezelési eljárást
Meghatározza a technológiának megfelelően a munkadarab felmelegítésének és hűntartásának időtartamát
Esetenként levédi az anyagot agyaggal és edződobozba csomagolással
Kiválasztja a hűtőközeg fajtáját és a lehűtés módját
Berakja a darabokat a kemencébe és célszerűen elrendezi a rostélyon
Kialakítja a felhevítési lépcsőket
Hűntartja a felhevített munkadarabot méretének, vastagságának megfelelő időtartamban
Hagyományos hőkezelő berendezés esetén kiszedi a kemencetérből a munkadarabot
Lágyítás során lehűti a munkadarabot a kemencével együtt

Edzés és nemesítés során lehűti a munkadarabot a megfelelő hűtőközeg alkalmazásával
Kérgesítés során lehűti a munkadarabot a hóálló dobozzal együtt
Edzés során feszültségmentesíti a munkadarabot
Nemesítés során megeresztli a munkadarabot

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- B Síkmértani szerkesztések
- A Ábrázolási módok
- A Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- B Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutató használata
- B Gépipari termékkatalógus használata
- B Fémipari szabványok, táblázatok használata
- B Mértékegységek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- B Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- A Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfém ötvözetek
- C Szabványos színesfém ötvözetek
- A Hideg- és melegalakító, ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött szerszámacélok
- B Segédanyagok
- A Elő-, és félgyártmány kiválasztási szempontjai
- B Előgyártmány gyártási technológiák
- B Kiöntőgyanták
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- A Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- A Szögek mérése és ellenőrzése
- A Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Rugók
- B Bütykös és karos mechanizmusok
- B Vezetékek
- B Forgácsológépek ismerete
- B Oldható kötések jellemzői
- B Nemoldható kötések jellemzői és készítésének technológiája, berendezései, eszközei
- B Képlékenyalakítás gépi berendezéseinek szerkezeti kialakítása, működési jellemzői
- B Kivágás, sajtolás szerszámainak, gépi berendezéseinek működése, erőtani viszonyaik
- B A hidegalakítás fogalma, változatai, eszközei, főbb paraméterei
- A Kisgépek ismerete
- B Szerszámacélok hőkezelési ismeretei
- B Gyártástechnológiai ismeret
- B Bázismegválasztás szempontjai, bázisváltási műveletek
- A Kézi anyagalakítás
- A Esztergálás
- A Marás
- A Fúrás
- A Köszörülés
- A Egyszerű hosszmerések
- A Összetett alak- és helyzetvizsgálatok
- B Keménységmérés
- A Aktív elemek gyártása
- A Passzív elemek gyártása
- B Hegesztés
- A Alapszerszám szerelése
- A Perifériák szerelése

- B Szerszámjavítás, -karbantartás, -felújítás
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- C Hulladékkezelési ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Információforrások kezelése
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 4 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Fém megmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek kezelése
- 5 Egyszerű alkatrészek elkészítéséhez művelet-, illetve szerelési terv készítése
- 4 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Egyéb mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Figyelem-összpontosítás
- Körütekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0361-11 Szerszámkészítő kiegészítő II. a szikraforgácsológépek részére

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Nyomás és térkitöltési próbát végez
- Ellenőrzi a zárófelületeket
- Ellenőrzi a funkcionális és biztonságos működést
- Felszereli és beállítja a szerszám biztonságtechnikai berendezéseit
- Szerszám/készülék próbát végez
- Terhelés nélküli összejáratást végez
- Üzemszerű körülmények között próbadarabokat gyárt
- Beállítja a sávadagolás léptetés értékét
- Beállítja a rugóerőket
- Szükség szerint korrigálja a hőmérsékletet
- Beállítja az ütemidőt
- Ellenőrzi a próbadarabokat
- Szükség szerint korrigálja a paramétereit
- Folyamatos próbagyártást végez a minősítéshez
- Kiértékeli a próbagyártás tapasztalatait

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- B Síkmértani szerkesztések
- A Ábrázolási módok

- A Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- B Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutató használata
- B Gépipari termékkatalógus használata
- B Fémipari szabványok, táblázatok használata
- B Mértékegységek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- B Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- A Hideg- és melegalakító, ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött szerszámacélok
- B Segédanyagok
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- A Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- A Szögek mérése és ellenőrzése
- A Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- A Szerszámgépek felszerszámozási, készülékezési jellemzői
- B Egyéb sablonok, helyzetbiztosító készülékek jellemzői
- B Képlékenyalakítás gépi berendezéseinek szerkezeti kialakítása, működési jellemzői
- B Kivágás, sajtolás szerszámainak, gépi berendezéseinek működése, erőtani viszonyai
- B A hidegalakítás fogalma, változatai, eszközei, főbb paraméterei
- A Kisgépek ismerete
- B Szerszámacélok hőkezelési ismeretei
- B Gyártástechnológiai ismeretek
- B Keménységmérés
- A Szerszám/készülék próbája
- B Szerszám/készülék javítása, karbantartása, felújítása
- A Képlékenyalakítás gépi berendezéseinek munkabiztonsági jellemzői
- B Hulladékkezelési ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Információforrások kezelése
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 4 Gépészeti alkatrészarajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Fémmegmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek kezelése
- 4 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Egyéb mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképesség

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Áttekintő képesség
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

A 33 521 08 1000 00 00 azonosító számú, Szerszámkészítő megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0110-11	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
6361-11	Gépészeti alapozó feladatok
6344-11	Anyagvizsgálatok és geometriai mérések
6367-11	Szerszám- és készülékgyártás
6345-11	Szerszámok és készülékek üzemeltetése, karbantartása

A 33 521 08 0100 31 01 azonosító számú, Szikraforgácsoló megnevezésű részsakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0110-11	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
6344-11	Anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0058-11	Szikraforgácsoló feladatok

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

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

Amennyiben a szintvizsgát a kamara megszervezte, úgy az iskolai rendszerű szakképzésben résztvevő vizsgára bocsátásának feltétele az eredményes szintvizsga

2. A szakmai vizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-11 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 10 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 50%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6361-11 Gépészeti alapozó feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Összetett alkatrész készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6344-11 Anyagvizsgálatok és geometriai mérések

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Munkadarab roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálati mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Összetett méret-, alak-, helyzetellenőrzési feladat elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 60%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6367-11 Szerszám- és készülékgyártás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szerszám/készülékelemek gyártása, összeszerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 380 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gyártási sorrendterv készítés a gyakorlati feladathoz a technológiai adatok megadásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 70%

2. feladat 30%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6345-11 Szerszámok és készülékek üzemeltetése, karbantartása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szerszám/készülék próbája, hiba okok feltárása, a képzőhely által biztosított szerszámot, készüléket bevizsgál, minősít

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 150 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szerszám- és készülékgyártás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 60%
- 2. feladat 40%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0058-11 Szikraforgácsoló feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Tömb szikraforgácsológép beállítása, kezelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Huzal szikraforgácsológép programozása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Összetett méret-, alak-, helyzetellenőrzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Elektróda készre munkálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 30%
- 3. feladat 20%
- 4. feladat 20%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0285-11 Szerszámkészítő kiegészítő I. a szikraforgácsológép részére

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szerszám/készülékkelemek gyártása, összeszerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 420 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gyártási sorrendterv készítése a gyakorlati feladathoz a technológiai adatok megadásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 70%
- 2. feladat 30%

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
0361-11 Szerszámkészítő kiegészítő II. a szikraforgácsolók részére

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szerszám/készülék próbája, hiba okok feltárása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szakmai számítások

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Szerszám- és készülékgyártás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 60%

2. feladat 20%

3. feladat 20%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan

A 33 521 08 1000 00 00 azonosító számú, Szerszámkészítő megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 5

2. vizsgarész: 25

3. vizsgarész: 20

4. vizsgarész: 30

5. vizsgarész: 20

A 33 521 08 0100 31 01 azonosító számú, Szikraforgácsoló megnevezésű részsakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 20

6. vizsgarész: 70

A 33 521 08 1000 00 00 azonosító számú, Szerszámkészítő megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 33 521 08 0100 31 01 azonosító számú, Szikraforgácsoló megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

7. vizsgarész: 70

8. vizsgarész: 30

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei:

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

Az a vizsgázó, aki a 0058-06 számú követelménymodult egy korábbi szakmai vizsgán már teljesítette, felmentést kap a 0058-11 számú követelménymodul teljesítése alól.

Az a vizsgázó, aki a 0110-06 számú követelménymodult egy korábbi szakmai vizsgán már teljesítette, felmentést kap a 0110-11 számú követelménymodul teljesítése alól.

Az a vizsgázó, aki a 0285-06 számú követelménymodult egy korábbi szakmai vizsgán már teljesítette, felmentést kap a 0285-11 számú követelménymodul teljesítése alól.

Az a vizsgázó, aki a 0361-06 számú követelménymodult egy korábbi szakmai vizsgán már teljesítette, felmentést kap a 0361-11 számú követelménymodul teljesítése alól.

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

**VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Szerszámkészítő	Szikraforgácsoló
Megmunkálógépek:		
Marógép	X	
Esztergagép	X	
Sík-, fazonkőszőrű (szerszámkőszőrű)	X	
Helyzetfúró	X	
Huzalszikra	X	X
Tömbös szikra	X	X
Palástkőszőrű	X	
Fűrészgép	X	
Fúrógépek	X	
Mérőeszközök:		
Tolómérők	X	X
Mikrométer	X	X
Mérőhasáb	X	X
Passzaméter	X	
Indikátoróra	X	X
Furatmérők	X	X
Mélységmérők	X	X
Mikroszkóp	X	
Projektör	X	
Szögmérő	X	X
Idomszerek	X	X
Keménységmérő	X	X
Készülékek:		
Kiegyensúlyozó készülék	X	
Síktárcsa	X	
Esztergabáb	X	
Készülékek	X	X
Satu	X	
Kézi szerszámok:		
Reszelő	X	
Kalapács	X	
Rajztű	X	
Pontozó	X	
Csavarhúzó	X	X
Villáskulcs	X	X
Dugókulcs	X	X
Imbuszkulcs	X	X

Párhuzamszorító	X	X
Körző	X	
Beütő betűk, számok	X	X
Menetmetsző	X	
Menetfűrő	X	
Dörzsár	X	
Hidegvágó	X	
Lemezolló	X	
Gépi szerszámok:		
Esztergakések	X	
Marók	X	
Fűrők	X	
Álló- és forgócsúcsok	X	
Tokmányok	X	
Keményfém lapkák	X	
Köszörűkorongok	X	

VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama 2 szakképző évfolyam esetén az első tanévet követően 160 óra, 3 szakképző évfolyam esetén az első tanévet követően 140 óra, a második tanévet követően 160 óra