

**GÉPI FORGÁCSOLÓ  
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.  
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma:31 521 09 1000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Gépi forgácsoló

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerkezetek		
		Azonosítószám:	31 521 09 0100 31 01
		Megnevezés:	Esztergályos
		Azonosítószám:	31 521 09 0100 31 02
		Megnevezés:	Fogazó
		Azonosítószám:	31 521 09 0100 31 03
		Megnevezés:	Fűrészipari szerszámélező
		Azonosítószám:	31 521 09 0100 31 04
		Megnevezés:	Köszörűs
		Azonosítószám:	31 521 09 0100 31 05
		Megnevezés:	Marós

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

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

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7423

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Gépi forgácsoló	2	2000

**II.  
EGYÉB ADATOK**

**SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE:** Gépi forgácsoló

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 megszerzhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.

Vagy

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

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): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

## **RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Esztergályos**

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 megszerzhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.

Vagy

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek  
Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:  
Szakképzési évfolyamok száma: -  
Óraszám: 1000
3. Elmélet aránya: 30%  
4. Gyakorlat aránya: 70%
5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):  
-
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Fogazó**

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: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:  
Szakképzési évfolyamok száma: -  
Óraszám: 350
3. Elmélet aránya: 30%  
4. Gyakorlat aránya: 70%
5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):

-

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Fűrészipari szerszámélező**

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: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:

Szakképzési évfolyamok száma: -

Óraszám: 350

3. Elmélet aránya: 30%

4. Gyakorlat aránya: 70%

5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):

-

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Kőszőrűs**

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: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

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

### **RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Marós**

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: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:  
 Szakképzési évfolyamok száma: -  
 Óraszám: 1000
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
7423	Forgácsoló

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

Méréseket, vizsgálatokat végez  
 Alkatrészt gyárt, alakít, javít  
 Esztergálási munkákat végez  
 Marási munkákat végez  
 Fúrási munkát végez  
 Köszörülési, finomfelületi megmunkálásokat végez  
 Vezérelt gépeken forgácsolási munkákat végez  
 Gyalulási, vésési munkákat végez  
 Szerszámélezést végez  
 Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat  
 Vállalkozási adminisztrációt végez

#### 3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
31 521 02 0000 00 00	CNC-forgácsoló
54 521 01 0000 00 00	Gépgyártástechnológiai technikus
33 521 08 0000 00 00	Szerszámkészítő

### IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

## **A szakmai követelménymodulok felsorolása:**

### **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 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 4 Elsősegélynyújtás

##### **Személyes kompetenciák:**

Pontosság  
Önállóság  
Döntésképeség  
Felelősségtudat  
Szabálykövetés

##### **Társas kompetenciák:**

Irányíthatóság  
Határozottság  
Irányítási készség

##### **Módszerkompetenciák:**

Áttekintő képesség

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

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**  
**0225-06 Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Általános anyagvizsgálatokat és geometriai méréseket végez  
Ellenőriz felületi érdességet  
Mér idomszerrel  
A kész munkadarabok geometriai méreteinek végellenőrzését végzi

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C Az ipar területén használatos nemfém anyagok, eredetük, tulajdonságaik, jellemző felhasználási területeik
- C Az iparban használatos fém anyagok fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai
- B Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfémötvözetek
- C Szabványos színesfémötvözetek
- C Anyagvizsgálatok
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- A Mechanikai hosszmerések
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.

*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:

Térlátás  
Térbeli tájékozódás  
Tapintás  
Stabil kéztartás  
Kézügyesség



Felelősségtudat  
Pontosság  
Önállóság  
Precizitás  
Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság  
Határozottság  
Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

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

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0227-06 Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumokat (műhely-, részösszeállítási, összeállítási, egyszerűbb hidraulikus és pneumatikus, villamos kapcsolási rajz, darabjegyzék, műszaki leírás, gépkönyv stb.)

Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat (szabványok, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)

Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt (technológiai előírások, műveletterv, műveleti utasítás, műszaki leírás, gépkönyv stb.)

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket

Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít

Gépipari alapléréseket végez (hossz, szög, merőlegesség stb.)

Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel

Készít, bont, javít, cserél oldható kötéseket és helyzetbiztosító elemeket

Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján

Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal (fűrészelés, reszelés, menetkészítés, süllyesztés, dörzsárazás, kéziszerszám-élezés)

Alakítja a munkadarabot kézi kisépés eljárásokkal (darabolás, fúrás, felület tisztítás, kéziszerszám-élezés stb.)

Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal (esztergálás, fúrás, marás, gyalulás, vésés, köszörülés)

Egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek elkészítéséhez művelet-, illetve szerelési tervet készít

Közreműködik minőségbiztosítási feladatok megvalósításában

## **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- D Ábrázolási módok
- B Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- C Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások (műveleti, szerelési terv) értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatás használata
- C Mérési utasítás
- B Mértékegységek
- C Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- C Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfémötvözetek
- C Szabványos színesfémötvözetek
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- B Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- B Szögek mérése és ellenőrzése
- B Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- B Előrajzolás
- C Reszelés, fűrészelés, köszörülés
- B Kézi és kisépéses forgácsolás
- A Érintésvédelmi alapismeretek
- B Gépi forgácsolás szerszámai
- A Gépi forgácsoló alapeljárások gépei
- A Esztergálás
- A Fúrás, furatmegmunkálás
- B Marás
- B Gyalulás, vésés
- B Köszörülés
- A Szerszámok, kézigépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Szabványhasználati ismeretek
- B Minőségbiztosítási alapismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Fémegmunkáló kéziszerszámok és kisépéses gépek használata
- 4 Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek kezelése
- 5 Egyszerű alkatrészek elkészítéséhez művelet-, illetve szerelési terv készítése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 3 Egyéb mérőeszközök használata

**Személyes kompetenciák:**

- Pontosság
- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Térlátás
- Szabálykövetés
- Testi erő
- Térérzékelés

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

**Módszerkompetenciák:**

- Figyelemmegosztás
- Következtetési képesség
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség
- Absztrakt gondolkodás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0264-06 Gépi forgácsoló feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket
- Ellenőrzi a kenési rendszert
- Ellenőrzi a gépi mérőrendszert
- Ellenőrzi a gép védőrendszerét
- Elvégzi a gépápolási feladatokat
- Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarabbefogó készüléket a gépen
- Ellenőrzi a kiinduló munkadarab, félgyártmány méreteit
- Befogja a nyers munkadarabot
- Kiválasztja és befogja a szükséges esztergakéseket
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Elvégzi az esztergálást megadott pontossággal

Külső és belső hengeres felületet esztergál  
Csúcscok közötti hossz tengelyt esztergál álló és futóbáb segítségével  
Síkot esztergál  
Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve  
Menetet vág  
Alakos felületet esztergál, másol  
Síktárcsa munkát végez  
Beméreti vagy beméri a szerszámokat külső szerszám bemérő gép esetén  
Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint  
Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat  
Beírja a szerszám korrekció adatait a korrekció értéktárakba  
Egyszerű megmunkáló programot készít  
Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét  
Szükség esetén ciklus utasításokat alkalmaz  
Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz  
Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes  
adatátviteli rendszeren keresztül  
Felveszi a munkadarab nullpontját  
Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot  
Program futtatást végez forgácsolás nélkül  
Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot  
Rögzíti az előgyártmányt a készülékben és meggyőződik a tájolás és a rögzítés  
megfelelőségéről  
Legyártja az első munkadarabot  
Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti az első darab méreteit, alak- és helyzetűréseit  
Szükség esetén módosítja a szerszám korrekció tárcák, nullponttárolók adatait  
Szükség esetén egyeztet a program módosításról a programozó technológussal  
Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)  
CNC-gépet kezel  
Fúrás műveletet végez fúrógépen  
Kiválasztja és befogja a szükséges fúrószerszámokat  
Felszereli a szükséges fúrószablont  
Elvégzi a fúrásokat  
Gépi darabolást végez  
Ellenőrzi a nyersanyag minőségét  
Befogja a darabolandó nyersanyagot  
Levágja a kívánt méretű munkadarabot  
Szükség szerint éleket sorjáz  
Méretet, darabszámot ellenőrzi  
Elvégzi az előírt munkadarabjelöléseket  
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
Elvégzi a marást megadott pontossággal  
Marási alpműveleteket végez  
Síkot mar  
Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
Hornyt mar  
Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
Befogja az előkészített munkadarabot  
Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot  
Elvégzi a köszörülést megadott pontossággal

Síkot köszörül  
Hengerköszörülést (külső, belső) végez  
Csúcsnélküli köszörülést végez  
Alakos felületet köszörül  
Szerszámélezést végez  
Fűrészszalagot végtelenít  
Fűrészszerszámot egyenget, hengerel, belső feszültséget beállít  
Fűrészszerszámokon terpesztést, duzzasztást, stellitizálást végez  
Fűrészszerszámokat élez  
Fagyalugépkéceket élez, fen  
Gyalufejet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz  
Elvégzi a gyalulást, illetve vésést  
Kiválasztja a szükséges gyalu-, illetve vésőkéceket  
Vésési, gyalulási alpműveleteket végez

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- B Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Büttykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek

- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- B Gyártástechnológiai ismeretek
- C Kézi anyagalakítási gyakorlatok
- A Esztergályozási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Fúrási gyakorlatok
- A Kőszőrülési gyakorlatok
- A CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
- C Egyéb forgácsolási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbe fogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret
- C Műveltervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabbefogó készülékek
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

**Személyes kompetenciák:**

- Látás
- Térlátás
- Állóképesség
- Hallás
- Térbeli tájékozódás
- Tapintás
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság
- Precizitás
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Testi erő
- Térérzékelés

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

**Módszerkompetenciák:**

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlézőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Intenzív munkavégzés
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0265-06 Esztergályos feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket
- Ellenőrzi a kenési rendszert
- Ellenőrzi a gépi mérőrendszert
- Ellenőrzi a gép védőrendszerét
- Ellenőrzi a kiinduló munkadarab, félgyártmány méreteit
- Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarabbefogó készüléket a gépen
- Befogja a nyers munkadarabot
- Kiválasztja és befogja a szükséges esztergakéseket
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Elvégzi az esztergálást megadott pontossággal
- Külső és belső hengeres felületet esztergál

Csúcsok közötti hossz tengelyt esztergál álló és futóbáb segítségével  
Síkot esztergál  
Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve  
Menetet vág  
Alakos felületet esztergál, másol  
Síktárcsa munkát végez  
Szerszámélezést végez  
Elvégzi a gépápolási feladatokat

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- A Mechanikai hossz mérések
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- B Felületi érdesség mérése
- A Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- B Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Bütykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Esztergagépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- A Esztergályozási módok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszám befogók
- A Munkadarab befogók



- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- C Elsősegélynyújtási ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabefogó készülékek
- 5 Esztergagépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:  
0057-06 Gépi forgácsoló kiegészítő I. az esztergályosok számára**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

CNC-gépet kezel  
Beméreti vagy beméri a szerszámokat külső szerszám bemérőgép esetén  
Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint  
Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat  
Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció-értéktárakba  
Egyszerű megmunkáló programot készít  
Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét  
Szükség esetén ciklusutasításokat alkalmaz  
Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz  
Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezről vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül  
Felveszi a munkadarab nullpontját  
Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot  
Programfuttatást végez forgácsolás nélkül  
Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot  
Rögzíti az előgyártmányt a készülékben és meggyőződik a tájolás és a rögzítés megfelelőségéről  
Legyártja az első munkadarabot  
Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti az első darab méreteit, alak- és helyzettűréseit  
Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekció-tárak, nullpont-tárolók adatait  
Szükség esetén egyeztet a programmódosításról a programozó technológussal  
Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)  
Fúrási műveletet végez fúrógépen  
Kiválasztja és befogja a szükséges fúroszerszámokat  
Felszereli a szükséges fúrosablont  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a fúrásokat  
Gépi darabolást végez  
Ellenőrzi a nyersanyag minőségét  
Befogja a darabolandó nyersanyagot  
Levágja a kívánt méretű munkadarabot  
Szükség szerint éleket sorjáz  
Méretet, darabszámot ellenőriz  
Elvégzi az előírt munkadarabjelöléseket  
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a marást megadott pontossággal  
Marási alpműveleteket végez  
Síkot mar  
Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
Hornyot mar  
Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
Befogja az előkészített munkadarabot  
Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi a köszörülést megadott pontossággal  
Síkot köszörül  
Hengerköszörülést (külső, belső) végez  
Csúcsnélküli köszörülést végez  
Alakos felületet köszörül  
Szerszámélezést végez  
Fűrészszalagot végtelenít  
Fűrészszerszámot egyenget, hengerel, belső feszültséget beállít  
Fűrészszerszámokon terpesztést, duzzasztást, stellitizálást végez  
Fűrészszerszámokat élez  
Fagyalugépkéceket élez, fen  
Gyalufejtet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz  
Finomfelületi megmunkálásokat végez  
Elvégzi a gyalulást, illetve vésést  
Kiválasztja a szükséges gyalu-, illetve vésőkéceket  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Vésési, gyalulási alpműveleteket végez

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Büttykös és karos mechanizmusok

- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyafajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- C Gyártástechnológiai ismeretek
- C Kézi anyagalakítási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Fúrási gyakorlatok
- A Köszörülési gyakorlatok
- A Szerszámélezési gyakorlatok
- A CNC- gépkezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
- C Egyéb forgácsolási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbe fogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret
- C Tervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeret
- B Hulladékkezelési ismeret
- C Hulladékgazdálkodási ismeret
- A Munkabiztonsági ismeret

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabbefogó készülékek
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése

- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

**Személyes kompetenciák:**

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

**Módszerkompetenciák:**

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0267-06 Fogazó feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Ellenőrzi a munkafeltételeket
- Ellenőrzi a kenési rendszert
- Ellenőrzi a gépi mérőrendszert
- Ellenőrzi a gép védőrendszerét
- Ellenőrzi a félkészgyártmány méreteit
- Kiválasztja a mérő- és ellenőrző eszközöket
- Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Elvégzi a marást megadott pontossággal
- Osztófejes munkát végez
- Befogja az előkészített munkadarabot
- Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Finomfelületi megmunkálásokat végez
- Kiválasztja a szükséges gyalu, illetve vésőkéseket
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Elvégzi a gyalulást, illetve vésést
- Elvégzi a gépápolási feladatokat

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Bütykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Marógépek
- C Fogazógépek
- C Kőszőrűgépek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- C Gyártástechnológiai ismeretek
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Kőszőrülési gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbefogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek

- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabbefogó készülékek
- 5 Fogazógépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0268-06 Gépi forgácsoló kiegészítő II. a fogazók számára**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket,

felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket

Ellenőrzi a kenési rendszert

Ellenőrzi a gépi mérőrendszert

Ellenőrzi a gép védőrendszerét

Elvégzi a gépápolási feladatokat

Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarabefogó készüléket a gépen

Befogja a nyers munkadarabot

Kiválasztja és befogja a szükséges esztergakéseket

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi az esztergálást megadott pontossággal

Külső és belső hengeres felületet esztergál

Síkot esztergál

Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve

Menetet vág

Alakos felületet esztergál, másol

Síktárcsa munkát végez

CNC-gépet kezel

Beméri vagy beméri a szerszámokat külső szerszám bemérőgép esetén

Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint

Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat

Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció értéktárakba

Egyszerű megmunkáló programot készít

Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét

Szükség esetén ciklus utasításokat alkalmaz

Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz

Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül

Felveszi a munkadarab nullpontját

Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot

Programfuttatást végez forgácsolás nélkül

Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot

Rögzíti az előgyártmányt a készülékben és meggyőződik a tájolás és a rögzítés megfelelőségéről

Legyártja az első munkadarabot

Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti az első darab méreteit, alak- és helyzetűréseit

Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekció tára, nullpont-tárolók adatait

Szükség esetén egyeztet a programmódosításról a programozó technológussal

Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)

Fúrasi műveletet végez fúrógépen

Kiválasztja és befogja a szükséges fúrószerszámokat

Felszereli a szükséges fúrósablont

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi a fúrásokat

Gépi darabolást végez

Ellenőrzi a nyersanyag minőségét

Befogja a darabolandó nyersanyagot

Levágja a kívánt méretű munkadarabot

Szükség szerint éleket sorjáz

Méretet, darabszámot ellenőriz



Elvégzi az előírt munkadarabjelöléseket  
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a marást megadott pontossággal  
Marási alpműveleteket végez  
Síkot mar  
Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
Hornyot mar  
Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
Befogja az előkészített munkadarabot  
Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a köszörülést megadott pontossággal  
Síkot köszörül  
Hengerköszörülést (külső, belső) végez  
Csúcsnélküli köszörülést végez  
Alakos felületet köszörül  
Szerszámélezést végez  
Fűrészszalagot végtelenít  
Fűrészszerszámot egyenget, hengerel, belső feszültséget beállít  
Fűrészszerszámokon terpesztést, duzzasztást, stellitizálást végez  
Fűrészszerszámokat élez  
Fagyalugépkéceket élez, fen  
Gyalufejet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz  
Finomfelületi megmunkálásokat végez  
Elvégzi a gyalulást, illetve vésést  
Kiválasztja a szükséges gyalu-, ill. vésőkéceket  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Vésési, gyalulási alpműveleteket végez

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése

- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Büttykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- C Gyártástechnológiai ismeret
- C Kézi anyagalakítási gyakorlatok
- A Esztergályozási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Fúrási gyakorlatok
- A Kőszűrési gyakorlatok
- A Szerszámélezési gyakorlatok
- A CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
- C Egyéb forgácsolási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszám befogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerzők ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret
- C Művelettervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség

- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabfogó készülékek
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

**Személyes kompetenciák:**

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

**Módszerkompetenciák:**

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0269-06 Fűrészipari szerszámélező feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Ellenőrzi a munkafeltételeket
- Közreműködik minőségbiztosítási feladatok megvalósításában
- Ellenőrzi a kenési rendszert
- Ellenőrzi a gépi mérőrendszert
- Ellenőrzi a gép védőrendszerét
- Elvégzi a gépápolási feladatokat
- Kiválasztja a mérő- és ellenőrző eszközöket
- Befogja az előkészített munkadarabot

Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Szerszámélezést végez  
Fűrészszalagot végtelenít  
Fűrészszerszámot egyenget, hengerel, belső feszültséget beállít  
Fűrészszerszámokon terpesztést, duzzasztást, stellitizálást végez  
Fűrészszerszámokat élez  
Fagyalugépkéceket élez, fen  
Gyalufejet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz  
Szerszámkarbantartást végez  
Elvégzi a gépápolási feladatokat  
Üzemszervezési, gazdálkodási dokumentációkat vezet

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- A Szerszámélező gépek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- B Gyártástechnológiai ismeret
- A Köszörülési gyakorlatok
- A Szerszámélezési gyakorlat
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret
- A Szerszámbevigők
- A Munkadarabbevigők
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek

- B Villamos érintésvédelmi ismeret
- B Hulladékkezelési ismeret
- C Hulladékgazdálkodási ismeret
- A Munkabiztonsági ismeret

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabfogó készülékek
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0270-06 Gépi forgácsoló kiegészítő III. a fűrészipari szerszámélezők számára**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket,

felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket

Ellenőrzi a kenési rendszert

Ellenőrzi a gépi mérőrendszert

Ellenőrzi a gép védőrendszerét

Elvégzi a gépápolási feladatokat

Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarabefogó készüléket a gépen

Befogja a nyers munkadarabot

Kiválasztja és befogja a szükséges esztergakéseket

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi az esztergálást megadott pontossággal

Külső és belső hengeres felületet esztergál

Síkot esztergál

Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve

Menetet vág

Alakos felületet esztergál, másol

Síktárcsa munkát végez

CNC-gépet kezel

Beméri vagy beméri a szerszámokat külső szerszám bemérőgép esetén

Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint

Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat

Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció értéktárakba

Egyszerű megmunkáló programot készít

Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét

Szükség esetén ciklus utasításokat alkalmaz

Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz

Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül

Felveszi a munkadarab nullpontját

Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot

Programfuttatást végez forgácsolás nélkül

Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot

Rögzíti az előgyártmányt a készülékben és meggyőződik a tájolás és a rögzítés megfelelőségéről

Legyártja az első munkadarabot

Ellenőrzi, illetve ellenőriztet az első darab méreteit, alak- és helyzettűréseit

Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekció tára, nullpont-tárolók adatait

Szükség esetén egyeztet a programmódosításról a programozó technológussal

Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)

Fúrasi műveletet végez fúrógépen

Kiválasztja és befogja a szükséges fúrószerszámokat

Felszereli a szükséges fúrósablont

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi a fúrásokat

Gépi darabolást végez

Ellenőrzi a nyersanyag minőségét

Befogja a darabolandó nyersanyagot

Levágja a kívánt méretű munkadarabot

Szükség szerint éleket sorjáz

Méretet, darabszámot ellenőriz

Elvégzi az előírt munkadarabjelöléseket  
 Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
 Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
 Elvégzi a marást megadott pontossággal  
 Marási alpműveleteket végez  
 Síkot mar  
 Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
 Hornyot mar  
 Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
 Befogja az előkészített munkadarabot  
 Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot  
 Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
 Elvégzi a köszörülést megadott pontossággal  
 Síkot köszörül  
 Hengerköszörülést (külső, belső) végez  
 Csúcsnélküli köszörülést végez  
 Alakos felületet köszörül  
 Szerszámélezést végez  
 Finomfelületi megmunkálásokat végez  
 Elvégzi a gyalulást, illetve vésést  
 Kiválasztja a szükséges gyalu-, illetve vésőkéseket  
 Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
 Vésési, gyalulási alpműveleteket végez

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások

- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Sütykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- C Gyártástechnológiai ismeret
- C Kézi anyagalkítási gyakorlatok
- A Esztergályozási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Fúrési gyakorlatok
- A Köszörülési gyakorlatok
- A CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
- C Egyéb forgácsolási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbefogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret
- C Művelettervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok



- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabfogó készülékek
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

**Személyes kompetenciák:**

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

**Módszerkompetenciák:**

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0271-06 Kőszőrús feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Ellenőrzi a munkafeltételeket
- Ellenőrzi a kenési rendszert
- Ellenőrzi a gépi mérőrendszert
- Ellenőrzi a gép védőrendszerét
- Kiválasztja a mérő- és ellenőrző eszközöket
- Befogja az előkészített munkadarabot
- Kiválasztja a szükséges kőszőrúkorongot
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Elvégzi a kőszőrülést megadott pontossággal
- Síkot kőszőrül
- Hengerkőszőrülést (külső, belső) végez
- Csúcsnélküli kőszőrülést végez
- Alakos felületet kőszőrül
- Szerszámélezést végez
- Finomfelületi megmunkálásokat végez

Elvégzi a gépápolási feladatokat

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúség és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- B Szerszámgépek felépítése
- A Palástköszörűk
- A Csúcsnélküli köszörűk
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- B Gyártástechnológiai ismeret
- A Köszörülési gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbefogók
- A Munkadarab befogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése

- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Kösörű szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarab befogó készülékek
- 5 Kösörűgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a kösörűsők számára**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket
- Ellenőrzi a kenési rendszert
- Ellenőrzi a gépi mérőrendszert
- Ellenőrzi a gép védőrendszerét
- Elvégzi a gépápolási feladatokat
- Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarab-befogó készüléket a gépen
- Befogja a nyers munkadarabot

Kiválasztja és befogja a szükséges esztergakéseket  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi az esztergálást megadott pontossággal  
Külső és belső hengeres felületet esztergál  
Síkot esztergál  
Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve  
Menetet vág  
Alakos felületet esztergál, másol  
Síktárcsa munkát végez  
CNC-gépet kezel  
Beméreti vagy beméri a szerszámokat külső szerszám bemérőgép esetén  
Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint  
Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat  
Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció értéktárakba  
Egyszerű megmunkáló programot készít  
Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét  
Szükség esetén ciklus utasításokat alkalmaz  
Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz  
Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes  
adatátviteli rendszeren keresztül  
Felveszi a munkadarab nullpontját  
Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot  
Programfuttatást végez forgácsolás nélkül  
Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot  
Rögzíti az előgyártmányt a készülékben és meggyőződik a tájolás és a rögzítés  
megfelelőségéről  
Legyártja az első munkadarabot  
Ellenőrzi, illetve ellenőrizeti az első darab méreteit, alak- és helyzettűréseit  
Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekció tárcák, nullpont-tárolók adatait  
Szükség esetén egyeztet a programmódosításról a programozó technológussal  
Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)  
Fúrás műveletet végez fűrőgépen  
Kiválasztja és befogja a szükséges fűrőszerszámokat  
Felszereli a szükséges fűrőszerszámot  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a fúrásokat  
Gépi darabolást végez  
Ellenőrzi a nyersanyag minőségét  
Befogja a darabolandó nyersanyagot  
Levágja a kívánt méretű munkadarabot  
Szükség szerint éleket sorjáz  
Méretet, darabszámot ellenőriz  
Elvégzi az előírt munkadarab jelöléseket  
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a marást megadott pontossággal  
Marási alapműveleteket végez  
Síkot mar  
Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
Hornyt mar

Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
Befogja az előkészített munkadarabot  
Fűrészszalagot végtelenít  
Fűrészszerszámot egyenget, hengerel, belső feszültséget beállít  
Fűrészszerszámokon terpesztést, duzzasztást, stellitizálást végez  
Fűrészszerszámokat élez  
Fagyalugépkéceket élez, fen  
Gyalufejtet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz  
Szerszámélezést végez  
Elvégzi a gyalulást, illetve vésést  
Kiválasztja a szükséges gyalu-, illetve vésőkéceket  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Vésési, gyalulási alpműveleteket végez

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúség és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Büttykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek

- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- B Gyártástechnológiai ismeret
- C Kézi anyagalakítási gyakorlatok
- A Esztergályozási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Fúrási gyakorlatok
- A Kőszőrülési gyakorlatok
- A Szerszámélezési gyakorlat
- A CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
- C Egyéb forgácsolási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbe fogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret
- C Műveltervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok
- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabbefogó készülékek
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

Térlátás  
Állóképesség  
Felelősségtudat  
Pontosság  
Önállóság

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság  
Határozottság  
Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyénvaló alkalmazása  
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)  
Kreativitás, ötletgazdagság  
Kritikus gondolkodás  
Rendszerező képesség  
Módszeres munkavégzés  
Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0273-06 Marós feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket  
Ellenőrzi a kiinduló munkadarab, félgyártmány méreteit  
Ellenőrzi a munkafeltételeket  
Ellenőrzi a kenési rendszert  
Ellenőrzi a gépi mérőrendszert  
Ellenőrzi a gép védőrendszerét  
Kiválasztja a mérő- és ellenőrző eszközöket  
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a marást megadott pontossággal  
Marási alapl műveleteket végez  
Síkot mar  
Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
Hornyot mar  
Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
Szükség szerint éleket sorjáz  
Elvégzi a gépápolási feladatokat

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók
- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Bütykös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- B Gyártástechnológiai ismeret
- C Kézi anyagalakítási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszámbefogók
- A Munkadarabbefogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret



- C Művelettervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Marószerszámok kiválasztása
- 5 Szerszám- és munkadarabfogó készülékek
- 5 Marógépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**0274-06 Gépi forgácsoló kiegészítő V. a marósok számára**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, személyi védőfelszereléseket

Ellenőrzi a kenési rendszert

Ellenőrzi a gépi mérőrendszert

Ellenőrzi a gép védőrendszerét

Elvégzi a gépápolási feladatokat

Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarabbefogó készüléket a gépen

Befogja a nyers munkadarabot

Kiválasztja és befogja a szükséges esztergakéseket

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi az esztergálást megadott pontossággal

Külső és belső hengeres felületet esztergál

Síkot esztergál

Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve

Menetet vág

Alakos felületet esztergál, másol

Síktárcsa munkát végez

CNC-gépet kezel

Beméreti vagy beméri a szerszámokat külső szerszám bemérőgép esetén

Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint

Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat

Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció értéktárakba

Egyszerű megmunkáló programot készít

Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét

Szükség esetén ciklus utasításokat alkalmaz

Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz

Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül

Felveszi a munkadarab nullpontját

Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot

Programfuttatást végez forgácsolás nélkül

Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot

Rögzíti az előgyártmányt a készülékben és meggyőződik a tájolás és a rögzítés megfelelőségéről

Legyártja az első munkadarabot

Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti az első darab méreteit, alak- és helyzettűréseit

Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekció tárcák, nullpont-tárolók adatait

Szükség esetén egyeztet a programmódosításról a programozó technológussal

Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)

Fúrési műveletet végez fűrőgépen

Kiválasztja és befogja a szükséges fűrőszerszámokat

Felszereli a szükséges fűrőszablont

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket

Elvégzi a fúrásokat

Gépi darabolást végez

Ellenőrzi a nyersanyag minőségét

Befogja a darabolandó nyersanyagot

Levágja a kívánt méretű munkadarabot

Szükség szerint éleket sorjáz  
Méretet, darabszámot ellenőriz  
Elvégzi az előirt munkadarabjelöléseket  
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Elvégzi a marást megadott pontossággal  
Marási alpműveleteket végez  
Síkot mar  
Lépcsős felületet csoportmaróval mar  
Hornyot mar  
Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)  
Befogja az előkészített munkadarabot  
Fűrészszalagot végtelenít  
Fűrészszerszámot egyenget, hengerel, belső feszültséget beállít  
Fűrészszerszámokon terpesztést, duzzasztást, stellitizálást végez  
Fűrészszerszámokat élez  
Fagyalugépkéceket élez, fen  
Gyalufejet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz  
Elvégzi a gyalulást, illetve vésést  
Kiválasztja a szükséges gyalu-, illetve vésőkéceket  
Meghatározza a gépbeállítási paramétereket  
Vésési, gyalulási alpműveleteket végez

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C A szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- C A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A A géprajzi szabványok használatának szabályai
- C A gépkönyv tartalma és felépítése
- B A géphasználati (kezelési) utasítás
- A A gyártási (technológiai) leírás
- B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
- A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
- D Pneumatikus rajzjelek, jelképek
- D Hidraulikus rajzjelek, jelképek
- D Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
- D Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
- A Mechanikai hosszmerések eszközei
- C Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
- C Mérőlapok, termékkísérő lapok, bárcák, feliratozás stb.
- D A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei
- C Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
- C Szerszámgépek felépítése
- B Kötőgépelemek, kötések
- B Tengelyek, csapágyazások
- C Tengelykapcsolók

- D Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
- D Rugók
- C Csövek, csőszerelvények
- D Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások
- C Bütökös és karos mechanizmusok
- D Szivattyúk
- A Szerszámgépek
- C Szállító- és anyagmozgató gépek
- C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
- B Anyagfajták, anyagszabványok
- D Metallográfiai ismeretek
- C Hőkezelési ismeretek
- B Fémes ötvözetek
- B Gyártástechnológiai ismeret
- C Kézi anyagalakítási gyakorlatok
- A Esztergályozási gyakorlatok
- A Marási gyakorlatok
- A Gyalulás és vésési gyakorlatok
- A Fúrási gyakorlatok
- A Köszörülési gyakorlatok
- A Szerszámélezési gyakorlatok
- A CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
- C Egyéb forgácsolási gyakorlatok
- B Hűtő- és kenőanyag ismeretek
- A Szerszámismeret (élszögek)
- A Szerszám befogók
- A Munkadarab befogók
- A Forgácsoló mozgások
- A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
- C Szerelőszerszámok ismerete
- C A szerelés gépeinek, készülékeinek ismerete
- B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
- D Szerelési, hibaelhárítási ismeret
- C Művelettervezési ismeret
- B Villamos érintésvédelmi ismeretek
- B Hulladékkezelési ismeretek
- C Hulladékgazdálkodási ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti rajz készítése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Hosszmérő és ellenőrző eszközök
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok

- 4 Kézi forgácsoló szerszámok
- 4 Szerelési szerszámok
- 5 Szerszám- és munkadarabfelfogó készülékek
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Állóképesség
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés

<b>A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0225-06	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0227-06	Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)
0264-06	Gépi forgácsoló feladatok

<b>A 31 521 09 0100 31 01 azonosító számú, Esztergályos megnevezésű részsakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0225-06	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0227-06	Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)
0265-06	Esztergályos feladatok

<b>A 31 521 09 0100 31 02 azonosító számú, Fogazó megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0225-06	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0227-06	Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)
0267-06	Fogazó feladatok

<b>A 31 521 09 0100 31 03 azonosító számú, Fűrészipari szerszámélező megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0225-06	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0227-06	Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)
0269-06	Fűrészipari szerszámélező feladatok

<b>A 31 521 09 0100 31 04 azonosító számú, Kösörűs megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0225-06	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0227-06	Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)
0271-06	Kösörűs feladatok

<b>A 31 521 09 0100 31 05 azonosító számú, Marós megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0225-06	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
0227-06	Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)
0273-06	Marós 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

A 9. vizsgarész esetében fűrészüzemben eltöltött legalább 1 éves munkaviszonyról szóló igazolás

## **2. A szakmai vizsga részei**

### **1. 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%

### **2. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0225-06 Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Anyagvizsgálati mérések

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Összetett méret-, alak-, helyzetellenőrzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

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

1. feladat 30%

2. feladat 70%

### **3. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0227-06 Általános gépészeti technológiai feladatok II. (forgácsoló)**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A 2. vizsgafeladathoz kapcsolódó technológiai dokumentáció készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Alkatrész készítése kézi és gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 30%

2. feladat 70%

#### **4. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

##### **0264-06 Gépi forgácsoló feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 360 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egyszerű megmunkáló program készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

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 20%

3. feladat 20%

#### **5. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

##### **0265-06 Esztergályos feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás esztergálással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 300 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

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%

**6. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0057-06 Gépi forgácsoló kiegészítő I. az esztergályosok számára**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egyszerű megmunkáló program készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás

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 20%

3. feladat 20%

**7. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0267-06 Fogazó feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Profilozó és lefejtő fogmaró és foggyalugépek beállítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Fogazási alapismeretek, technológiák, gépek, szerszámok

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%

### **8. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0268-06 Gépi forgácsoló kiegészítő II. a fogazók számára**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Egyszerű megmunkáló program készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

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

1. feladat 60%

2. feladat 20%

3. feladat 20%

### **9. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0269-06 Fűrészipari szerszámélező feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szerszámélezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Fűrészipari szerszámok

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%

### **10. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0270-06 Gépi forgácsoló kiegészítő III. a fűrészipari szerszámélezők számára**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás

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%

### **11. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0271-06 Köszörűs feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hengeres, sík és alakos felületek köszörülése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A köszörülés technológiája, gépei, szerszámai

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%

### **12. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás

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%

**13. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0273-06 Marós feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex marási feladat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 300 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A marás technológiája, gépei, szerszámai

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%

**14. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0274-06 Gépi forgácsoló kiegészítő V. a marósok számára**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás

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. A szakmai vizsga értékelése %-osan**

A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 25
- 3. vizsgarész: 25
- 4. vizsgarész: 40

A 31 521 09 0100 31 01 azonosító számú, Esztergályos megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 25
- 3. vizsgarész: 25
- 5. vizsgarész: 40

A 31 521 09 0100 31 02 azonosító számú, Fogazó megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 25
- 3. vizsgarész: 25
- 7. vizsgarész: 40

A 31 521 09 0100 31 03 azonosító számú, Fűrészipari szerszámélező megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 25
- 3. vizsgarész: 25
- 9. vizsgarész: 40

A 31 521 09 0100 31 04 azonosító számú, Köszörűs megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 25
- 3. vizsgarész: 25
- 11. vizsgarész: 40

A 31 521 09 0100 31 05 azonosító számú, Marós megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 25
- 3. vizsgarész: 25
- 13. vizsgarész: 40

A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarész és ennek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 31 521 09 0100 31 01 azonosító számú, Esztergályos megnevezésű részszakképesítéssel rendelkezik

- 6. vizsgarész: 100

A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarész és ennek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 31 521 09 0100 31 02 azonosító számú, Fogazó megnevezésű részszakképesítéssel rendelkezik

- 8. vizsgarész: 100

A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarész és ennek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 31 521 09 0100 31 03 azonosító számú, Fűrészipari szerszámélező megnevezésű részszakképesítéssel rendelkezik

- 10. vizsgarész: 100

A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarész és ennek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 31 521 09 0100 31 04 azonosító számú, Köszörűs megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

12. vizsgarész: 100

A 31 521 09 1000 00 00 azonosító számú, Gépi forgácsoló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarész és ennek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 31 521 09 0100 31 05 azonosító számú, Marós megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

14. vizsgarész: 100

**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	Gépi forgácsoló	Esztergályos	Fogazó	Fűrészipari szerszámélező	Köszörűs	Marós
Daraboló-, eszterga-, marógépek	X	X				X
Fúró-, véső-, gyalugépek	X	X	X			X
Köszörű-, finomfelület megmunkáló gépek	X				X	
Speciális megmunkáló gépek, célgépek	X		X	X	X	X
Számítógép vezérlésű forgácsológépek	X	X	X	X	X	X
Befogó-, menesztő készülékek	X	X	X	X	X	X
Speciális profil megmunkáló készülékek	X		X	X	X	X
Daraboló szerszámok	X	X				X
Esztergakések	X	X				X
Fúrók, dörzsárok	X	X				X
Menetfúrók, menetmetszők	X	X				X
Palást-, homlok-, tárcsamarók	X					X
Lefejtőmarók			X			
Köszörűkorongok	X			X	X	
Hónoló szerszámok	X	X			X	
Gyalu-, vésőkések	X					
Fogazó szerszámok			X			

Kézi szerszámok (pl. sorjázó szerszámok, szerelőeszközök)	X	X	X	X	X	X
Mérő eszközök	X	X	X	X	X	X
Idomszerek (kaliberek)	X	X	X	X	X	X
Digitális mérőeszközök	X	X	X	X	X	X
Jelölő eszközök	X	X	X	X	X	X
Hűtő-, kenőanyagok	X	X	X	X	X	X
Általános és egyéni védőfelszerelések	X	X	X	X	X	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 80 óra a második tanévet követően 120 óra.