**A 72. sorszámú Formacikk-gyártó megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 34 543 03

1.2. Szakképesítés megnevezése: Formacikk-gyártó

1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3

1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

**2. EGYÉB ADATOK**

2.1. A képzés megkezdésének feltételei:

2.1.1. Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában

2.1.2. Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető e rendelet 3. számú mellékletében a Vegyipar szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában

2.2. Szakmai előképzettség: –

2.3. Előírt gyakorlat: –

2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

2.5. Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%

2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

2.8. Szintvizsga: nappali rendszerű oktatás vagy a nappali oktatás munkarendje szerint szervezett felnőttoktatás esetén kötelező

2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

3 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 140 óra;

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**3. PÁLYATÜKÖR**

3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.1.1. | **FEOR száma** | **FEOR megnevezése** | **A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)** |
| 3.1.2. | 8136 | Gumitermék-gyártó gép kezelője | Gumihengerlő |
| 3.1.3. | Gumiipari gépikeverő kezelője |
| 3.1.4. | Hengerkezelő, gumi |
| 3.1.5. | Gumigyártó- és feldolgozó |
| 3.1.6. | Gumimérlegelő |
| 3.1.7. | Guminyíró (gumifeldolgozás) |
| 3.1.8. | Gumioldat-kezelő |
| 3.1.9. | Gumisorjázó-javító |
| 3.1.10. | Gumisütő |
| 3.1.11. | Gumisajtoló |
| 3.1.12. | Gumitermékgyártó, vulkanizáló |
| 3.1.13. | Gumivágó |
| 3.1.14. | Vulkanizáló |
| 3.1.15. | Gumiáru készítő |
| 3.1.16. | Hengerszékkezelő (gumitermék-gyártás |
| 3.1.17. | Gumikeverő |
| 3.1.18. | Műszaki gumitermék előállító |
| 3.1.19. | Gumiipari fröccsöntő |
| 3.1.20. | Könnyűgumi-cikk-gyártó |
| 3.1.21. | Préskezelő, gumi |
| 3.1.22. | Gumisütő-javító |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A formacikk-gyártó a gumiipari keverőgépeken speciális anyagok alkalmazásával összeállított receptúra alapján a gumikeverékeket készít, a gumikeverékekből nyers félkész-termékeket állít elő, majd a félkész-termékekből könnyűműszaki cikkeket: formaárukat készít sajtolással, fröccssajtolással, vagy fröccsöntéssel. A formacikk-gyártó elvégzi az alapanyagok vizsgálatát, a folyamatközi minőségellenőrzést, valamint a késztermékek vizsgálatát.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- keveréket készíteni

- félkész-terméket készíteni extruderen, kalanderen

- vázerősítő-gumirendszerű félkész-terméket gyártani

- vágógépet, gépsort üzemeltetni

- konstrukció szerint méretre vágni

- félkész-terméket vizsgálni

- konstrukció szerint: gumi-gumi, és textil-gumi, fém-, és műanyag-gumi

- félkész-terméket összeállítani

- formacikket előállítani sajtolási, fröccssajtolási, vagy fröccsöntési eljárással

- készterméket speciális utókezelési eljárásokat végezni

- igényeknek való megfelelőségeket igazoló vizsgálatokat végezni roncsolásmentes és roncsolásos termék vizsgálatokkal

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** | | |
| 3.3.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a kapcsolódás módja** |
| 3.3.3. | 31 543 02 | Gumikeverék-készítő | részszakképesítés |

**4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| 4.1. | **A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti** | |
| 4.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** |
| 4.3. | 10076-12 | Általános gumiipari feladatok |
| 4.4. | 10079-12 | Kaucsukalapú keverékek készítése |
| 4.5. | 10080-12 | Kaucsukalapú formaáruk készítése |
| 4.6. | 10077-12 | Gumiipari félkész-termékek előállítása |
| 4.7. | 11497-12 | Foglalkoztatás I. |
| 4.8. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |
| 4.9. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság |

**5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK**

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 5.2.1. | **A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak** | | |
| 5.2.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége** |
| 5.2.3. | 10076-12 | Általános gumiipari feladatok | gyakorlati |
| 5.2.4. | 10079-12 | Kaucsukalapú keverékek készítése | gyakorlati, írásbeli |
| 5.2.5. | 10080-12 | Kaucsukalapú formaáruk készítése | gyakorlati, írásbeli |
| 5.2.6. | 10077-12 | Gumiipari félkész-termékek előállítása | gyakorlati, írásbeli |
| 5.2.7. | 11497-12 | Foglalkoztatás I. |  |
| 5.2.8. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |  |
| 5.2.9. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság |  |

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Gumikeverékek készítése, alapanyag és keverékvizsgálatok

A vizsgafeladat ismertetése: Alapanyagok és segédanyagok fizikai tulajdonságainak mérése (sűrűség, viszkozitás, szemcseeloszlás).

Gumikeverékek reológiai vizsgálata, vulkanizált gumiminták fizikai vizsgálata (reológiai és vulkanizálási görbék felvétele, mintaelőkészítés további vizsgálatra, vastagság-, keménységmérés, szakítás-, tapadás-, nyúlás-, fáradás-, öregedés-, kopásvizsgálatok) Mérési eredmények dokumentálása.

Receptura alapján a keverék összetevőinek bemérése, keverési művelet végrehajtása, az elkészült keverék kiszerelése.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Gumiipari félkész termékek előállítása, sajtolt, fröccssajtolt és fröccsöntött gumi-formacikkek gyártása

A vizsgafeladat ismertetése: Gumikeverékek, feldolgozása (gumiipari félkész termék előállító gépek kezelése, kapcsolódó műveletek elvégzése), félkész termékekből gumi-, textil-gumi-, műanyag-fém- gumi-formacikkek előállítása (felépítő és sajtoló, fröccssajtoló, és fröccsöntő gépek kezelése, kapcsolódó műveletek elvégzése), félkész- és késztermék előállításhoz kapcsolódó munkabiztonsági és minőségellenőrzési feladatok ellátása.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 35%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Hagyományos és precíziós formaáruk gyártásának gépei

A vizsgafeladat ismertetése:

Központilag összeállított feladatsor, amely a következő elemeket tartalmazza: gépelemek; motorok, hajtások szivattyúk; félkésztermék-gyártó berendezések (extruder, kalander, textil-gumirendszer gyártóberendezések, vágógépek); késztermék-gyártó berendezések (felépítő gépek, sajtoló, fröccssajtoló és fröccsöntő berendezések, vulkanizáló gépek)

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 15%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Formacikk gyártás alapanyagai, félkész- és késztermék-gyártás technológiák, minőség ellenőrzés

A vizsgafeladat ismertetése: Hagyományos, fröccssajtolási és fröccsöntési eljárásokhoz, gyártásokhoz használt alap- és segédanyagok, gumikeverékek. Félkész-termék előállítási technológiák: extrudálás, kalanderezés, textil-gumi-rendszerekek gyártási eljárásai, darabolási technológiák. Félkész termékek gyártó berendezései, gépei, gépsorai: extruderek, kalanderek, vágógépek. Formacikk gyártási eljárások, berendezések, összeállítási technológiák, sajtolás, vulkanizálási eljárások, fröccssajtolás, fröccsöntés. Tulajdonság módosító befejező műveletek. Gyártási folyamatok, termékek minőségbiztosítása.

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

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

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv http://munka.hu/ című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzési igazgatóság Vizsgák menüpontjában

5.5.A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

**6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

|  |  |
| --- | --- |
|  | A |
| 6.1. | **A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék** |
| 6.2. | Bemérő eszközök |
| 6.3. | Reométer |
| 6.4. | Keménységmérő |
| 6.5. | Vastagságmérő |
| 6.6. | Szakítószilárdság mérő |
| 6.7. | Sűrűség mérő |
| 6.8. | Viszkozitás mérő |
| 6.9. | Szitasor |
| 6.10. | Mérlegek |
| 6.11. | Minta vulkanizáló prés |
| 6.12. | Minta kivágó, előkészítő berendezés |
| 6.13. | Fárasztógép |
| 6.14. | Koptatógép |
| 6.15. | Öregítő berendezés |
| 6.16. | Szárítószekrény |
| 6.17. | Speciális félkész- és késztermékvizsgáló eszközök |
| 6.18. | Speciális gumiipari mintavételi eszközök |
| 6.19. | Speciális gumiipari minőségellenőrző műszerek |
| 6.20. | Termékvizsgálók |
| 6.21. | Élettartam vizsgálók |
| 6.22. | Kézi szerszámok |
| 6.23. | Egyéni védőfelszerelés |
| 6.24. | Elsősegély nyújtó felszerelés |
| 6.25. | Számítógép |
| 6.26. | Számítástechnikai segédeszközök |
| 6.27. | Szoftverek |
| 6.28. | Gépkönyvek, kezelési utasítások, műszaki dokumentációk |
| 6.29. | Gyártási,vizsgálati előírások |
| 6.30. | Szabványok, kézikönyvek, szótárak |
| 6.31. | Tároló edények |
| 6.32. | Szállító- és tároló berendezések, gépek |
| 6.33. | Hengerszék |
| 6.34. | Zárt keverő |
| 6.35. | Extruder |
| 6.36. | Extruder szerszámok |
| 6.37. | Kalander |
| 6.38. | Vulkanizáló prés, kazán |
| 6.39. | Vágógép |
| 6.40. | Felépítő-gépek |
| 6.41. | Konfekcionáló egységek |
| 6.42. | Fröccsöntőgép |
| 6.43. | Fröccssajtoló gép |
| 6.44. | Speciális gyártógépek |
| 6.45. | Karbantartás eszközei |

**7. EGYEBEK**