**A 83. sorszámú Gumiipari technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye**

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

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 543 02

1.2. Szakképesítés megnevezése: Gumiipari technikus

1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

**2. EGYÉB ADATOK**

2.1. A képzés megkezdésének feltételei:

2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –

2.2. Szakmai előképzettség: –

2.3. Előírt gyakorlat: –

2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –

2.6. Elméleti képzési idő aránya: 60%

2.7 Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

2.8. Szintvizsga: –

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

5 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 70 óra, a 10. évfolyamot követően 105 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**3. PÁLYATÜKÖR**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.1.1. | **FEOR száma** | **FEOR megnevezése** | **A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)** |
| 3.1.2. | 3115 | Vegyésztechnikus | Gumi- és műanyagipari technikus  |
| 3.1.3. | 3153 | Vegyipari alapanyag-feldolgozó berendezés vezérlője | Műanyag és gumiipari géprendszer-üzemeltető |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Önállóan, vagy mérnöki irányítással részt vesz a gumitermékek gyártásában, gyártási folyamatok kidolgozásában, ellenőrzésében, részleges vagy teljes irányításában, termékek minőségének ellenőrzésében. Gumiipari feldolgozó üzemek középvezetésére alkalmas szakember, aki ismeri a műanyag és a gumi alapanyagok kémiai, fizikai, feldolgozás- és alkalmazástechnikai tulajdonságait, a gumi keverékkészítő, gumiipari félkész- és késztermék gyártó gépeket, szerszámokat és gyártástechnológiákat. Alkalmas fejlesztési és beruházási feladatok megoldására.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

– anyagmintákon fizikai, reológiai és mechanikai vizsgálatokat végezni

– kezelni, felügyelni, karbantartani a termékek gyártására alkalmas gépeket és azok kiegészítő berendezéseit

– részt venni a félkész- és késztermékek minőségbiztosítási eljárásában

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** |
| 3.3.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **szakképesítés köre** |
| 3.3.3. | ~~-~~ | ~~-~~ | ~~-~~ |

**4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| 4.1. | **A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti** |
| 4.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** |
| 4.3. | 10084-12 | Műanyagok előállításának és feldolgozásának alapjai |
| 4.4. | 10082-12 | Fizikai, mechanikai és reológiai vizsgálatok |
| 4.5. | 10083-12 | Műanyagipari és gumiipari gépek |
| 4.6. | 10079-12 | Kaucsukalapú keverékek készítése |
| 4.7. | 10077-12 | Gumiipari félkész termékek előállítása |
| 4.8. | 10081-12 | Gumitermékek gyártása |
| 4.9. | 11498-12 | Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) |
| 4.10. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |
| 4.11. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság |

**5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK**

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben a 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.

Záró dolgozat készítése és leadása iskolai rendszerű képzés esetén legkésőbb az utolsó tanítási napig, iskolarendszeren kívüli képzés esetén a vizsga megkezdése előtt 1 hónappal.

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** | **megnevezés** | **a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége** |
| 5.2.3. | 10084-12 | Műanyagok előállításának és feldolgozásának alapjai | írásbeli |
| 5.2.4. | 10082-12 | Fizikai, mechanikai és reológiai vizsgálatok | gyakorlati |
| 5.2.5. | 10083-12 | Műanyagipari és gumiipari gépek | írásbeli és gyakorlati |
| 5.2.6. | 10079-12 | Kaucsukalapú keverékek készítése | írásbeli és gyakorlati |
| 5.2.7. | 10077-12 | Gumiipari félkész termékek előállítása | írásbeli és gyakorlati |
| 5.2.8. | 10081-12 | Gumitermékek gyártása | gyakorlati |
| 5.2.9. | 11498-12 | Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | írásbeli |
| 5.2.10. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. | írásbeli |
| 5.2.11. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság | írásbeli |

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

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Záródolgozat készítése, bemutatása

A vizsgafeladat ismertetése: Gumifeldolgozó termelő üzemi technológiai feladat megoldása, üzemi konzulens vezetésével, a technológia és a végzett munka dokumentálása záródolgozatban.

A záró dolgozat ábrákkal és diagramokkal min. 15 max. 25 oldal terjedelmű, ezen belül a munka eredményeit tartalmazó összefoglalás 1 oldal legyen. A záró dolgozat formai követelményeit a képző intézmény határozza meg.

A vizsgafeladat időtartama: 10 perc

A vizsgafeladat értékelési súly aránya: 40 % (30% a készítés, 10% a bemutatás)

B) A vizsgafeladat megnevezése: Fizikai, mechanikai és reológiai vizsgálatok

A vizsgafeladat ismertetése: Alapanyagok és segédanyagok fizikai tulajdonságainak mérése (sűrűség, viszkozitás, szemcseeloszlás, nedvesség); Reológiai vizsgálatok, reológiai görbék felvétele, értelmezése; Mintaelőkészítés további vizsgálatra, vastagság-, keménységmérés, szakítás-, tapadás-, súrlódás-, nyúlás-, fáradás-, öregedés-, kopásvizsgálatok); Mérési eredmények dokumentálása

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súly aránya: 20%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gumifeldolgozás gépei és technológiái

A vizsgafeladat ismertetése: Központilag összeállított feladatsor a következő témaköröket tartalmazza: Gépelemek; Zárt keverők és hengerszékek; Vágó berendezések; Feldolgozó berendezések kialakítása, működése (extruderek, kalanderek, formacikk gyártó gépek, termék felépítő gépek, vulkanizáló gépek)

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súly aránya: 20%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gumitermékek előállításának és feldolgozásának alapjai

A vizsgafeladat ismertetése: Egy kiválasztott gumi jellemző fizikai és kémiai, feldolgozás és alkalmazástechnikai tulajdonságainak ismertetése; Adott gumitermék gyártásához anyag, gép és szerszám választása, valamint a gyártástechnológia ismertetése

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súly aránya: 20%

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://www.munka.hu/ című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés 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. | Laboratóriumi eszközök |
| 6.3. | Szárító szekrény |
| 6.4. | Keménységmérő |
| 6.5. | Vastagságmérő |
| 6.6. | Szakítószilárdság mérő |
| 6.7 | Sűrűség mérő |
| 6.8. | Viszkozitás mérő |
| 6.9. | Szitasor |
| 6.10. | Minta kivágó, előkészítő berendezés |
| 6.11. | Fárasztógép |
| 6.12. | Koptatógép |
| 6.13. | Öregítő berendezés |
| 6.14. | Reométer |
| 6.15. | Mérőeszközök |
| 6.16. | Ellenőrző eszközök |
| 6.17. | Biztonságtechnikai eszközök |
| 6.18. | Egyéni védőfelszerelések |
| 6.19. | Kéziszerszámok |
| 6.20. | Karbantartáshoz szükséges kisgépek |
| 6.21. | Anyagmozgató eszközök |
| 6.22. | Számítógép |
| 6.23. | Szoftverek |
| 6.24. | Nyomtató |
| 6.25. | Speciális félkész- és késztermékvizsgáló eszközök  |
| 6.26. | Speciális alapanyag vizsgáló eszközök |
| 6.27. | Speciális gumiipari mintavételi eszközök |
| 6.28. | Speciális gumiipari minőségellenőrző műszerek |
| 6.29. | Szállító- és tároló berendezések, gépek |
| 6.30. | Hengerszék |
| 6.31. | Zártkeverő |
| 6.32. | Extruder |
| 6.33. | Kalander |
| 6.34. | Vulkanizáló prés, kazán |
| 6.35. | Vágógép |
| 6.36. | Felépítő-gépek |
| 6.37. | Konfekcionáló egységek |
| 6.38. | Speciális gyártógépek |
| 6.39. | Egyéni védőfelszerelés |
| 6.40. | Vázerősítő-anyag vizsgálók |
| 6.41. | Termékvizsgálók |
| 6.42. | Számítástechnikai segédeszközök |
| 6.43. | Karbantartás eszközei |
| 6.44. | Élettartam vizsgálók |
| 6.45. | Elsősegély nyújtó felszerelés |
| 6.46. | Gépkönyvek, kezelési utasítások |
| 6.47. | Szabványok, kézikönyvek, szakkönyvek, szótárak |

**7. EGYEBEK**