

**GUMIIPARI TECHNOLÓGUS
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 33 543 02
2. A szakképesítés megnevezése: Gumiipari technológus
3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszzakképesítések		
		Azonosító szám:	33 543 02 0100 31 01
		Megnevezés:	Gumikeverék-készítő
3.2	Szakképesítés-elágazások		
		Azonosító szám:	33 543 02 0010 33 01
		Megnevezés:	Abroncsgyártó
		Azonosító szám:	33 543 11 0010 33 02
		Megnevezés:	Formacikk-gyártó
		Azonosító szám:	33 543 02 0010 33 03
		Megnevezés:	Ipari gumitermék előállító
3.3	Szakképesítés-ráépülés		
		Azonosító szám:	33 543 02 0001 52 01
		Megnevezés:	Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével)

4. Hozzárendelt FEOR szám: 8137
5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés/Szakképesítés-ráépülés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Gumiipari technológus	2	2000
Gumiipari technikus (a szakirány megjelölésével)	-	500

**II.
EGYÉB ADATOK**

RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Gumikeverék-készítő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető e rendelet 3. számú mellékletében a vegyipar 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: 500

3. Elmélet aránya: 40 %

4. Gyakorlat aránya: 60 %

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

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Abroncsgyártó

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

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

Iskolai előképzettség: tizedik évfolyam elvégzésével tanúsított iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: –

Előírt gyakorlat: –

Elérhető kreditek mennyisége: –

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 2 félév

3. Elmélet aránya: 40 %

4. Gyakorlat aránya: 60 %

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

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Formacikk-gyártó

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

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

Iskolai előképzettség: tizedik évfolyam elvégzésével tanúsított iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: –

Előírt gyakorlat: –

Elérhető kreditek mennyisége: –

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 2 félév

3. Elmélet aránya: 40%

4. Gyakorlat aránya: 60%

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

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Ipari gumitermék előállító

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

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

- Iskolai előképzettség: tizedik évfolyam elvégzésével tanúsított iskolai végzettség
- Szakmai előképzettség: –
- Előírt gyakorlat: –
- Elérhető kreditek mennyisége: –
- Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek
2. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 2 félév
3. Elmélet aránya: 40 %
4. Gyakorlat aránya: 60 %
5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben): –
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Gumiipari technikus (a szakirány megjelöléssel)
Abroncsgyártó gumiipari technikus
Formacikk-gyártó gumiipari technikus
Ipari gumitermék előállító gumiipari technikus

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

- Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség: 33 543 02 0010 33 01 Abroncsgyártó
 33 543 02 0010 33 02 Formacikk-gyártó
 33 543 02 0010 33 03 Ipari gumitermék előállító
 31 5244 02 Gumigyártó és -feldolgozó
 szakképesítések közül az adott szakiránynak megfelelő
- Előírt gyakorlat: adott szakiránynak megfelelő munkakörben eltöltött legalább 6 hónap gyakorlat
- Elérhető kreditek mennyisége: –
- Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 60 %
3. Gyakorlat aránya: 40 %

4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
8136	Műanyag-feldolgozó

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Gyártásindítás érdekében előkészíti a gépeket, gépsorokat
Kezeli az anyag és termékraktárakat
Előkészíti a gyártási folyamatokat, műveleteket
Gépeket, gépsorokat kezel, szervízereket feltölt (indít, kezel, leállít)
Speciális gépeket kezel
Keverékeket készít
Latex keveréket készít
Textil vázerősítő anyagot gumiz
Acél vázerősítő anyagot gumiz
Félkésztermékeket állít elő (extrudál, kalanderez stb.)
Konstrukciós előírásoknak megfelelően terméket épít fel
Műszaki tömlőket gyárt
Hevedereket gyárt
Formaárukat, precíziós termékeket gyárt
Extrudált termékeket állít elő
Különböző funkciójú abroncsokat felépít, vulkanizál
Gumiabroncsot újrafutóz
Speciális szerkezetű, tulajdonságú termékeket gyárt
Termék specifikus befejező műveleteket végez
Alapanyag, adalék és segédanyag vizsgálatokat végez (laboratóriumi)
Félkész-termékek laboratóriumi és üzemi vizsgálatát végzi
Vizsgálati eredményeket értékeli
Hibaanalízist végez
Vizsgálati eredmények értékelése alapján javaslatot tesz a szükséges módosításokra
Reklamációkkal kapcsolatos adminisztrációs feladatokat ellátja, koordinálja
Kész termékeket speciális laboratóriumokban, vizsgálóállomásokon ellenőriz
Előírások szerint kezeli a gyártási és termékhulladékokat, selejteket
Betartja a gyártásra vonatkozó előírásokat
Gyártási folyamatokat, paramétereket vizsgálja, rögzíti
Új termék kidolgozásában gyártás indításában részt vesz
Új technológia, receptura és gép üzembe helyezés esetén ellenőrzési feladatokat lát el
Munkaszervezési és üzemszervezési feladatokat ellátja
Gyártási folyamat folytonosságát biztosítja
Minőségbiztosítás előírásai szerint dolgozik, adatot szolgáltat, dokumentál
Biztonságtechnikai és tűzvédelmi előírások szerint dolgozik
Váratlan eseményeknél intézkedik
Munkavégzésnél az egészségvédelmi előírások szerint tevékenykedik
Vevőszolgálati feladatokat lát el

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
52 524 02 1000 00 00	Vegyipari technikus
52 521 02 0000 00 00	Műanyag-feldolgozó

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7001-08 Gumiipari alapeladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról
Az előírások szerint szállítja és tárolja a felhasznált és legyártott anyagokat, félkész- és késztermékeket
Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát
Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait
Betartja a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat
Rendkívüli helyzeteket észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyonvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát
A munkavégzéssel összefüggő általános szabályokat alkalmazza
Ellenőrzi a munka-, tűz- és balesetvédelmi eszközöket és azok használhatóságát
Részt vesz a tűzoltásban, mentésben, elsősegélyt nyújt
Minőségbiztosítási dokumentumokat kezel, tölt ki
Anyagtárolókat kezeli, ellenőrzi
Anyagmozgató és szállító berendezéseket kezel hatósági engedély megléte esetén
Ellenőrzi a pneumatikus szállítórendszert
Kezelési és műveleti utasítások alapján betartja az előírásokat
Kiválasztja a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket, kiegészítőket, eszközöket
Ellenőrzi a gépeknek és azok perifériáinak műszaki állapotát
Ellenőrzi a gépek gyártásra való alkalmasságát
Használja az alkalmazott vezérlő és szabályozó berendezéseket
A komplex jelzőrendszer ismeretében dolgozik
Összehangolja a gépeket, gépsorokat összehangoló kezelő pultok útmutatásait és a folyamat műszaki adatait
Betartja a villamos berendezésekre vonatkozó előírásokat

Az előírások ismeretében biztonságosan tudja kezelni a nyomástartó edényeket hatósági engedély megléte esetén
 Műszaki leírásokat olvas, értelmez
 Részt vesz a gyártáshoz szükséges szerszámok kiválasztásában
 Részt vesz a gyártáshoz szükséges szerszámok cseréjében
 A gyártáshoz szükséges szerszámok beépítésében, beállításában, működtetésében közreműködik
 Előírások szerint végzi a gépek, gépsorok indításait
 Előírás szerint üzemelteti a gépeket, gépsorokat
 Előírás szerint állítja le a gépek üzemelését
 Ellenőrzi, hogy a szerszám az adott feladat ellátására alkalmas-e (sérülés, tisztaság)
 Ellenőrzi a gépek védelmi rendszerét, dokumentálja az eredményeket
 A gépek általános és speciális kezelési szabályai szerint dolgozik
 Mechanikus és elektromos eszközökkel, műszerekkel méréseket végez
 Beérkező anyagok minőségét ellenőrzi, vizsgálja
 Árukísérő dokumentumokat kezel, kitölti
 Szelektíven kezeli a különböző alapanyagokat
 Biztonsági adatlapok előírásai szerint dolgozik
 Alap- és segédanyagokat előírások szerint tárol
 Ellenőrzi a szervetlen poranyagok tárolását
 Ellenőrzi a töltőanyagok tárolási és szállítási rendjét
 Különös gonddal kezeli a különböző kemikáliákat
 Ellenőrzi a folyékony adalékanyagok tárolását, minőség megfelelőségét
 Ellenőrzi a raktározás körülményeit (hőmérséklet, nedvességtartalom stb.)
 Alap-, adalék- és segédanyagokból mintát vesz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- | | |
|---|--|
| C | A környezetkárosító hatások elleni aktív és passzív védelem |
| C | Hulladékgazdálkodás alapjai |
| B | Biztonságtechnikai jelzésrendszer |
| B | Nyomástartó edények biztonsági szabályai |
| B | Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok |
| C | Érintésvédelem |
| C | Az áramütés elleni védekezés |
| B | Mérgező és gyúlékony anyagok kezelése |
| B | Veszélyes anyagok kezelése |
| B | R, S mondatok |
| B | Biztonsági adatlap |
| C | Általános tűzvédelem |
| B | Tűzvédelmi szabályok, előírások |
| B | Tűzoltási módszerek |
| C | Tűzoltó készülékek |
| C | Általános munkavédelem |
| C | Veszélyes gépelemek (forró felületek, nyomás alatti rendszerek) kezelése |
| B | Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói |
| C | A munkavégzés élettani és pszichikai jellemzői |
| B | Alkalmazott anyagok egészség- és környezetkárosító hatása |
| C | A foglalkozási ártalmak és hatásuk elleni védekezés |

- B Az egyéni védőfelszerelések
- C Elsősegélynyújtás
- B Műszaki dokumentáció
- D Szabványok
- C Gyártásközi ellenőrzés
- C Minőségirányítás vállalati feladatai
- C Minőségügyi dokumentációk, jegyzőkönyvek
- D Munkaviszony létesítése, megszűnése
- D Munkabér, járulékok
- D Társadalombiztosítás
- C Munkaügy
- C Álláskeresési technikák
- B Géptani fogalmak
- B Gépek szerkezeti elemei
- C Gépelemek
- C Mechanika alapjai
- D Műszaki ábrázolás
- B Folyamatábrák
- B Gyártásismeret
- B Rendszerek, rendszerelemek
- B Energiaellátó rendszerek
- B Víz-, levegő-, hidraulikai és elektromos csatlakoztatások
- C Berendezések műszaki tartozékai
- B Kézi és gépi eszközök
- B Gyártás segédeszközei
- C Szállítás, tárolás eszközei, gépei
- C Pneumatikus szállítás
- C Tárolók
- B Komplex működtetési jelzőrendszer
- C Emelőgépek
- B Nyomástartó edények
- B Gumiipari gépek
- B Gépek és berendezések működése
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Gépek védelmi rendszere
- D Vezérlés és szabályozástechnika
- D Irányítástechnikai alapismeretek
- C Memóriák, adattárolók
- C Villamos gépek
- C Szerszám típusok, fűtésrendszereik
- B Méréstechnika alapjai
- C Méréstechnikai műszerek
- C Nyomásmérő műszerek
- C Hőmérsékletmérő műszerek
- C Laboratóriumi mérőműszerek
- C Nyersanyagok vizsgálata (reológiai, kémiai, fizikai)
- C Kémiai folyamatok
- B Szervetlen kémiai alapismeretek
- B Szerves kémiai alapismeretek
- D Nyílt és zártláncú szerves vegyületek
- D Szénhidrogének

- D Monomerek, polimerek
- B Térhálósítás hatóanyagai
- B Polimerek öregedése
- B Reológia
- B Plasztikus-elasztikus fázisállapotok
- B Kaucsukok és keverékek reológiája
- B Kaucsukok feldolgozási tulajdonságai
- B Anyagismeret
- B Polimerek térhálósítása
- B Természetes és szintetikus kaucsukok
- C Kaucsukok osztályozási rendszere
- B Kaucsukok feldolgozási tulajdonságai
- B Kaucsukok felhasználási tulajdonságai
- B Általános keverék összetétel – receptura
- B Töltőanyag-lágyító rendszerek
- B Keverék adalékanyagok
- B Feldolgozhatóságot javító adalékok
- B Alkalmazási területet bővítő adalékok
- B Vázerősítő anyagok típusai, tulajdonságai
- B Vázerősítő – gumirendszer
- C Szerelvények
- B Segédanyagok
- B Segédanyagok felhasználása
- C Oldószerek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis kezelés
- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Mennyiségbecslési képesség
- 3 Termékszerkezeti rajz értelmezése
- 3 Műszaki rajz értelmezése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Diagram olvasása, értelmezése
- 2 Adattárolók kezelése (input, output)
- 2 Kémiai összefüggések felismerése
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk
- 3 Kéziszerszámok használata

- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 3 Elsősegély eszközeinek használata

Személyes kompetenciák:

Precizitás
Problémamegoldó képesség
Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Határozottság
Közérthetőség
Meggyőzőkészség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
Áttekintő képesség
Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7002-08 Gumikeverék-készítés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Kiválasztja a keveréshez szükséges anyagokat
Kiválasztja a keveréshez szükséges gépeket, berendezéseket, eszközöket
Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát
Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését
Betartja és felügyeli a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
Meggyőződik a vészjelző berendezések működőképességéről
Rendkívüli helyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyonvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát
Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt
Ellenőrzi a berendezések működőképességét
Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását
Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket, kezeli a számítógépes programokat
Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket hatósági engedély megléte esetén
Szükség esetén biztosítja a természetes kaucsuk kimelegítését
Technológiai utasításnak megfelelően kiméri az anyagmennyiségeket
Árukísérő dokumentumokat kezel, tölt ki
Gépi bemérő-rendszert üzemeltet
Anyagok kézi bemérését anyagcsoportonként a kiadott receptura alapján elvégzi
Elvégzi a beadagolási műveleteket az előírt paraméterek beállításával

Mintát vesz a keverés különböző fázisaiban a minőségellenőrzéshez
 Mintákat a vizsgáló részlegekhez továbbítja
 Technológiai utasítás szerint elkészíti - esetenként több fázisban - a keveréket
 Előírások szerint továbbítja, tárolja a különböző fázisokban lévő keverékeket
 Technológiai utasítások alapján leállítja a berendezéseket
 Laboratóriumban anyag és keverék jellemzőit vizsgálja (fizikai, reológiai)
 Vizsgálati eredményeket értékeli
 Vizsgálati eredmények alapján megjelöli a keverékek további technológiai útjait
 Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat
 Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket
 Dokumentálja a gyártási folyamatot és a folyamat paramétereit
 Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait
 Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról
 Ellenőrzi a berendezések biztonsági rendszerét

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- B Mérgezőanyagok kezelése
- B Kaucsukok feldolgozási és felhasználási tulajdonságai
- B Recepturális alapelvek
- B Térhálósítás hatóanyagai
- B Töltőanyag-lágyító rendszerek
- B Keverékek, adalékanyagok
- B Segédanyagok felhasználása
- B Anyagkezelés általános előírásai
- B Alkalmazott anyagok egészség- és környezetkárosító hatása
- B Hulladékkezelés és -tárolás
- C Gépek általános kezelési szabályai
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- C Szállító berendezések
- B Gépek és géprendszerek működése
- B Nyersanyag-előkészítő gépek
- B Tároló rendszerek
- B Keverőgépek, keverő gépsorok
- B Vágógépek, vágó géprendszerek
- B Alakító gépek, alakító gépsorok
- B Gépek védelmi rendszere
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- C Anyagkeverési eljárások
- B Keverék készítés elmélete
- B Keverék készítés műveletei
- B Keverék-készítési technológiák
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak
- C Gyártásközi ellenőrzés
- C Nyersanyagok vizsgálata (fizikai, reológiai)
- B Nyerskeverék vizsgálati módszerek (fizikai, reológiai)
- B Vulkanizálási folyamatok vizsgálatai
- B Reológia

- B Kaucsukok reológiája
- B Keverékek, keverés reológiája
- B Keverékek tulajdonságai
- B Veszélyes berendezéseken végzett munkálatok
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tennivalói
- B Az egyéni védőfelszerelések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL Adatbázis kezelés
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédkészség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 2 Adattárolók (input, output) kezelése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Kapcsolási rajz értelmezése
- 3 Műszaki rajz értelmezése
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltése és használata
- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata hatósági engedély megléte esetén
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 3 Elsősegély eszközeinek használata
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Felelősségtudat
- Problémamegoldó képesség

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Közérthetőség
- Kapcsolatteremtő készség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
Rendszerben való gondolkodás
Lényegfelismerés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7003-08 Félkész gumitermék előállítás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Kiválasztja az előírt anyagminőségeket
Ellenőrzi az alkalmazott anyagok felhasználhatóságát
Ellenőrzi az adott gyártóberendezés működőképességét
Extrudert gyártásra előkészít
Extruder kiegészítő berendezéseit ellenőrzi
Szükség esetén üzembe helyezi a hengerszéksorokat
Extruder szerszámot cserél
Extrudert etet
Extruder gépsort üzemeltet
Profilt vagy csövet extrudál
Extrudátumot ellenőriz
Kalandert gyártásra előkészít
Kalander kiegészítő berendezéseit ellenőrzi
Üzembe helyezi a puhító hengersort és szállítópályát
Kalander paramétereit beállítja
Kalandert puhított keverékkel etet
Profilkalander-hengert cserél
Kalander gépsort üzemeltet
Vékony és vastag lemezt készít
Profilos alkatrészt gyárt
Dublíroz
Kalanderezett félkésztermék paramétereit ellenőrzi
Textil kablét vagy szövetet itat
Felprésel
Frikcionál
Itatott vázerősítő anyagot gumiz
Acélkordot klimatizál
Acélkordot dublírozva gumiz
Acélkordot extruderen gumiz
Konstrukció szerint méretre vág
Vágó és csíkvágó gépet kezel
Kezeli a gumis profilok tároló állványait
Kezeli az itatott és gumizott vázerősítő anyagraktárt
Előállított félkésztermék minőségét ellenőrzi
Folyamatosan ellenőrzi a gyártás menetét
Előírt gyártási dokumentumokat elkészíti
Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát
Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket hatósági engedélymegekléte esetén
Mintát vesz
Laboratóriumban vizsgálatokat végez
Vizsgálati eredményeket értékel
Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat

Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket
 Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését
 Dokumentálja a gyártási folyamatot és a folyamat paramétereit
 Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait
 Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról
 Ellenőrzi a berendezések működőképességét
 Ellenőrzi a berendezések biztonsági rendszerét
 Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt
 Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását
 Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket, kezeli a számítógépes programokat
 Betartja a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
 Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
 Meggyőződik a vészjelző berendezések működőképességéről
 Rendkívüli helyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
 Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyónvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
 Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát

Tulajdonságprofil:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek

Szakmai kompetenciák:

- C Kémiai folyamatok
- B Szervetlen kémiai alapismeretek
- B Szerves kémiai alapismeretek
- C Nyílt és zártláncú szerves vegyületek
- D Szénhidrogének
- B Térhálósítás hatóanyagai
- B Polimerek öregedése
- B Reológia
- B Plasztikus-elasztikus fázisállapotok
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- C Szállító berendezések
- B Gumiipari gépek
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Energiaellátó rendszerek, berendezések
- B Kaucsukok feldolgozási és felhasználási tulajdonságai
- B Keverékek tulajdonságai
- B Vázerősítő anyagok
- B Tapadás feltételei
- B Segédanyagok felhasználása
- B Anyagkezelés általános előírásai
- B Tároló rendszerek
- B Alakító gépek-, gépsorok
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak
- C Gyártásközi ellenőrzés

- B Hulladékkezelés és -tárolás
- C Hőmérsékletmérő műszerek
- C Nyomásmérő műszerek
- C Folyamatparamétert mérő műszerek
- B Gépek és géprendszerek működése
- B Gépek védelmi rendszere
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói
- B Az egyéni védőfelszerelések
- B Kalander
- B Kalander gépsor
- B Hideg- és melegetetésű extruder
- B Extruder gépsor
- B Kalander típusok
- B Vágógépek és műveletei
- B Profil kalander
- B Speciális félkésztermék-készítő berendezések
- B Szerszámok
- B Szerszám cserék
- B Szerszámok felépítése
- B Szerszám beállítások
- B Alakítási technológiák
- B Extrudálási technológiák
- B Extrudálási műveletek
- B Kalanderezési technológiák
- B Kalanderezési műveletek
- B Vázerősítő gumirendszer kialakítás technológiái
- B Konstrukció

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 2.m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4.m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL Adatbázis kezelés
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 2 Adattárolók (input, output) kezelése
- 3 Kapcsolási rajz értelmezése
- 3 Műszaki rajz értelmezése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltésének használata

- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata hatósági engedély megléte esetén
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 3 Elsősegély eszközeinek használata
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk

Személyes kompetenciák:

Precizitás
 Problémamegoldó képesség
 Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Visszacsatolási készség
 Határozottság
 Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
 Rendszerben való gondolkodás
 Lényeg felismerés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7004-08 Abroncsgyártás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról
 Ellenőrzi a berendezések működőképességét
 Ellenőrzi a berendezések biztonsági rendszerét
 Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt
 Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket
 Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését
 Betartja és felügyeli a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
 Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
 Meggyőződik a vészjelző berendezések működőképességéről
 Rendkívüli helyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
 Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyonvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
 Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát
 Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását
 Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket, kezeli a számítógépes programokat
 Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket
 Használja az anyagszállító berendezéseket hatósági engedély megléte esetén
 Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat

Az előírások szerint szállítja és tárolja a felhasznált és legyártott anyagokat, félkész- és késztermékeket
 Acélkordot klimatizál
 Acél gumibevonatot készít
 Huzalkarikát állít elő
 Konstrukció szerint méretre vág
 Övpokettet készít
 Szervízereket feltölt
 Gumis alkatrészeket oldattal leken
 Konstrukció szerint konfekcionál, Felépít
 Nyersabroncsokat vulkanizálásra előkészít
 Energiaellátó berendezéseket ellenőriz
 BOM berendezést kezel hatósági engedély megléte esetén
 Extrudált tömlőbe szelepet beépít
 Extrudált szelepezett csövet végtelenít
 Végső alakra bombíroz, vulkanizál
 Abroncsra hiba analízist folytat le
 Hántoló, horzsoló gépeket kezel
 Oldatos kenést végez
 Régi futófelületet eltávolít
 Új futót felhelyez
 Hőkezelést végez
 Légrugót és csőkompenzátor gyárt
 Félkészterméket vizsgál
 Minden darabon roncsolásmentes vizsgálatokat végez
 Szűrőpróbaszerű roncsolásmentes vizsgálatokat végez
 Szűrőpróbaszerű roncsolásos vizsgálatokat végez
 Próbapadon élettartamot vizsgál
 Próbapadon mechanikai tulajdonságokat vizsgál
 Egyéb speciális vizsgálatokat végez
 Folyamatosan ellenőrzi, ellenőrizteti a gyártás menetét, a termékek mennyiségét és minőségét
 Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát
 Dokumentálja a gyártási folyamatot
 Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait
 Hibás terméket osztályoz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- C Szállító berendezések
- B Gumiiipari gépek
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Tároló rendszerek
- B Alakító gépek, gépsorok
- B Gépek védelmi rendszere
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- B Gépek és géprendszerek működése

- B Kalander gépsor
- B Extruder gépek
- C Vágógépek
- B Felépítő, konfekcionáló gépek
- B Itató berendezések
- B Karkasz összeállító berendezések
- B Vulkanizáló gépek
- B Nyomástartó berendezések
- B Energiaellátó rendszerek, berendezések
- B Gépek és géprendszerek működése
- B Gumiabroncs szerkezeti elemei, részei
- C Gumiabroncs mechanikai tulajdonságai
- B Abroncs típusok
- B Gumiabroncs igénybevételek
- B Acél-gumi rendszer készítés technológiái
- B Textil-gumi rendszer készítés technológiái
- B Textil-gumi rendszer készítés műveletei
- B Acél-gumi rendszer készítés műveletei
- B Vágógépek kezelése
- B Konfekcionálás elmélete
- B Konfekcionálás és felépítés technológiák
- B Abroncsgyártási folyamatok elmélete
- B Pokett készítés
- B Abroncs felépítés
- B Abroncs tömlő és tömlővédő szalag gyártása
- B Abroncsgyártás műveletei
- B Vulkanizálási technológiák
- B Befejező műveletek
- C Légrugó szerkezeti elemei
- C Légrugó és csőkompenzátor gyártógépek
- C Légrugó és csőkompenzátor gyártástechnológiák és műveletek
- B Újrafutózási technológiák és műveletek
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak
- B Fizikai, technológiai és félkésztermék vizsgálatok
- B Félkésztermékek vizsgálatai
- B Késztermék vizsgálatok
- B Mechanikai tulajdonságok vizsgálatai
- B Élettartam vizsgálatok
- B Boncolásos vizsgálatok
- B Szerszám szerkezetek felépítések
- B Szerszámbeállítások
- C Szállító berendezések
- C Energiaellátó berendezések
- C Nyomásmérő műszerek
- B Automata szerszámok
- B Nyomástartó edények biztonsági szabályai
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 2.m. Operációs rendszerek

- 2 ECDL 4.m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL Adatbázis kezelés
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédkészség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 2 Adattárolók (input, output) kezelése
- 3 Kapcsolási rajz értelmezése
- 3 Műszaki rajz értelmezése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltésének használata
- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata hatósági engedély megléte esetén
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 3 Elsősegély eszközeinek használata
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk

Személyes kompetenciák:

Precizitás
Felelősségtudat
Problémamegoldó képesség

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság
Visszacsatolási készség
Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

Következtetési készség
Ismeretek helyén való alkalmazása
Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7005-08 Formacikk-gyártás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról

Ellenőrzi a berendezések működőképességét
Ellenőrzi a berendezések biztonsági rendszerét
Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt
Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket
Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését
Betartja és felügyeli a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
Meggyőződik a vészjelző berendezések működőképességéről
Rendkívüli helyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyonvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát
Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását
Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket
Használja az anyagszállító rendszereket hatósági engedély megléte esetén
Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat
Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket, kezeli a számítógépes programokat
Az előírások szerint szállítja és tárolja a felhasznált és legyártott anyagokat, félkész- és késztermékeket
Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat
Szerszámcserét végez
Szerszámot tisztít
Szerszámot formakenővel leken
Profil vagy lemez terméket készít
Kiválasztja a megfelelő profilú félkészterméket
Előírás szerinti mennyiséget kiméri
Előírás szerint előmelegít
Előformázó, előkészítő gépeket kezel
Vágógépet kezel
Energiaellátó berendezéseket ellenőriz
Prés berendezéseket kezel
Fémbetét elemeket előkezel
Fröccsajtoló gépet kezel
Fröccsöntő gépet kezel
Folyamatirányító szoftvereket működtet
Minőséget ellenőriz
Hibás terméket osztályoz
Kiszerezést végez
Termékeket készre szerel
Utókezelést végez a termék tulajdonságmódosítása érdekében
Csomagol
Üreges, pórusos formacikket készít
Keménygumi formacikket készít
Az előírásoknak megfelelően kezeli a keletkezett hulladékot
Dokumentálja a gyártási folyamat paramétereit
Félkészterméket vizsgál
Készterméket vizsgál
Speciális vizsgálatokat végez

Folyamatosan ellenőrzi a gyártás menetét, a termékek mennyiségét és minőségét
Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- C Szállító berendezések
- B Gumiipari gépek
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Segédanyagok felhasználása
- B Anyagkezelés általános előírásai
- B Alkalmazott anyagok egészség- és környezetkárosító hatása
- B Hulladékkezelés és -tárolás
- B Tároló rendszerek
- B Alakító gépek-, gépsorok
- B Gépek védelmi rendszere
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak
- B Reológia
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói
- B Az egyéni védőfelszerelések
- C Gyártásközi ellenőrzés
- B Kalander gépsor
- B Kalander típusok
- B Extruder gépek
- C Vágógépek, vágási technikák
- B Formacikk-gyártási folyamatok elméletei és gépei
- B Formacikk-gyártás műveletei
- B Konfekcionálás és felépítés technológiák
- B Vulkanizálási technológiák
- B Befejező műveletek
- C Üreges, pórusos termék keverékei
- C Keménygumi keverék összetétele
- C Üreges, pórusos termék technológiák, műveletek
- C Keménygumi termék technológiák, műveletek
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak
- B Fizikai, technológiai és félkésztermék vizsgálatok
- B Szerszám szerkezetek felépítések
- B Szerszám beállítások
- B Szerszám szerelése
- C Csomagolási technológiák
- C Kézi működtetésű szerszámok felépítése
- B Automata szerszámok
- B Energiaellátó berendezések, rendszerek
- B Folyamatirányító rendszerek
- B Folyamatirányító szoftverek
- B Félkésztermék vizsgálatok

- B Termékvizsgálatok
- B Hibás terméket osztályoz
- B Nyomástartó edények biztonsági szabályai
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 2.m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4.m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL Adatbázis kezelés
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédkészség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 2 Adattárolók (input, output) kezelése
- 3 Kapcsolási rajz értelmezése
- 3 Műszaki rajz értelmezése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltésének használata
- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata hatósági engedély megléte esetén
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 3 Elsősegély eszközeinek használata
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Felelősségtudat
- Problémamegoldó képesség

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Visszacsatolási készség
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Rendszerben való gondolkodás
- Lényegfelismerés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7006-08 Ipari gumitermék gyártás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról
Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát
Ellenőrzi a berendezések működőképességét
Ellenőrzi a berendezések biztonsági rendszerét
Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt
Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását
Betartja és felügyeli a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
Meggyőződik a vészjelző berendezések működőképességéről
Rendkívüli helyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyonvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát
Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket
Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését
Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket, kezeli a számítógépes programokat
Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket
Minőséget ellenőriz
Folyamatosan ellenőrzi a gyártás menetét, termékek minőségét és mennyiségét
Dokumentálja a gyártási folyamatot
Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait
Laboratóriumban anyag és keverék jellemzőit vizsgálja (fizikai, reológiai)
Készterméket vizsgál
Hibás terméket osztályoz
Speciális vizsgálatokat végez
Vizsgálati eredményeket értékel
Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat
Konstrukció szerint méretre vág
Vágó és csíkvágó gépet kezel
Kiválasztja a megfelelő méretű félkésztermékeket
Extrudált csövet felhasználásra előkészít
Különböző tömlőtípusokhoz kiválasztja az alkalmas anyagokat, berendezéseket, paramétereket
Gumis elemeket beépítéshez előkészít
Csatlakozót beépítésre előkészít
Üvegszál rendszert beépítéshez előkészít
Huzalt felépítéshez előkészít
Acélsodronyt beépítéshez előkészít
Szállítópályákat üzemeltet hatósági engedély megléte esetén
Konstrukció szerint különböző tömlő típusokat állít össze
Textil-gumi-acél rendszert felépít
Textil-gumi-acél-üvegszál rendszert felépít

Előkészített rendszerekből terméket állít elő
 Felépített tömlőt vulkanizálásra előkészít
 Hő- és nyomástartó berendezést kezel hatósági engedély megléte esetén
 Présberendezést kezel hatósági engedély megléte esetén
 Vulkanizál
 Befejező műveleteket elvégzi
 Csatlakozókat szerelésre előkészít
 Csatlakozót felszerel
 Vékony és vastag lemezt gyárt
 Speciális felhasználású terméket gyárt
 Nyomáspróbát végez hatósági engedély megléte esetén
 Heveder karkaszt összeállít
 Karkaszt feldolgoz, fedlapoz
 Feszítve vulkanizál
 Hevedert javít
 Hevedert végtelenít
 Speciális heveder gyárt
 Termékeket készre szereli

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Ipari gumitermékek köre, anyagai
- B Ipari termékgyártási technológiák
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- C Szállító berendezések
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Tároló rendszerek
- B Alakító gépek-, gépsorok
- B Gépek védelmi rendszere
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- B Gépek és géprendszerek működése
- B Kalander és kiegészítő berendezései
- B Extruder és kiegészítő berendezései
- C Vágógépek
- B Felépítő, konfekcionáló gépek
- B Karkasz összeállító berendezések
- B Vulkanizáló gépek
- B Nyomástartó berendezések
- B Energiaellátó rendszerek, berendezések
- B Gépek és géprendszerek működése
- C Összeszerelő gépek
- B Reológia
- B Keverékek tulajdonságai
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói
- B Az egyéni védőfelszerelések
- C Gyártásközi ellenőrzés
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak

- B Fizikai, technológiai és félkésztermék vizsgálatok
- B Félkésztermékek vizsgálatai
- B Késztermék vizsgálatok
- B Nyomáspróba
- B Mechanikai tulajdonságok vizsgálatok
- B Élettartam vizsgálatok
- B Műszakicikk-gyártási folyamatok elmélete
- B Műszaki cikk gyártás műveletei
- B Alakítási technológiák
- B Vázerősítő-gumirendszer kialakítás technológiák
- B Konfekcionálás és felépítés technológiák
- B Vulkanizálási technológiák
- B Befejező műveletek
- C Csomagolási technológiák
- B Szerszám szerkezetek felépítések
- B Szerszám beállítások
- B Gumipari gépek
- B Szerszámszerelések
- C Kézi működtetésű szerszámok felépítése
- B Automata szerszámok
- C Hőmérséklet mérőműszerek
- C Egyéb folyamatparamétert mérő műszerek
- C Nyomásmérő műszerek
- B Technológiai számítások
- B Nyomástartó edények biztonsági szabályai
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói
- B Az egyéni védőfelszerelések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 2.m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4.m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL Adatbázis kezelés
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 2 Adattárolók (input, output) kezelése
- 3 Kapcsolási rajz értelmezése
- 3 Műszaki rajz értelmezése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata

- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltésének használata
- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 3 Elsősegély eszközeinek használata
- 4 Laboratóriumi próbatestek készítése
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk
- 2 Laboratóriumi vizsgálatok végzése

Személyes kompetenciák:

Precizitás
Felelősségtudat
Problémamegoldó képesség

Társas kompetenciák:

Közérthetőség
Kapcsolatteremtő készség
Motiválhatóság

Módszerkompetenciák:

Következtetési készség
Ismeretek helyén való alkalmazása
Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7007-08 Gumiipari technikus feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Új technológia esetén részt vesz a megfelelő eljárás kidolgozásában
Munkafeladatokat munkavégzőkre kioszt
Munkaszervezési feladatokat elvégez
Kiválasztja a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket, eszközöket
Kiválasztja a gyártáshoz szükséges szerszámokat
Új gép/berendezés telepítésében részt vesz
Elvégzi az új gép/berendezés beüzemelését
Beállítja, beállítatja a technológiai utasításban előírt paramétereket
Kezeli a számítógépes programokat
Receptúrát állít össze
Receptúra változtatásokat készít, engedélyez
Konstrukciós számításokat végez
Vázerősítő anyagok és szerkezet összefüggéseit összehangolja
Anyaghelyettesítésekről dönt
Technológiai módosításokat előkészít
Új termék prototípusainak gyártásában részt vesz
Hiba analízist végez

Gyártási hiba elhárításában részt vesz
 Minőségbiztosítási rendszer szerint dolgozik
 Irányító, szabályozó berendezéseket kezel
 Gép beállításokat végez
 Vizsgálatokat végez
 Reklamációk adminisztratív munkáit elvégzi
 Reklamációk laboratóriumi és felhasználói vizsgálatait szervezi, mintákat megvizsgálja
 Vizsgálati eredményeket értékeli
 Vevőtájékoztatási feladatokat ellátja
 Javaslatot tesz a szükséges módosításokra
 Szerszámmódosítási elveket kialakít
 Termék felhasználási tulajdonságait elemzi
 Raktár anyagforgalmát ellenőrzi
 Raktári rendszert kialakít
 Új termék kidolgozásában gyártás indításában részt vesz
 Új technológia, receptura és gép üzembe helyezés esetén ellenőrzési feladatokat lát el
 Gyártási folyamatokat, paramétereket vizsgálja, rögzíti
 Munkaszervezési és üzemszervezési feladatokat ellátja
 Gyártási folyamat folytonosságát biztosítja
 Minőségbiztosítás előírásai szerint dolgozik, adatot szolgáltat, dokumentál

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Géprajz
- C Géptan
- B Gumiipari gépek
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- B Recepturális alapelvek
- B Polimerek tulajdonságai
- B Kaucsukok
- B Keverék komponensek
- B Reológia
- B Méréstechnika
- B Mérőműszerek pontosság beállítása
- B Laboratóriumi vizsgáló berendezések
- B Próbatermi vizsgáló berendezések
- B Szerszámok
- B Technológiai számítások
- B Technológiai alapelvek és értelmezésük
- B Gyártási dokumentációk
- B Termék leírások értelmezése
- B Termékek alkalmazástechnikai ismeretei
- B Vevőszolgálati tevékenységek
- B Minőségbiztosítások
- B Gyártásközi ellenőrzés
- B Számítógépes programok
- B Számítógépen adatrögzítés, feldolgozás, értékelés
- B Összefoglaló jelentéskészítés
- B Termékfejlesztés

- B Technológiai fejlesztés
- B Hulladékkezelés
- B Gyártásismeret
- D Műszaki ábrázolás
- D Szabványok
- B Memóriák, adattárolók
- C Hőtani alapismeretek
- C Speciális új eljárások

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 1.m . IT alapismeretek
- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis kezelés
- 3 Folyamatirányító szoftverek kezelése
- 3 Adattárolók kezelése
- 3 Vezérlő szoftverek kezelése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazásírásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű szoftverek kezelése
- 2 Idegen nyelvű olvasott szövegértés
- 2 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Diagramértelmezés, készítés, kezelés
- 3 Műszaki rajzértelmezés
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Bekötési rajzok értelmezése
- 4 Energiaellátó rendszerek értelmezése
- 4 Termékszerkezeti rajzok értelmezése
- 3 Anyagigény számítási képesség

Személyes kompetenciák:

- Döntésképeség
- Önállóság
- Összefüggések felismerése
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Visszacsatolási készség
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség
Problémamegoldás, hibaelhárítás
Lényegfelismerés
Rendszerező képesség

A 33 543 02 0100 31 01 azonosító számú, Gumikeverék-készítő részsakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
7001-08	Gumiipari alapeladatok
7002-08	Gumikeverék-készítés

A 33 543 02 0010 33 01 azonosító számú, Abroncsgyártó megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
7001-08	Gumiipari alapeladatok
7002-08	Gumikeverék-készítés
7003-08	Félkész gumitermék előállítás
7004-08	Abroncsgyártás

A 33 543 02 0010 33 02 azonosító számú, Formacikk-gyártó megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
7001-08	Gumiipari alapeladatok
7002-08	Gumikeverék-készítés
7003-08	Félkész gumitermék előállítás
7005-08	Formacikk-gyártás

A 33 543 02 0010 33 03 azonosító számú, Ipari gumitermék előállító megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
7001-08	Gumiipari alapeladatok
7002-08	Gumikeverék-készítés
7003-08	Félkész gumitermék előállítás
7006-08	Ipari gumitermék gyártás

A 33 543 02 0001 52 01 azonosító számú Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével) megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
7007-08	Gumiipari technikus 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

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7001-08 Gumiipari alapeladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem. Munkajog, minőségirányítás.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Géptani alapeladatok, gépek szerkezeti elemei, gumiipari gépismeret. Szerszámok, eszközök. Energiaellátó rendszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kaucsuk típusok, tulajdonságaik, feldolgozhatóságuk, alkalmazási területeik. Receptura. Keverék összetétel, fontosabb adalékok. Segédanyagok. Vázerősítő anyagok típusai és alkalmazása.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	25 %
2. feladat	25 %
3. feladat	50 %

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7002-08 Gumikeverék-készítés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Keverék készítés elmélete, technológiái, alapanyagok, berendezések, eszközök. Technológiai paraméterek hatása és azok beállítása.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Alapanyagok ismerete. Keverés részfolyamatai, műveletei, gépei, berendezései, kiegészítői. Alkalmazott eszközök, szerszámok. Keverék készítés technológiája, műveletei. Paraméterek beállítása, módosítása, ellenőrzése. Hiba felismerés, hibaok-keresés, hiba kiküszöbölési megoldások. Vizsgálatok (fizikai, mechanikai, reológiai) elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	40 %
2. feladat	60 %

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7003-08 Félkész gumitermék előállítás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szervetlen és szerves kémiai alapismeretek, polimerek kémiája, szerkezete, reakciói. Reológiai alapismeretek, fázisállapotok.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Alakítási technológiák és elméletük. Vázerősítő anyagok. Vázerősítő gumirendszer anyagai, berendezései, technológiái. Vázerősítő anyag és gumi tapadása. Technológiai paraméterek. Szerszámok.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Alakítási műveletek. Felpréselés, frikcionálás, gumizás műveletei különböző berendezéseken. Paraméterek. Szerszámok. Hiba felismerés, hibaok-keresés.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	15%
2. feladat	35%
3. feladat	50%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7004-08 Abroncsgyártás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Abroncs szerkezete, igénybevételei. Abroncs, tömlő és védőszalag gyártás, valamint újrafutózás elmélete, berendezései, szerszámai, technológiái. Légrugógyártás. Technológiai paraméterek. Vizsgálatok. Hiba felismerés.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Abroncs, tömlő, védőszalag és lérugó-gyártás anyagai, berendezései, gyártási műveletek. Újrafutózási műveletei. Gyártásközi ellenőrzés, mintavétel.

Vizsgálatok előkészítése, elvégzése.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7005-08 Formacikk-gyártás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Formacikk-gyártás elmélete, technológiái. Sajtolási, fröccssajtolási és fröccsöntési technológiák, berendezéseik. Technológiai paraméterek. A különböző szerkezetű és tulajdonságú formacikkek tulajdonságai, technológiái. Hiba felismerés,

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Formacikkek köre és előállítási technológia kapcsolata. A különböző formacikk-gyártás anyagai, berendezései, műveletei, gyártásközi ellenőrzés, mintavétel.

Vizsgálatok végzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7006-08 Ipari gumitermék gyártás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Ipari termékek köre, szerkezete, felhasználási területei. Gyártás elmélete, technológiái, berendezései. Technológiai paraméterek. Szerszámok. Speciális termékek. Hiba felismerés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Az Ipari gumitermék-gyártás gépei, berendezései. Alkalmazott eszközök, szerszámok. Paraméterek beállítása, módosítása. Jellemző termékek és azok gyártási műveletei. Gyártásközi ellenőrzés, mintavétel. Vizsgálatok elvégzése.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

7007-08 Gumiipari technikus feladatok (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével)

Kiegészítő követelmény modul a ráépülésre

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Új termékek, technológiák, módosítások alapjai, receptúrális és konstrukciós alapelvek. Technológiai fejlesztések, paraméterek Vevőszolgálati kapcsolat rendszer aktív hibaanalízissel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Minőségbiztosítás alapelvei, rendszere. Folyamatirányítás, ellenőrzés, dokumentálás. Gyártási folyamatok ellenőrzése. Fejlesztések, paraméterek. Hibaanalízis. Munka és üzemszervezés, mint a minőségbiztosítás eszköze.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Beérkező anyagok, félkésztermékek és kész termékek laboratóriumi vizsgálata. Késztermékek speciális próbapadi és felhasználás közbeni vizsgálata. Mintavétel, vizsgálatok, eredmények értékelése. Javaslattetelek kidolgozása. Jelentéskészítés a vizsgálatokról és a fejlesztési eredményekről.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység

Gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 20% |
| 3. feladat | 60% |

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

A 33 543 02 0100 31 01 azonosító számú, Gumikeverék-készítő megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- | | |
|----------------|------|
| 1. vizsgarész: | 35 % |
| 2. vizsgarész: | 65 % |

A 33 543 02 0010 33 01 azonosító számú, Abroncsgyártó megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- | | |
|----------------|------|
| 1. vizsgarész: | 10 % |
|----------------|------|

- 2. vizsgarész: 25 %
- 3. vizsgarész: 25 %
- 4. vizsgarész: 40 %

A 33 543 02 0010 33 02 azonosító számú, Formacikk-gyártó megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

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

A 33 543 02 0010 33 03 azonosító számú, Ipari gumitermék előállító megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10 %
- 2. vizsgarész: 25 %
- 3. vizsgarész: 25 %
- 6. vizsgarész: 40 %

A 33 543 02 0001 52 01 azonosító számú, Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével) megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 7. vizsgarész: 100%

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítés-elágazáshoz 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	Gumikeverék-készítő	Abronsgyártó	Formacikk-gyártó	Ipari gumitermék előállító	Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével)
Számítógép	X	X	X	X	X
Szoftverek	X	X	X	X	X
Nyomtató	X				
Mérlegek	X	X	X	X	X
Száritószelektény	X	X	X	X	X
Alapanyag vizsgáló műszerek, berendezések	X				
Hőfokszabályozók	X	X	X	X	X
Nyerskeverék vizsgáló műszerek, laboratóriumi üvegeszközök	X				
Vulkanizált gumi fizikai tulajdonság vizsgálók	X	X	X	X	X

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Gumikeverék-készítő	Abroncsgyártó	Formacikk-gyártó	Ipari gumitermék előállító	Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével)
Speciális gumiipari mintavételi eszközök	X	X	X	X	X
Speciális gumiipari minőségellenőrző műszerek	X	X	X	X	X
Szállító- és tároló berendezések, gépek	X	X	X	X	X
Mechanikai műveleti berendezések	X	X	X	X	X
Hengerszék	X	X	X	X	X
Zártkeverő	X				
Extruder	X	X	X	X	X
Kalander	X	X		X	X
Vulkanizáló prés, kazán	X	X	X	X	X
Vágógép	X	X	X	X	X
Felépítő-gépek	X	X	X	X	X
Konfekcionáló egységek	X	X	X	X	X
Kazánok, prések	X	X	X	X	X
Kézi szerszámok	X	X	X	X	X
Nyomás-, és hőmérsékletmérők	X	X	X	X	X
Elszívó berendezések	X	X	X	X	X
Elszívók, szellőzők	X	X	X	X	X
Speciális gyártógépek	X	X	X	X	X
Egyéni védőfelszerelés	X	X	X	X	X
Műszaki dokumentációk	X	X	X	X	X
Vázerősítő-anyag vizsgálók	X	X	X	X	X
Termékvizsgálók	X	X	X	X	X
Szakkönyvek	X	X	X	X	X
Szótárak	X	X	X	X	X
Számítástechnikai segédeszközök	X	X	X	X	X
Elsősegélynyújtó eszközök	X	X	X	X	X
Karbantartás eszközei	X	X	X	X	X
Extruder szerszámok	X	X	X	X	X
Speciális gyártószerszámok	X	X	X	X	X
Élettartam vizsgálók	X	X	X	X	X
Szerszámok	X	X	X	X	X

VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 90 óra