

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	Részszzakképesítés		
		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 02 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, 3115
5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés/Szakképesítés-ráépülés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Gumiipari technológus	2	2300
Gumiipari technikus (a szakirány megjelölésével)	-	500

**II.**  
**EGYÉB ADATOK**

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

Szakmai előképzettség:                    –

Előírt gyakorlat:	–
Elérhető kreditek mennyisége:	–
Pályaalkalmassági követelmények:	nem szükséges
Szakmai alkalmassági követelmények:	nem szükséges
2. Elmélet aránya:	30%
3. Gyakorlat aránya:	70%
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): Időtartama (évben vagy félévben):	van 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): Ha szervezhető, mikor:	szervezhető a képzési idő felét követően
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 vagy a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 27. § (4) bekezdése szerint – kizárólag szakképzési évfolyamon megszervezett szakiskolai nevelésben és oktatásban részt vevő tanulók esetében – a nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség:	–
Előírt gyakorlat:	–
Elérhető kreditek mennyisége:	–
Pályaalkalmassági követelmények:	nem szükséges
Szakmai alkalmassági követelmények:	nem szükséges
Időtartama (évben vagy félévben):	1 év
2. Elmélet aránya:	30%
3. Gyakorlat aránya:	70%
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): Időtartama (évben vagy félévben):	van 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): Ha szervezhető, mikor:	szervezhető a képzési idő felét követően
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 vagy a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 27. § (4) bekezdése szerint – kizárólag szakképzési évfolyamon megszerezett szakiskolai nevelésben és oktatásban részt vevő tanulók esetében – a nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség
Szakmai előképzettség:	–
Előírt gyakorlat:	–
Elérhető kreditek mennyisége:	–
Pályaalkalmassági követelmények:	nem szükséges
Szakmai alkalmassági követelmények:	nem szükséges
2. Elmélet aránya:	30%
3. Gyakorlat aránya:	70%
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): Időtartama (évben vagy félévben):	van 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): Ha szervezhető, mikor:	szervezhető a képzési idő felét követően
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat:	szükséges

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Gumiipari technikus (a szakirány megjelöléssel)**  
*Abronszgyártó 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 Abronszgyártó 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 szükséges
- Szakmai alkalmassági követelmények: szükséges
2. Elmélet aránya: 60 %
3. Gyakorlat aránya: 40 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**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 szükséges

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükséges

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

**III.  
MUNKATERÜLET**

**1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:**

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
8137	Gumitermékgyártó, vulkanizáló
3115	Vegyésztechnikus

## 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  
Textil vázerősítő anyagot gumiz  
Acél vázerősítő anyagot gumiz  
Félkésztermékeket állít elő  
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 laboratóriumi vizsgálatokat végez  
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, paramétereit vizsgálja, rögzíti  
Új termék kidolgozásában gyártás indításában részt vesz  
Új technológia, receptúra 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 és az érvényes jogszabályi előírások szerint tevékenykedik

## 3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	Megnevezése
–	–

## IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

### A szakmai követelménymodulok felsorolása:

#### 6354-11 Általános gumiipari feladatok

### A szakmai követelménymodul tartalma:

#### Feladatprofil:

Vázlatrajz vagy folyamatábra segítségével bemutatja az anyagtároló és szállító berendezéseket  
Kiválasztja a tárolási, szállítási művelethez szükséges gépeket, berendezéseket, kiegészítőket, eszközöket  
Műszaki leírásokat olvas, értelmez  
Részt vesz a művelethez szükséges szerszámok kiválasztásában  
Részt vesz a művelethez szükséges szerszámok, alkatrészek cseréjében, beállításában  
Elvégzi a munkavégzést megelőzően szükséges biztonsági ellenőrzéseket a munkahelyre, a berendezésekre, a munkavédelmi és egyéb eszközökre vonatkozóan  
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  
Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait  
Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról  
Rendkívüli helyzetet, vészhelyzetet észlel, kezel, részt vesz azok elhárításában  
Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt  
Elvégzi a laboratóriumi berendezés és a környezet tisztítását  
Ellenőrzi a műszerek, gépek védelmi rendszerét, dokumentálja az eredményeket  
Árukísérő dokumentumokat kezel, kitölti  
Szelektíven kezeli a különböző alapanyagokat  
Biztonsági adatlapok előírásai szerint dolgozik  
Ellenőrzi a szerves poranyagok tárolását  
Ellenőrzi a kaucsukok tárolását  
Ellenőrzi a folyékony adalékanyagok tárolását, minőség megfelelőségét  
Ellenőrzi a raktározás körülményeit  
Alap-, adalék- és segédanyagokból mintát vesz  
Méréseket – reológiai, keménység, sűrűség, szakítószilárdság – végez  
Vizsgálati eredményeket összehasonlítja az előírt értékkel és dokumentálja

#### 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 Az áramütés elleni védekezés
- B Mérgező és gyúlékony anyagok kezelése
- B R, S mondatok, biztonsági adatlap
- B Tűzvédelmi szabályok, előírások
- B Tűzoltási módszerek
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói
- B Alkalmazott anyagok egészség- és környezetkárosító hatása
- B Az egyéni védőfelszerelések
- B Műszaki dokumentáció
- C Minőségügyi alapfogalmak, dokumentációk, jegyzőkönyvek
- D Műszaki ábrázolás
- B Folyamatábrák
- B Energiaellátó rendszerek
- B Víz-, levegő-, hidraulikai és elektromos csatlakoztatások
- C Szállítás, tárolás eszközei, gépei
- D Bemérő rendszerek elemei

- B Nyomástartó edények
- B Gépek védelmi rendszere
- D Vezérlés- és szabályozástechnikai alapismeretek
- B Méréstechnika alapjai
- C Méréstechnikai műszerek
- C Nyomásmérő műszerek
- C Hőmérsékletmérő műszerek
- B Laboratóriumi mérőműszerek
- B Gumiipari vizsgálatra alkalmas műszerek, berendezések
- B Gumikeverékek, gumik vizsgálata (reológiai, sűrűség, keménység, szakítószilárdság)
- B Gyártásközi ellenőrzés folyamata
- D Monomerek, polimerek
- B Térhálósítás hatóanyagai
- B Polimerek öregedése
- B Reológiai alapismeretek
- B Plasztikus-elasztikus fázisállapotok
- B Általános rendeltetésű kaucsukok és keverékek reológiája
- B Általános rendeltetésű kaucsukok szerkezete, feldolgozási tulajdonságai
- B Kaucsukok felhasználási tulajdonságai
- B Polimerek térhálósítása
- C Kaucsukok osztályozási rendszere
- B Általános keverék összetétel – receptura
- B Töltőanyag-lágyító rendszerek
- B Keverék adalékanyagok
- B Keverék komponensek egymásra hatása
- B Segédanyagok és azok felhasználása

*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 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz, folyamatábra értelmezése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 3 Alapvető idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése
- 3 Diagram olvasása, értelmezése
- 3 Reológia alapjai, a folyamatok értelmezése
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk
- 3 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata

**Személyes kompetenciák:**

- Precizitás
- Problémamegoldó képesség
- Megbízhatóság

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Közérthetőség

**Módszerkompetenciák:**

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Áttekintő képesség
- Rendszerben való gondolkodás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**6355-11 Kaucsukalapú keverékek készítése**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Kiválasztja a keveréshez szükséges alapanyagokat  
Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát  
Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését és a gyártási folyamatot  
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 vagyónvédelmi intézkedési terv végrehajtásában  
Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását  
Beállítja és ellenőrzi 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 a keveréket  
Előírások szerint továbbítja, tárolja a különböző fázisokban lévő keverékeket  
Vizsgálati eredmények alapján megjelöli a keverékek további technológiai útjait  
Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat  
Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket  
Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait

**Tulajdonságprofil:**

**Szakmai kompetenciák:**

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- B Vegyszerek kezelése
- B Recepturális alapelvek
- B Általános rendeltetésű kaucsukok feldolgozási tulajdonságai
- B Térhálósítás hatóanyagai
- B Töltőanyag-lágyító rendszerek
- B Keverékek, adalékanyagai
- B Segédanyagok felhasználása
- B Anyagkezelés általános előírásai
- B Biztonsági adatlapok
- B Hulladékkezelés és -tárolás
- C Gépek általános kezelési szabályai
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- B Gépek és géprendszerek működése
- B Nyersanyag-előkészítő gépek
- B Tároló rendszerek
- B Bemérő gépek, géprendszerek
- B Bálavágó gépek, daraboló gépek és eszközök
- B Keverőgépek, keverő gépsorok
- B Gépek védelmi rendszere
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- C Anyagkeverési eljárások
- B Keverék készítés elmélete
- B Kézi és gépi bemérés műveletei
- B Keverék készítés műveletei

- B Keverék-készítési technológiák
- B Keverékkészítés minőségellenőrzése, technológiai paraméterek
- C Gyártásközi ellenőrzés
- B Általános rendeltetésű kaucsukok reológiája
- B Keverékek, keverés reológiája
- B Keverékek tulajdonságai
- B Az egyéni védőfelszerelések

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Műszaki rajz és folyamatábra értelmezése
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Alapvető idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése
- 3 Reológia alapjai, reológiai folyamatok értelmezése
- 3 Folyamatirányító szoftverek kezelése
- 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

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:**

**6356-11 Gumiipari félkész termékek 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
- Extruder gépsort üzemeltet
- Extrudált félkész termék minőségét ellenőrzi
- Kalandert gyártásra előkészít
- Kalander kiegészítő berendezéseit ellenőrzi
- Üzembe helyezi a puhító hengersort és szállítópályát
- Kalander paramétereit beállítja, ellenőrzi

Kalander gépsort üzemeltet  
 Vékony és vastag lemezt készít  
 Profilos alkatrészt gyárt  
 Dublíroz  
 Kalanderezett félkész termék minőségét ellenőrzi  
 Felpréssel  
 Frikcionál  
 Itatott vázerősítő anyagot gumiz  
 Acél vázerősítő anyagot klimatizál  
 Acél vázerősítő anyagot kalanderen gumiz  
 Acél vázerősítő anyagot extruderen gumiz  
 Kezeli a gumis profilok tároló állványait  
 Kezeli az itatott és gumizott vázerősítő anyagraktárt  
 Félkész termékeket tárolásra előkészít, ellenőriz  
 Folyamatosan ellenőrzi a gyártás menetét  
 Előírt gyártási dokumentumokat elkészíti  
 Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát  
 Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket hatósági engedély megléte esetén  
 Mintát vesz  
 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

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek*

- B Általános rendeltetésű kaucsukok feldolgozási tulajdonságai
- B Térhálósítás hatóanyagai
- B Plasztikus-elasztikus fázisállapotok
- B Keverékek tulajdonságai
- B Vázerősítő anyagok
- B Segédanyagok felhasználása
- B Anyagkezelés általános előírásai
- B Alakító műveletek fázisállapotai
- B Tároló rendszerek
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- B Speciális szállító és tároló berendezések
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Energiaellátó rendszerek, berendezések
- B Alakító műveletek minőségellenőrzése
- C Gyártásközi ellenőrzés
- B Hulladékkezelés és -tárolás
- C Folyamatparamétert mérő műszerek
- B Gépek és géprendszerek működése

- B Gépek védelmi rendszere
- B Kalander típusok
- B Kalander gépsor
- B Profil kalander
- B Hideg- és melegtetésű extruder
- B Extruder gépsor
- B Extruder szerszámok
- B Extrudálási technológiák
- B Extrudálási műveletek
- B Kalanderezési technológiák
- B Kalanderezési műveletek
- B Vázerősítő gumirendszer kialakítás technológiái
- B Az egyéni és csoportos védőfelszerelések

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 3 Folyamatirányító szoftverek használata
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 3 Műszaki rajz és folyamatábrák értelmezése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Alapvető idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltése, használata
- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata hatósági engedély megléte esetén
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata

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:**

**6357-11 Járműabroncsok készítése**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Elvégzi a munkavégzést megelőzően szükséges biztonsági ellenőrzéseket a munkahelyre, a berendezésekre, a munkavédelmi és egyéb eszközökre vonatkozóan
- 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
- Betartja és felügyeli a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait

Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról  
 Rendkívüli helyzetet, vészhelyzetet észlel, kezel, részt vesz azok elhárításában  
 Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt  
 Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását  
 Beállítja és ellenőrzi az anyagszállító rendszereket és hatósági engedély megléte esetén használja az anyagszállító berendezéseket  
 Az előírások szerint kezeli a felhasznált és legyártott anyagokat, félkész termékeket, késztermékeket és a keletkezett hulladékokat  
 Huzalkarikát állít elő  
 Vágó gépsort üzemeltet  
 Konstrukció szerint méretre vág  
 Félkészterméket vizsgál  
 Konstrukció szerint felépít  
 Nyersabroncsot vulkanizál  
 Készterméken roncsolásos vizsgálatokat végez  
 Készterméken roncsolásmentes vizsgálatokat végez  
 Újrafutózást végez  
 Biztosítja a technológiai utasítás szerint a gyártás biztonságát  
 Dokumentálja és ellenőrzi a gyártási folyamatot, a termékek mennyiségét és minőségét, a berendezések biztonságos működését

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Az abroncsgyártás speciális anyagai
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Tároló rendszerek, félkész termékek tárolása
- B Gépek védelmi rendszere
- B Extruder gépek és kiegészítő berendezései
- C Vágógépek és kiegészítő berendezései
- C Speciális szerkezetű elemek és gyártásuk
- B Felépítő, konfekcionáló gépek és kiegészítő berendezései
- B Vulkanizáló gépek és kiegészítő berendezései
- B Nyomástartó berendezések
- B Energiaellátó rendszerek, berendezések
- B Gumiabroncs szerkezeti elemei, részei
- B Gumiabroncs mechanikai tulajdonságai
- B Abroncs típusok
- B Gumiabroncs igénybevételek
- B Konfekcionálás elmélete
- B Konfekcionálás és felépítés technológiák
- B Abroncsgyártási folyamatok elmélete
- B Abroncsgyártás műveletei
- B Vulkanizálási technológiák
- B Befejező műveletek
- B Újrafutózási technológiák
- B Abroncsgyártás minőségellenőrzése
- B Félkész-termékek vizsgálatai
- B Késztermék vizsgálatok
- B Élettartam vizsgálatok
- B Boncolásos vizsgálatok
- B Vulkanizáló szerszámok
- C Szállító berendezések
- C Energiaellátó berendezések
- 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
- 3 Folyamatirányító szoftverek használata
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 3 Műszaki rajz és folyamatábra 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 kitöltése
- 4 Gumiiparban használatos szállítóeszközök és berendezések használata hatósági engedély megléte esetén
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 4 Termékvizsgáló berendezések 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:**

**6358-11 Kaucsukalapú formaárúk készítése**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Probléma esetén elhárítja vagy jelzi a veszélyt
- Az előírásoknak megfelelően használja a védőeszközöket
- Dokumentálja és ellenőrzi a berendezések biztonságos működését
- Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
- Rendkívüli helyzetet, vészhelyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
- Elvégzi a berendezés és a környezet tisztítását
- Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket, kezeli a számítógépes programokat
- Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat
- Szerszámcsereben közreműködik
- Szerszámot tisztít, gyártásra előkészít
- Speciális profil vagy lemez terméket készít
- Kiválasztja a megfelelő profilú félkész-terméket (kimér, előmelegít)
- Előformázó, előkészítő gépeket kezel
- Előkészítő műveleteket (kézi darabolás, bemérés) végez
- Speciális (textilbetétes, légkamrás, szivacsos) formacikket felépít
- Speciális vágógépet kezel
- Energiaellátó berendezéseket ellenőriz
- Vulkanizáló berendezéseken paramétereket beállít, módosít
- Speciális vulkanizáló berendezéseken nagyprecizitású termékeket előállít
- Prés berendezéseket kezel

Fémbetét elemeket előkezel (zsírtalanít, oldatoz)  
Kötőrétegek kialakításához speciális anyagokat, berendezéseket kezel  
Szerves oldószer elegyeket, oldatokat újrahasznosítva a rendszerbe visszavezet  
Fröccsajtoló gépet kezel  
Fröccsöntő gépet kezel  
Sorjáz  
Folyamatirányító szoftvereket működtet  
Minőséget ellenőriz  
Hibás terméket osztályoz  
Termékeket készre szerel  
Utókezelést végez a termék tulajdonság módosítása érdekében  
Csomagol  
Speciális formacikket készít  
Az előírásoknak megfelelően kezeli a keletkezett hulladékot  
Dokumentálja a gyártási folyamat paramétereit  
Félkész-terméket vizsgál  
Készterméket vizsgál  
Készterméket nyomdatechnikával feliratoz  
Speciális vizsgálatokat végez  
Folyamatosan ellenőrzi a gyártás menetét, a termékek mennyiségét és minőségét  
Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- C Gépek általános kezelési szabályai
- B Segédanyagok felhasználása
- B Anyagkezelés általános előírásai
- B Hulladékkezelés és -tárolás
- B Tároló rendszerek
- B Gépek védelmi rendszere
- B Gépsorok kiegészítő elemei
- B Gumiipari minőségellenőrzés, minőségbiztosítási fogalmak
- B Reológia alapjai
- B Eljárások reológiája
- B Speciális és különleges rendeltetésű kaucsukok feldolgozási és felhasználási tulajdonságai
- B Speciális keverék adalékanyagok
- B Szerves oldószerek
- B Kötőanyag oldatok
- B Nyomdatechnikai (tamponozó, lézeres) technikák, berendezések
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok
- B UHF berendezések
- B Az egyéni védőfelszerelések
- C Gyártásközi ellenőrzés
- B Speciális extruder gépek
- B Sajtoló eljárás berendezései
- B Transzfer moulding eljárás berendezései (Fröccsajtolt eljárás)
- B Transzfer injection eljárás berendezései (Fröccsöntési eljárások)
- C Vágógépek, vágási technikák
- B Formacikk-gyártási folyamatok elméletei és gépei
- B Konfekcionálás és felépítés technológiák
- B Sajtolt-termékgyártás műveletei
- B Transzfer-moulding eljárás műveletei
- B Transzfer-injection eljárás műveletei
- B Vulkanizálási technológiák
- B Befejező műveletek
- C Speciális formacikk keverékei
- B Fizikai, technológiai és félkész-termék vizsgálatok
- B Sajtoló szerszámok

- B Különféle transzfer szerszámok
- B Vulkanizáló szerszámok, szerkezetek felépítése
- B Szerszám beállítások
- B Szerszám szerelése
- C Kézi működtetésű szerszámok felépítése
- B Automata szerszámok
- C Csomagolási technológiák
- B Műveletek folyamatirányítási rendszere
- B Félkész-termék vizsgálatok
- B Termékvizsgálatok
- B Hibás termék osztályozása

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Dokumentációk kezelése
- 3 Alapvető idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 4 Tároló és szállító berendezések, eszközök használata
- 4 Anyagforgalmi dokumentumok kézi és/vagy számítógépes kitöltése
- 4 Gumiipari gépek, berendezések használata
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek és használatuk

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Lényegfelismerés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**6359-11 Műszaki tömlők és szállítóhevederek gyártása**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Meggyőződik a munkahely általános biztonsági állapotáról
- Gépellenőrzési feladatokat lát el
- 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, épségéről és használhatóságáról, előírásoknak megfelelően használja azokat
- Rendkívüli helyzetet észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
- Beállítja a technológiai utasításban előírt paramétereket
- Szállítópályákat üzemeltet hatósági engedély megléte esetén
- Folyamatosan ellenőrzi a gyártás menetét, a termékek minőségét és mennyiségét
- Dokumentálja a gyártási folyamatot
- Betartja a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszer előírásait
- Laboratóriumban a nyerskeverék speciális jellemzőit vizsgálja
- Félkész és készterméket vizsgál
- Előírásnak nem megfelelő eredmények esetén osztályba sorol

Előírásoknak megfelelően kezeli a hulladékokat  
 Vágó és csíkvágó gépet kezel, gépkezelési utasítás szerint  
 Extrudált félkész-terméket felhasználásra előkészít  
 Különböző tömlőtípusokhoz kiválasztja és előkészíti az előírt anyagokat, beépülő fém alkatrészeket és a megfelelő berendezést  
 Konstrukció szerint különböző tömlő típusokat épít fel  
 Felépített tömlőt vulkanizálásra előkészít  
 Hő- és nyomástartó edényt kezel hatósági engedély megléte esetén  
 Nyomáspróbát végez hatósági engedély megléte esetén  
 Befejező műveleteket elvégzi  
 Heveder karkaszt állít össze  
 Karkaszt feldolgoz, fedlapoz  
 Présberendezésben vulkanizál  
 Szükség esetén hevedert javít  
 Hevedert végtelenít  
 Speciális hevedert gyárt  
 Profilt extrudál  
 Prészerszámba anyagot helyez, vulkanizál  
 Termékeket készre szerel, szállításra előkészít

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Ipari gumitermékek speciális anyagai (vázerősítők, gégecsövek, csatlakozók)
- B Ipari gumitermékek speciális kaucsukjai, keverékei
- B Ipari gumitermékek köre
- B Speciális tömlő-gyártási technológiák
- B Heveder-gyártási technológiák
- C Szállító-, emelőgépek, géprendszerek
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- B Tároló rendszerek
- B Kalander és kiegészítő berendezései
- B Extruder és kiegészítő berendezései
- C Vágógépek és kiegészítő berendezései
- B Felépítő, konfekcionáló gépek
- B Karkasz összeállító berendezések
- B Heveder vulkanizáló gépek és kiegészítő berendezései
- B Tömlő vulkanizáló gépek és kiegészítő berendezései
- B Energiaellátó rendszerek, berendezések
- B Az egyéni és csoportos védőfelszerelések
- C Gyártásközi ellenőrzés
- B Ipari gumitermékek minőségellenőrzése
- B Félkész-termék vizsgálatok
- B Késztermék vizsgálatok
- B Nyomáspróba
- C Élettartam vizsgálatok
- B Ipari gumitermék gyártási folyamatának elmélete
- B Ipari gumitermék gyártás műveletei
- B Ipari és olajipari tömlők konfekcionálása, vulkanizálása, befejező műveletei
- B Hevederek konfekcionálása, vulkanizálása, befejező műveletei
- C Heveder-végtelenítés
- C Speciális szerkezetű elemek és gyártásuk
- C Csomagolási technológiák
- B Gyártószerszámok
- C Folyamatparamétert mérő műszerek
- B Nyomástartó edények biztonsági szabályai
- B Veszélyes berendezésekben végzett munkálatok
- B Vészhelyzet felismerése, az intézkedés tudnivalói

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Dokumentációk kezelése
- 3 Műszaki rajz és folyamatábra értelmezése
- 3 Diagramértelmezés
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 4 Működtetési jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése
- 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
- 2 Folyamatirányító szoftverek használata
- 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:**

**6360-11 Szakágnak megfelelő gumiipari technikai feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Új technológia esetén részt vesz a megfelelő eljárás kidolgozásában
- Munkafeladatokat munkavégzőkre kioszt
- Kiválasztja a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket, eszközöket
- Kiválasztja a gyártáshoz szükséges szerszámokat
- Új gép/berendezés telepítésében részt vesz
- Részt vesz az új gép/berendezés beüzemelésében
- Beállítja, beállíttatja a technológiai utasításban előírt paramétereket
- Receptura változtatásokat készít, engedélyeztet
- Anyaghelyettesítésekre javaslatot tesz
- Technológiai módosításokat előkészít
- Új termék prototípusainak gyártásában részt vesz
- Hibaanalízist végez
- Hibaanalízis alapján a helyes megoldást a folyamatba visszavezeti
- Gyártási hiba elhárításában részt vesz
- Irányító, szabályozó berendezéseket kezel
- Gép beállításokat végez
- Alapanyag, félkész- és késztermék vizsgálatokat végez
- Reklamációk laboratóriumi és felhasználói vizsgálatait szervezi, mintákat megvizsgálja
- Vizsgálati eredményeket értékeli
- Raktár anyagforgalmát ellenőrzi
- 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 feladatokat ellátja  
Minőségbiztosítás előírásai szerint dolgozik, adatot szolgáltat, dokumentál

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Gumiipari gépek és szerszámok
- D Irányítás, szabályozás, vezérlés
- B Recepturális alapelvek
- B Termék-specifikus alap- és adalékanyagok, vázerősítő anyagok
- B Reológia alapjai
- B Méréstechnika
- B Mérőműszerek pontosság beállítása
- B Laboratóriumi vizsgáló berendezések
- B Próbatermi vizsgáló berendezések
- B Technológiai számítások
- B Gyártási dokumentációk
- B Termék leírások értelmezése
- B Termékek alkalmazástechnikai ismeretei
- B Gyártásközi ellenőrzés és eszközei
- B Számítógépen adatrögzítés, feldolgozás, értékelés
- B Összefoglaló jelentéskészítés
- B Hulladékkezelés
- B Gyártásismeret
- D Műszaki előírások
- B Minőségbiztosítás és ellenőrzés technikái

*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 6. m. Prezentáció
- 3 Folyamatirányító szoftverek kezelése
- 3 Adattárolók kezelése
- 3 Vezérlő szoftverek kezelése
- 4 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3 Idegen nyelvű szoftverek kezelése
- 2 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Diagramértelmezés, készítés, kezelés
- 3 Műszaki rajz értelmezés
- 3 Komplex jelzőrendszerek értelmezése
- 3 Bekötési rajzok értelmezése
- 4 Energiaellátó rendszerek értelmezése
- 4 Termékszerkezeti rajzok értelmezése
- 3 Anyagigény számítási készség

Személyes kompetenciák:

- Döntésképeség
- Önállóság
- Összefüggések felismerése

Társas kompetenciák:

- Visszacsatolási készség
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Lényegfelismerés

Rendszerező képesség

<b>A 33 543 02 0100 31 01 azonosító számú, Gumikeverék-készítő részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
6354-11	Általános gumiipari feladatok
6355-11	Kaucsukalapú keverékek készítése

<b>A 33 543 02 0010 33 01 azonosító számú, Abroncsgyártó megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
6354-11	Általános gumiipari feladatok
6355-11	Kaucsukalapú keverékek készítése
6356-11	Gumiipari félkész termékek előállítása
6357-11	Járműabroncsok készítése

<b>A 33 543 02 0010 33 02 azonosító számú, Formacikk-gyártó megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
6354-11	Általános gumiipari feladatok
6355-11	Kaucsukalapú keverékek készítése
6356-11	Gumiipari félkész termékek előállítása
6358-11	Kaucsukalapú formaáruk készítése

<b>A 33 543 02 0010 33 03 azonosító számú, Ipari gumitermék előállító megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
6354-11	Általános gumiipari feladatok
6355-11	Kaucsukalapú keverékek készítése
6356-11	Gumiipari félkész termékek előállítása
6359-11	Műszaki tömlők és szállítóhevederek gyártása

<b>A 33 543 02 0001 52 01 azonosító számú, Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével) megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
6360-11	Szakágnak megfelelő 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

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

A 6360-11 számú modul záróvizsga megkezdésének feltétele a vizsgarészben meghatározott témában, minimum 20, maximum 30 oldal terjedelemben elkészített szakdolgozat beadása a modulzáró vizsga napjáig.

### 2. A szakmai vizsga részei:

#### 1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **6354-11 Általános gumiipari feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Nyers és vulkanizált keverékek vizsgálata, eredmények értékelése

Dokumentálás számítógéppel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc (30 perc mérés, 30 perc dokumentálás)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Anyagok tárolása, szállítása (folyadékok, szilárd anyagok, gázok), bemérő rendszerek elemei.

Energiaellátó rendszerek (motorok, hajtóművek, kazánok), hidraulika és pneumatika alapjai, a berendezések szabályozásának, vezérlésének alapjai.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kaucsuk típusok, tulajdonságaik, feldolgozhatóságuk, alkalmazási területeik. Polimerek kémiája.

Receptura. Keverék összetétel, fontosabb adalékok. Segédanyagok.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

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

1. feladat	30 %
2. feladat	35 %
3. feladat	35 %

#### 2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **6355-11 Kaucsukalapú keverékek készítése**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Keverék készítés elmélete, technológiái, alapanyagok, berendezések, eszközök és kapcsolódó

munkavédelmi és környezetvédelmi előírások. 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:

A) 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.

B) A gyakorlatba illesztett szóbeli vizsgarészben kell beszámoltatni a vizsgázót a gyakorlathoz tartozó munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokról.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A) vizsgarész aránya 80%

B) vizsgarész aránya 20%

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 40 %

2. feladat 60 %

### 3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **6356-11 Gumiipari félkész termékek előállítása**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Alakítási technológiák és elméletük. Vázerősítő anyagok. Vázerősítő gumirendszer anyagai, berendezései, technológiai és a kapcsolódó munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

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 2. vizsgafeladat:

A) Alakítási műveletek. Extrudálás és kalanderezés. Paraméterek. Szerszámok. Hiba felismerés, hibaok-keresés.

B) A gyakorlatba illesztett szóbeli vizsgarészben kell beszámoltatni a vizsgázót a gyakorlathoz tartozó munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokról.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A) vizsgarész aránya 80%

B) vizsgarész aránya 20%

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 40%

2. feladat 60%

### 4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **6357-11 Járműabroncsok készítése**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A termékhez kapcsolódó különleges kaucsukok, a polimerek kémiája, szerkezete.

Abrons szerkezete, igénybevételei.

Vágási műveletek, peremkarika gyártás.

Abronsgyártás elmélete, berendezései, szerszámjai, technológiai és a kapcsolódó munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

Technológiai paraméterek.

Vizsgálatok elve, módszerei.

Kapcsolódó technológiák.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

- A) Abroncsgyártás anyagai, berendezései, gyártási műveletek. Gyártásközi ellenőrzés, mintavétel. Vizsgálatok előkészítése, elvégzése. Hibafelismerés.
- B) A gyakorlatba illesztett szóbeli vizsgarészben kell beszámoltatni a vizsgázót a gyakorlathoz tartozó munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokról.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 60 perc  
A) vizsgarész aránya 80%  
B) vizsgarész aránya 20%

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	40%
2. feladat	60%

## 5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

### 6358-11 Kaucsukalapú formaárúk készítése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

- A termékhez kapcsolódó különleges kaucsukok, adalékanyagok, szerelvények. Formacikk-gyártás elmélete, technológiái. Sajtolás, fröccsajtolás és fröccsöntés anyagai, technológiái, berendezései és a kapcsolódó munkavédelmi és környezetvédelmi előírások. Technológiai paraméterek. A különböző szerkezetű és tulajdonságú formacikk tulajdonságai, technológiái. Hiba felismerés.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

- A) Formacikk-köre és előállítási technológia kapcsolata. A különböző formacikk-gyártás anyagai, berendezései, műveletei, gyártásközi ellenőrzés, mintavétel. Vizsgálatok végzése.
- B) A gyakorlatba illesztett szóbeli vizsgarészben kell beszámoltatni a vizsgázót a gyakorlathoz tartozó munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokról.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 60 perc  
A) vizsgarész aránya 80%  
B) vizsgarész aránya 20%

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	40%
2. feladat	60%

## 6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

### 3659-11 Műszaki tömlők és szállítóhevederek gyártása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

- A termékhez kapcsolódó különleges kaucsukok, adalékanyagok, vázerősítő anyagok, szerelvények. Ipari termékek köre, szerkezete, felhasználási területei. Gyártás elmélete, technológiái, berendezései és a kapcsolódó munkavédelmi és környezetvédelmi előírások. 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:

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

B) A gyakorlatba illesztett szóbeli vizsgarészben kell beszámoltatni a vizsgázót a gyakorlathoz tartozó munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokról.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 60 perc  
A) vizsgarész aránya 80%  
B) vizsgarész aránya 20%

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	40%
2. feladat	60%

**7. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**6360-11 Szakágnak megfelelő gumiipari technikus feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Gyártásközi ellenőrzéshez kapcsolódó mérések, mérési eredmények értelmezése, következtetések levonása.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szakedolgozat készítése.

A szakedolgozat témája lehet:

- egy új termék vagy technológia bevezetésében való közreműködés dokumentálása
- egy új vizsgálati módszer bevezetésében való közreműködés dokumentálása
- egy recepturális változás vagy egy új receptúra bevezetésében való közreműködés dokumentálása
- egy technológiai probléma megoldásában való közreműködés
- gyártási hiba elemzésében való közreműködés és a hiba elhárítása

A szakedolgozat elsősorban az elvégzett munka dokumentálását tartalmazza, kisebb részben az elméleti, szakirodalmi anyagok bemutatását.

Javaslatainál vegye figyelembe a folyamat – minőség – hatékonyság - gazdaságosság kapcsolatrendszerét.

Szakedolgozat értékelése	70%
Szakedolgozat bemutatása prezentáció formájában	30%

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység  
szóbeli

Időtartama: 20 perc (nincs felkészülési idő)

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	50%
2. feladat	50%

**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
----------------	-----

A 33 543 02 0010 33 01 azonosító számú, Abroncsgyártó megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 33 543 02 0100 31 01 azonosító számú, Gumikeverék-készítő megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

3. vizsgarész:	40
4. vizsgarész:	60

A 33 543 02 0010 33 02 azonosító számú, Formacikk-gyártó megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 33 543 02 0100 31 01 azonosító számú, Gumikeverék-készítő megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

3. vizsgarész:	40
5. vizsgarész:	60

A 33 543 02 0010 33 03 azonosító számú, Ipari gumitermék előállító megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 33 543 02 0100 31 01 azonosító számú, Gumikeverék-készítő megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

3. vizsgarész:	40
6. vizsgarész:	60

**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**

<b>A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma</b>	Gumikeverék-készítő	Abroncsgyártó	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				X
Mérlegek	X	X	X	X	X
Száritószekrény	X	X	X	X	X
Reométer	X				X
Keménységmérő	X	X	X	X	X
Szakítószilárdság mérő	X	X	X	X	X
Sűrűség mérő	X	X	X	X	X
Speciális félkész- és késztermékvizsgáló eszközök	X	X	X	X	X
Speciális alapanyag vizsgáló eszközök					X
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
Hengerszék	X	X	X	X	X
Zártkeverő	X				
Extruder	X	X	X	X	X
Kalander	X	X	X	X	X
Vulkanizáló prés, kazán		X	X	X	X
Vágógép	X	X	X	X	X
Felépítő-gépek		X	X	X	X
Konfekcionáló egységek		X	X	X	X
Kézi szerszámok	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
Termékvizsgálók		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
Élettartam vizsgálók		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 140 óra, a második tanévet követően 160 óra.