07223006 számú Extrudergép-kezelő megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

1 A javaslatot tevő adatai[1]

1.1 Természetes személy esetén:

1.1.1 Név:

1.1.2 Lakcím:

1.1.3 E-mail cím:

1.1.4 Telefonszám:

1.2 Nem természetes személy esetén:

1.2.1 Név: **Szakképzésért felelős miniszter**

1.2.2 Jogi személy működési formája (cégforma):

1.2.3 Székhely:

1.2.4 Képviseletre (cégjegyzésre) jogosult személy neve:

1.2.5 Képviseletre (cégjegyzésre) jogosult személy telefonszáma:

1.2.6 Képviseletre (cégjegyzésre) jogosult személy e-mail címe:

1.2.7 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy neve:

1.2.8 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy telefonszáma:

1.2.9 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy e-mail címe:

2 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

2.1 Megnevezése: Extrudergép-kezelő

2.2 Ágazat megnevezése: Vegyipar

2.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:0722

3 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés

3.1 Megnevezése: Extrudergép-kezelő

3.2 Szintjének besorolása

3.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 3

3.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint:3

[1] A megfelelő elem kiválasztandó.

3.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

4 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése[2]:

4.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.

4.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabály:

5 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

A szakképesítéssel rendelkező feladata részben önállóan, részben a munkahelyi vezető irányítása mellett, az extruder gépeket, berendezéseket, összetett gépsorokat működtetni, a termelő berendezéseket ellenőrizni, és a szükséges mértékű folyamatirányító beavatkozást végrehajtani. A gyártási utasítás alapján előkészíti a feladat végrehajtásához szükséges alap- és segédanyagokat, a gépsoron beállítja az extrudálás paramétereit. Üzemelteti az extruder gépsort, gondoskodik a termék jelöléséről, kiszereléséről elvégzi az alapanyagok és termékek anyagvizsgálatát.
Napi munkája során szakszerűen ellenőrzi a korszerű, folyamatirányító műszerek jelzéseit, az automatizált rendszerek, valamint az előre programozott folyamatirányítású rendszerek működését. Szükség esetén megfelelő beavatkozással biztosítja a technológiák működési paramétereinek betartását.
Elvégzi a hagyományos és digitális naplózási feladatokat, adatokat, adatbázisokat kezel a feladatköréhez tartozó hozzáférési és adatbiztonsági szinten. Tevékenysége során együttműködik a termelésben dolgozó műanyag- vagy gumiipari technikus, illetve gépész munkatársakkal. Feladata a működő termelő berendezésekhez kapcsolódó tevékenység mellett a napi és időszakos karbantartásokon való közreműködés, a napi karbantartás, és üzembiztonság célját szolgáló ellenőrzések és beavatkozások elvégzése. Előkészíti a nagyjavításokat, a termelő rendszer leállításával, a termék kifuttatással és a szükséges mértékű tisztitással.
Munkája során a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka- tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja és alkalmazza.

[2] A megfelelő elem kiválasztandó.

6 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:

6.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll:

6.1.1 Az oltalom típusának megjelölése:—

6.1.2 Nyilvántartó hatóság:—

6.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma:—

7 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

- Iskolai előképzettség[3]: alapfokú iskolai végzettség,

7.1 Szakmai előképzettség: —

7.2 Egészségügyi alkalmassági követelmény: Szükséges

7.3 Szakmai gyakorlat területe és időtartama: —

8 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszáma (Amennyiben a programkövetelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a <u>modulonként</u> meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):

8.1 Minimális óraszám: 120

8.2 Maximális óraszám: 220

9 A szakmai követelmények leírása:

9.1 Nem modulszerű felépítés esetén:

	Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1.	Technológiai utasítás alapján alapanyag és adalékanyag előkészítést végez. Kezeli a hatáskörébe tartozó előkészítő	Ismeri az extrudálási technológiában előírt anyag-előkészítés műveleteit (aprítás, szárítás, keverés, szállítás, adagolás, etetés), berendezéseit, működési elvét és a	Fokozottan szem előtt tartja a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.	Gyártási utasítás alapján, önállóan kiválasztja a szükséges szerszámokat alapanyagokat, segédanyagokat.

[3] A megfelelő elem kiválasztandó.

	berendezéseket, gépeket. A gyártáshoz előírt polimerkeveréket elkészíti.	gépkezelést. Ismeri a termékgyártás hibajelenségeit és azok alapanyagra visszavezethető okait. Ismeri alapszinten a fontosabb adalékanyagokat (erősítő, váz- és töltőanyagok, feldolgozást segítő, és terméktulajdonságokat módosító adalékok) és a polimerekre és a technológiára gyakorolt hatásukat.		Műveleti utasítások alapján, irányítással ellenőrzi az előkészítés során használatos gépek műszaki állapotát. Ellenőrzi a technológiai paramétereket, szükség esetén, vezetői irányítással változtat. Irányítással végzi az alapanyag előírás szerinti keverését. Keverékkészítésh ez felelősen választja meg az eszközöket és védőeszközöket. Betartja a technológiai utasításokat.
2.	Az extruder soron napi gép- és extrudergép-szerszám karbantartási feladatokat lát el. A karbantartási munkához szükséges eszközöket, szerszámokat és segédanyagokat kiválasztja. Értelmezi a szerelésiterveket, kapcsolási vázlatokat, folyamatábrákat.	Ismeri az extrudergép felépítését, részeinek feladatát, karbantartását. Ismeri extrudergép-szerszámok részeinek feladatát, karbantartását. Ismeri az alapvető feladataival kapcsolatos műszaki dokumentáció elkészítésének módját.	A munkája során használt eszközök állapotát igyekszik megóvni, törekszik a szerelési segédanya-gok, tisztítószerek gazdaságos, környezetkímélő felhasználására.	Részben önállóan elvégzi a napi karbántatási, tisztítási munkálatokat.

	Periféria (hűtés, fűtés) berendezéseket csatlakoztat. Ellátja a gyártásközi napi infokommunikációs feladatait.			
3.	Részt vesz az extrudálási technológiák indításában és leállításában. Elvégzi a gyártósor indításához és leállításához szükséges lépéseket. Szerszám, szűrő és színcserét végez. Az extruder sor üzemelését felügyeli, a gépeket kezeli. A gépsoron beállítja a szükséges paramétereket. Ellenőrzi a kész vagy félkész termék minőségét. A polimer termékeken különböző utóműveletek végez és terméket csomagol (amennyiben szükséges). Kezeli a jelölő, kiszerelő gépsort. Felügyeli a gyártási folyamatokat, technológiákat. Kezeli a speciális extrudereket.	Ismeri a következő technológiákat: granulátum, vastag-, vékony-, erősített és többrétegű cső, profil, szál, vékony és vastag fólia, vékony lapok, kábel gyártását. Ismeri az extruder szerpét a keverékek készítésében. Ismeri az extrudálási technológiai sor kialakítását, az indítás és leállítás utasításait. Ismeri a sor gépeinek (kalibráló, hűtő, lehúzó, jelölő, daraboló) felépítését, feladatát. Ismeri a speciális extruderek felépítését, alkalmazhatóságát. Ismeri a gyártási paraméterek változtatásának hatásait, és azok indoklását. Ismeri a jelölő és kiszerelő gépek beállításainak lehetőségeit.	Elfogadja a vállalati kultúrát, és hasznos részévé válik. A munkahelyi vezető utasításait elfogadja, és magára nézve kötelezőnek tartja. Munkáját a megbízhatóság, precizitás, önállóság, szabálykövetés jellemzik. Tudatos lehetőségeit illetően. Empatikus, elkötelezett, elfogadja a csapatmunkát. Nyitott az új technológiák megismerésére. Hajlandó hatékonyan, csapatban dolgozni.	Vezetői irányítással végrehajtja a gyártási programban meghatározott termékek gyárttatását. Vezetői felügyelet mellett beállítja a szükséges gyártási paramétereket. Betartja a termékek gyártásra vonatkozó munkautasításokat. Ellenőrzi az extrudálási technológiai paramétereket, szükség esetén vezetői irányítással változtat. A műszakvezetőnek együttműködik a gyártási problémák elhárításában.
4.	Előkészíti az extrudálási technológiához	Ismeri alapszinten a raktározással kapcsolatos	Együttműködik raktározás, anyagelőkészítés	Felelősen választja meg a használható

	tartozó alapanyagot/ terméket/ szerszámot raktározásra. Kezeli a hatáskörébe tartozó anyag-mozgató berendezéseket, gépeket.	legfontosabb feladatokat, raktározási formákat, átadási, átvételi protokollt. Ismeri az anyagmozgatással kapcsolatos berendezéseket és az üzemeltetésükkel összefüggő balesetvédelmi szabályokat. Ismeri az anyagokra vonatkozó tárolási szabályokat.	során ezen a területeken dolgozó munkatársakkal. c	anyagmozgatási eszközöket. Felelősséget vállal a saját munkájának a minőségéért. Műveleti utasítások alapján, irányítással ellenőrzi a mozgatógépek műszaki állapotát.
5.	Mérési feladatokat lát el, amely során vizsgálja a polimerek (hőre lágyulók és gumikeverékek) fizikai (hőmérséklet, sűrűség, tömeg, szín), geometriai (hossz, vastagság, rétegvastagság), mechanikai (keménység, szakítás, tapadás, nyúlás, fáradás, öregedés, kopás), reológiai (MFI, vulkanizálási görbék felvétele) tulajdonságait. Jegyzőkönyvét a követelményeknek megfelelően készíti el.	Felismeri a különböző vizsgálatokat segítő készülékeket, berendezéseket. Ismeri az egyszerű mérési eszközök használatát, működtetését. Ismeri a jegyzőkönyv elkészítésének formai és tartalmi feltételeinek fő szabályait.	Törekszik a pontosságra és precizitásra. Tiszteletben tartja a határidőket. Szem előtt tartja a munkaidejének hatékony kihasználását. Magára nézve kötelezőnek fogadja el a balesetvédelmi szabályok betartását, és a munkabiztonságot.	Irányítással alapvető méréseket végez leírás alapján, amely során vizsgálja a polimerek (hőre lágyulók és gumikeverékek) fizikai (hőmérséklet, sűrűség, tömeg, szín), geometriai (hossz, vastagság, rétegvastagság), mechanikai (keménység, szakítás, tapadás, nyúlás, fáradás, öregedés, kopás), reológiai (MFI, vulkanizálási görbék felvétele) tulajdonságait. Segítséggel megtervezi a munkakörnyezetét. Betanítás után önállóan kezeli a vizsgálati készülékeket.

				A mérések és technológiai leírások alapján felügyelettel minősíti az alapanyagokat.
6.	Betanítás után, közreműködik a minőségirányítási rendszerek zavartalan működésében. Minőségbiztosítási, ellenőrzési dokumentumokat vezet. Hibajelenségeket megállapít, és hibajelentést tesz. Technológia változtatás esetén rögzíti, dokumentálja a változtatott és az új technológiát.	Ismeri az extrudálási hibajelenségeket és azok okainak feltárási, elhárítási lehetőségeit.	Együttműködik a termék minőségét felügyelő munkatársakkal. Elkötelezett a minőségfejlesztés i és hibakutatási feladatokban a minőségi munka érdekében. Közreműködik termelési veszteség-csökkentésében.	Betartja a minőségbiztosítás i, minőségirányítási rendszer előírásait. Korrigálja saját hibáit. Utasítás alapján ERP, MES irányítási rendszereket használ a gyártási megrendelések tervezésére, lebonyolítására és a határidők követésére. Útmutatással ellenőrzi a gyártás menetét, a termékek mennyiségét és minőségét.
7.	A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki. Használja a munkáltató által biztosított egyéni védőfelszereléseket.	A balesetvédelmi képi jelöléseket felismeri. Részletesen ismeri a szakmára jellemző lehetséges munkahelyi ártalmakat, veszélyforrásokat, és az ezek kiküszöbölésére szolgáló munkabiztonsági megoldásokat. Ismeri a munkáltató és munkavállaló jogait és kötelességeit, a tennivalókat baleset esetén, az elsősegélynyújtás	Elfogadja a munkafegyelmet. Elkötelezett a munka-, tűz-, és környezetvédelmi szabályok betartásában. Magára nézve kötelezőnek fogadja el a balesetvédelmi szabályok betartását, és a munkabiztonságot	Betartja és másokkal is betartatja a vonatkozó minőségbiztosítás i, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnika i szabályokat.

		szabályait. Ismeri a munkaterületre jellemző munka, tűz-, baleset és környezetvédelmi előírásokat. Ismeri a tűzoltó anyagok kezelését, a tennivalókat tűz esetén és a tűzoltási módokat.		

9.2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/<u>nem</u>[4]

10 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):

Az extrudálás a polimer-feldolgozásban széles körben használt formázási eljárás, mely során előállíthatók csövek, összetett profilok, fóliák, vékonylemezek, polimerszálak, huzalok. Alapanyagként használható hőre lágyuló műanyag és gumikeverék egyaránt.

Nagy jelentősége van az alapanyaggyártásban is, mivel az alappolimer keverhető színezékekkel, stabilizátorokkal és egyéb adalékokkal, így kialakíthatók az elvárt anyagi tulajdonságok Az extrudálás a polimerek újrahasznosításában is kiemelkedő szerepet játszik. Az extrúzió széles körben való alkalmazását mutatja az is, hogy az extrudereket más formázási eljárásoknál is alkalmazhatnak, mint pl. a fröccsöntés, fúvás és habképző eljárások.

E technológiák nélkülözhetetlené teszik a képzett munkaerőt, aki képes felügyelni és szükség esetén beavatkozni a gyártási technológiába, és a minőségi gyártáshoz szükséges anyagi méréseket kompetensen elvégzi.

11 A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:

11.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: nincs

11.2 Írásbeli vizsga

11.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Extrudergép-kezelő írásbeli feladatok

11.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

[4] A megfelelő válasz aláhúzandó.

A központi írásbeli vizsgatevékenység teszt jellegű feladatsor. A feladatok lehetnek: igaz-hamis vagy feleletválasztásos kérdések; rajz felismerés; rövid érvelések; párosító vagy négyféle asszociációs feladatok; szöveg pótlása; ábra magyarázata, felismerése; csoportosítás. A feladatsort úgy kell összeállítani, hogy az maximum 100 pontot érjen, egy item ne legyen 4 pontnál több. Javításnál az item tovább nem bontható.

Az írásbeli vizsgatevékenység a következő tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul.

- Az extrudálási technológiában előírt anyag-előkészítés műveletei (aprítás, szárítás, keverés, szállítás, adagolás, etetés), berendezései, működési elve és a gépkezelés.
- A termékgyártás hibajelenségei és azok alapanyagra visszavezethető okai.
- Fontosabb adalékanyagok (erősítő, váz- és töltőanyagok, feldolgozást segítő, és terméktulajdonságokat módosító adalékok) és a polimerekre és a technológiára gyakorolt hatásuk.
- Extrudergép felépítése, részei, karbantartása.
- Extrudergép-szerszámok részeinek feladata, karbantartása.
- Alapvető feladatokkal kapcsolatos műszaki dokumentáció elkészítésének módjai.
- Technológiák ismerete: granulátum, vastag-, vékony-, erősített és többrétegű cső, profil, szál, vékony és vastag fólia, vékony lapok, kábel gyártása.
- Extruder szerepe a keverékek készítésében.
- Extrudálási technológiai sor kialakítása, az indítás és leállítás utasításai.
- A technológiai sor gépeinek (kalibráló, hűtő, lehúzó, jelölő, daraboló) felépítése, feladata.
- Speciális extruderek felépítése, alkalmazhatósága.
- Gyártási paraméterek változtatásának hatásai, és azok indoklása.
- Jelölő és kiszerelő gépek beállításainak lehetőségei.
- A raktározással kapcsolatos legfontosabb feladatok, raktározási formák, átadási, átvételi protokoll.
- Az anyagmozgatással kapcsolatos berendezések és az üzemeltetésükkel összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete.
- Az anyagokra vonatkozó tárolási szabályok.
- Vizsgálatokat segítő készülékek, berendezések.
- Egyszerű mérési eszközök használata, működtetésük.
- A jegyzőkönyv elkészítésének formai és tartalmi feltételeinek fő szabályai.
- Extrudálási hibajelenségek ismerete, azok okainak feltárása, elhárítási lehetőségei.
- A balesetvédelmi képi jelölések felismerése.
- A szakmára jellemző lehetséges munkahelyi ártalmak részletes ismerete, veszélyforrások, és az ezek kiküszöbölésére szolgáló munkabiztonsági megoldások.
- Munkáltató és munkavállaló jogai és kötelességei, tennivalók baleset esetén, az elsősegélynyújtás szabályai. Munkaterületre jellemző munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások.
- Tűzoltó anyagok kezelése, tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok.

Témakörök aránya:

- Anyag előkészítés, anyagismeret 40 %
- Extruziós technológiák ismerete 50 %
- Munka, tűz, balestevédelemi előírások ismerete 10 %

11.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

11.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 30%

11.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi javítási útmutató alapján történik, az útmutatóban előírt itemek tovább nem bonthatók.

Témakörök aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Anyag előkészítés, anyagismeret	40%
Extruziós technológiák ismerete	50%
Munka, tűz, balestevédelemi előírások ismerete	10%

Az értékelés százalékos formában történik.

11.2.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40% -át elérte.

11.3 Projektfeladat

11.3.1 A vizsgatevékenység részeinek megnevezése:

A) Alapanyag és keverékvizsgálatok

B) Extrudergép kezelése

11.3.2 A vizsgatevékenység részeinek leírása:

A) A vizsgázó elvégzi a mérési feladatot, amely során vizsgálja a polimerek (hőre lágyulók és gumikeverékek) tulajdonságait. A következő mérések közül két mérést végez el, két különböző mérési csoportból véletlenszerűen kiválasztva:
   - fizikai (hőmérséklet, sűrűség, tömeg, szín),
   - geometriai (hossz, vastagság, rétegvastagság),
   - mechanikai (keménység, szakítás, tapadás, nyúlás, fáradás, öregedés, kopás),
   - reológiai (MFI, vulkanizálási görbék felvétele)

   tulajdonságok, és jegyzőkönyvet vesz fel méréséről.

B) A vizsgázó adott gépen beállított extrudálási technológiát ismerteti és véleményezi azt, majd a kiírás szerint meghatározott technológiai beavatkozásokat végez, a munkamenetének módját indokolja.
   A beavatkozás lehet:
   - A szükséges paraméterek beállítása (hőmérséklet, nyomás, szállítási sebesség, jelölés).
   - Technológiai utasítás alapján alapanyag és adalékanyag előkészítése.
   - A gyártáshoz előírt polimerkeveréket elkészítése.
   - Az extruder soron napi gép- és extrudergép-szerszám karbantartási feladatok.

- A karbantartási munkához szükséges eszközöket, szerszámokat és segédanyagokat kiválasztása.
- Periféria (hűtés, fűtés) berendezéseket csatlakoztatása.
- Szerszám, szűrő vagy színcsere.

11.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A) 60 perc

B) 30 perc (a vizsgázó szóbeli ismertetője ebből max. 10 perc)

11.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül:

A) 40 %

B) 60%

11.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgarész:

Értékelési szempontok	**értékelési %**
A mérés előkészítése	25
A mérés elvégzése	30
A mérés dokumentálása	20
Időgazdálkodás	25
Összesen:	**100**

B) vizsgarész:

Értékelési szempontok	**Pontszám**
A extrudálási technológia ismertetése.	20
A extrudálási technológia véleményezése.	20
Előadásmód, szakmai nyelv használata	5
Időgazdálkodás	5
Beállítások elvégzése, indoklása	50
Összesen:	**100**

11.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább

A) 50%-át elérte.

B) 50%-át elérte

11.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Helyszín- és gépismerettel rendelkező szakmai oktató(k), aki biztosítja a munka, tűz- és balesetvédelmi előírások betartatását.

11.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Vizsgarész	Tárgyi feltételek	A vizsgaszervező biztosítja	A vizsgázó biztosítja
Projektfeladat	A) Polimerek fizikai (hőmérséklet, sűrűség, tömeg, szín), geometriai (hossz, vastagság, rétegvastagság), mechanikai (keménység, szakítás, tapadás, nyúlás, fáradás, öregedés, kopás), reológiai (MFI, vulkanizálási görbék felvétele) tulajdonságainak vizsgálatához szükséges eszközök, berendezések	X	
	B) Extrudergépet tartalmazó technológiai sor	X	

11.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:—

11.7 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: —

11.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: —

12 A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek