

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2627-06/1 Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

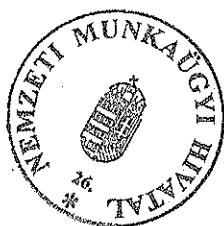
Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 1617-1/2007. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Rudese J.



Jóváhagyta:

Mátyus Mihály
főosztályvezető



2008

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008. 05. 16-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

52 521 02 0100 31 05	Műanyagextruder-kezelő	Műanyag-feldolgozó
-----------------------------	-------------------------------	---------------------------

A tételek az adott témakörhöz tartozó ismereteket úgy kéri számon, hogy a vizsgázónak fel kell használnia a gyakorlat keretében szerzett tapasztalatait is, ezeket szervesen be kell illesztenie a feleletébe.

A tételeket a szaktanárok által összeállított mellékletek, segédanyagként felhasználható termékminták egészítsék ki! Erre a tételek címében, illetve az információtartalom vázlatában egyértelmű utalás található.

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

1. Ismertesse a műanyag receptúrakészítés elvét, fontosságát!

Információtartalom vázlata

- Receptúra definíciója
- Összetétel-meghatározás általános, műszaki, feldolgozási és gazdasági szempontjai
- Alkalmos műanyag kiválasztása, polimertípusok
- Keverék-összetevők, adalékanyagok
- Kereskedelemben kapható granulátumok jellemző összetevői
- Mesterkeverékek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ismertesse a műanyag receptúrakészítés elvét, fontosságát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	Receptúra definíciója.	10	
		Alkalmas műanyag kiválasztása, polimertípusok.	15	
		Keverékösszetevők, adalékanyagok.	15	
		Kereskedelemben kapható granulátumok jellemző összetevői.	15	
		Mesterkeverékek.	15	
B	Reológia, hőtan	Összetétel-meghatározás általános, műszaki, feldolgozási és gazdasági szempontjai.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Maximum	Elért	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			90	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Átfogó ismeretek.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

2. Mutassa be a műanyagfeldolgozási technológiák alapját képező különböző fázisállapotokat, fázisátmeneteket!

Információtartalom vázlat

- Fázisállapotok meghatározása
- Fázisátmenetek
- Hőre lágyuló és hőre keményedő műanyagok meghatározása
- Szilárdsági és nyúlási, valamint deformációs ($\Delta l/l_0$) tulajdonságok hőmérséklet függése a különböző műanyagoknál (adott diagram alapján)
- Hőre keményedő műanyagok viselkedésének magyarázata
- Műanyagfeldolgozási folyamat reológiája
- Fázisállapotok kapcsolata a feldolgozás-technológiával egy választott példa alapján

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Mutassa be a műanyagfeldolgozási technológiák alapját képező különböző fázisállapotokat, fázisátmeneteket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Reológia, hőtan	Fázisállapotok meghatározása. Fázisátmenetek.	5	
		Szilárdsági és nyúlási, valamint deformációs ($\Delta l/l_0$) tulajdonságok hőmérséklet függése a különböző műanyagoknál (adott diagram alapján).	15	
		Műanyagfeldolgozási folyamat reológiája.	10	
		Fázisállapotok kapcsolata a feldolgozás-technológiával egy választott példa alapján.	20	
B	Anyag- és gyártmányismeret	Hőre lágyuló és hőre keményedő műanyagok meghatározása.	10	
C	Szerves és szervetlen kémia	Hőre keményedő műanyagok viselkedésmagyarázata.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Helyes összefüggések felismerése.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

3. Ismertesse a műanyagok különböző szempontok szerinti csoportosítását! Minden csoportból emeljen ki 1-1 példát!

Információtartalom vázlata

- Műanyagok definíciója
- Műanyagok csoportosítása
 - = eredet szerint
 - = előállítás módja szerint
 - = hővel szembeni viselkedésük szerint
 - = belső szerkezetük szerint

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ismertesse a műanyagok különböző szempontok szerinti csoportosítását! Minden csoportból emeljen ki 1-1 példát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	Műanyagok definíciója.	10	
		Műanyagok csoportosítása: eredet szerint,	10	
		előállítás módja szerint,	10	
		hővel szembeni viselkedésük szerint,	10	
		belső szerkezetük szerint,	10	
		felhasználásuk szerint (tömegműanyagok, műszaki műanyagok, speciális műanyagok).	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			80	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	10	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Jól választott példák.	10	
Összesen			20	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

4. Ismertesse a hőre lágyuló műanyagok csoportjellemzőit!

Információtartalom vázlata

- Műanyagok definíciója
- Hőre lágyuló elnevezések magyarázata
- Elnevezések kapcsolata a műanyag kémiai szerkezetével
- Adalékanyagok szerepe a hővel szembeni viselkedés szempontjából
- Folyási tulajdonságok változása
- Feldolgozási jellemzők és a technológia kapcsolata
- Hulladék, selejtfeldolgozás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ismertesse a hőre lágyuló műanyagok csoportjellemeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	Műanyagok definíciója. Hőre lágyuló elnevezések magyarázata.	10	
		Feldolgozási jellemzők és a technológia kapcsolata.	20	
C	Szerves és szervetlen kémia	Elnevezések kapcsolata a műanyag kémiai szerkezetével.	10	
B	Reológia, hőtan	Adalékanyagok függése a hővel szembeni viselkedés szempontjából. Folyási tulajdonságok változása.	25	
C	Környezetvédelem	Hulladék, selejtfeldolgozás.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Komplex témaismeret.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

5. Ismertesse a hőre lágyuló műanyagok jellemző tulajdonságait, viselkedésüket a feldolgozás során és a felhasználás körülményei között!

Információtartalom vázlata

- Polimerek módosítása előállításuk folyamán (kopolimerizáció)
- Polimerek utólagos módosítása (blendek, kompozitok stb.)
- Lebomlás folyamata, degradálás, öregedés
- Lebomlás és feldolgozás kapcsolatának szemléltetése két választott technológiai folyamat példáján

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ismertesse a hőre lágyuló műanyagok jellemző tulajdonságait, viselkedésüket a feldolgozás során és a felhasználás körülményei között!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szerves és szervetlen kémia	Polimerek módosítása előállításuk folyamán (kopolimerozáció). Polimerek utólagos módosítása (blendek, kompozitok stb.).	20	
B	Anyag- és gyártmányismeret	Lebomlás folyamata, degradálás, öregedés.	20	
B	Reológia, hőtan	Lebomlás és feldolgozás kapcsolatának szemléltetése két választott technológiai folyamat példáján.	20	
C	Gyártásismeret	Lebomlás és feldolgozás kapcsolatának szemléltetése két választott technológiai folyamat példáján.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	5	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Jó példaválasztás.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

6. Határozza meg a műanyagkeverékekben általában kisebb mennyiségben (10% alatt) bekevert adalékanyagok alkalmazásának céljait, hatását, típusait!

Információtartalom vázlat

- Receptúra definíciója
- Összetétel meghatározásának általános, műszaki, feldolgozási szempontjai
- Általános recept – konkrét példával az összetevőkre
- Műszaki tulajdonságot meghatározó adalékanyagok konkrét példákkal (stabilizátorok, csúsztatók, villamos tulajdonság módosítók, habosító anyagok stb.)
- Feldolgozást befolyásoló adalékanyagok konkrét példákkal (stabilizátorok, csúsztatók stb.)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Határozza meg a műanyagkeverékekben általában kisebb mennyiségben (10% alatt) bekevert adalékanyagok alkalmazásának céljait, hatását, típusait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	Receptúra definíciója. Általános recept – konkrét példával.	10	
		Műszaki tulajdonságot meghatározó adalékanyagok konkrét példákkal (stabilizátorok, csúsztatók, villamos tulajdonság módosítók, habosító anyagok stb.).	30	
B	Reológia, hőtan	Összetétel meghatározásának általános, műszaki, feldolgozási szempontjai.	20	
C	Gyártásismeret	Feldolgozást befolyásoló adalékanyagok konkrét példákkal (stabilizátorok, csúsztatók stb.).	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédkészség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			90	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Összefüggések ismerete.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

7. Határozza meg a műanyagkeverékekben általában nagyobb mennyiségben (10% felett) bekevert adalékanyagok alkalmazásának céljait, hatását, típusait!

Információtartalom vázlatja

- A 10% feletti mennyiségben leggyakrabban használt adalékok
- Összetétel meghatározás általános, műszaki, feldolgozási szempontjai
- Általános recept - konkrét példával
- Műszaki tulajdonságot meghatározó adalékanyagok konkrét példákkal
- Feldolgozást befolyásoló adalékanyagok, konkrét példákkal
- Töltő és vázerősítő anyagok meghatározása (szemcseméret, szerkezetek stb.)
- Gazdaságossági kérdések

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. **Határozza meg a műanyagkeverékekben általában nagyobb mennyiségben (10% felett) bekevert adalékanyagok alkalmazásának céljait, hatását, típusait!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	A 10% feletti mennyiségben leggyakrabban használt adalékok. Általános recept - konkrét példával. Gazdaságossági kérdések.	15	
		Műszaki tulajdonságot meghatározó adalékanyagok konkrét példákkal.	15	
		Töltő- és vázerősítő anyagok meghatározása (szemcseméret, szerkezetek stb.).	10	
B	Reológia, hőtan	Összetétel meghatározásának általános, műszaki, feldolgozási szempontjai.	15	
		Feldolgozást befolyásoló adalékanyagok, konkrét példákkal.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Jó példaválasztás.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

8. Ismertesse a tömegműanyagnak tekintett poli(vinil-klorid) jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- PVC képlete
- PVC típusai, származékai
- A PVC módosított változatai és kopolimerjei
- Feldolgozási tulajdonságok
- Felhasználási tulajdonságok
- PVC-receptúra speciális, felhasználási tulajdonságmódosító adalékai
- PVC-receptúra speciális, feldolgozási tulajdonságmódosító adalékai
- PVC-termékek listája
- Három különböző technológiával előállított termékminta anyagai, a minták előállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ismertesse a tömegműanyagnak tekintett poli(vinil-klorid) jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	PVC típusai, származékai. A PVC módosított változatai és kopolimerjei. PVC termékek listája.	10	
		PVC-receptúra speciális, feldolgozási tulajdonság-módosító adalékai.	10	
		Felhasználási tulajdonságok. PVC-receptúra speciális, felhasználási tulajdonság-módosító adalékai.	10	
C	Szerves és szervetlen kémia	PVC képlete.	5	
B	Reológia, hőtan	Feldolgozási tulajdonságok.	15	
C	Gyártásismeret	Három különböző technológiával előállított termékminta anyagai, a minták előállítása.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	5	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Helyes mintaelemzés.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

9. Ismertesse a tömegműanyagoknak tekintett polietilén jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- Polietilén képlete
- Polietilén szerkezete, amorf és kristályos szerkezetek
- Polietilén típusai
- Polietilén kopolimerek
- Feldolgozási tulajdonságok
- Felhasználási tulajdonságok és területek
- Műszaki tulajdonságok és feldolgozási technológiák kapcsolata megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével
- Termék alakjának és szerkezetének kapcsolata a feldolgozási tulajdonságokkal, megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ismertesse a tömegműanyagoknak tekintett polietilén jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szerves és szervetlen kémia	Polietilén képlete. Polietilén szerkezete, amorf és kristályos szerkezetek.	15	
B	Anyag- és gyártmányismeret	Polietilén típusai. Polietilén kopolimerek. Felhasználási tulajdonságok és területek. Műszaki tulajdonságok és feldolgozási technológiák kapcsolata megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével.	25	
B	Reológia, hőtan	Feldolgozási tulajdonságok.	10	
C	Gyártásismeret	Termék alakjának és szerkezetének kapcsolata a feldolgozási tulajdonságokkal, megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	5	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	Mintaértelmezés.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

10. Ismertesse a tömegműanyagoknak tekintett polipropilén jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- Polipropilén képlete
- Polipropilén szerkezete, amorf és kristályos szerkezetek
- Polipropilén típusai (homo- és kopolimerek)
- Feldolgozási tulajdonságok
- Felhasználási tulajdonságok
- Műszaki tulajdonságok és feldolgozási technológiák kapcsolata a megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével
- Termék alakjának és szerkezetének kapcsolata a feldolgozási tulajdonságokkal, a megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Ismertesse a tömegműanyagoknak tekintett polipropilén jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szerves és szervetlen kémia	Polipropilén képlete. Polipropilén szerkezete, amorf és kristályos szerkezetek.	15	
B	Anyag- és gyártmányismeret	Polipropilén típusai (homo- és kopolimerek). Felhasználási tulajdonságok. Műszaki tulajdonságok és feldolgozási technológiák kapcsolata a megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével.	25	
B	Reológia, hőtan	Feldolgozási tulajdonságok.	10	
C	Gyártásismeret	Termék alakjának és szerkezetének kapcsolata a feldolgozási tulajdonságokkal, a megadott üreges, fólia és cső termékminták elemzésével.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	5	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	Mintaértelmezés.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

11. Ismertesse a tömegműanyagnak tekintett polisztirol és kopolimerjeinek jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- PS típusai
- PS származékai
- PS feldolgozási tulajdonságok
- PS felhasználási tulajdonságok
- PS-ből gyártható termékek és azok vázlatos gyártástechnológiája
- Megadott termékminták alapanyaga, a minták előállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Ismertesse a tömegműanyagnak tekintett polisztirol és kopolimerjeinek jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	PS típusai.	15	
		PS származékai.		
		PS feldolgozási tulajdonságok.		
C	Gyártásismeret	PS felhasználási tulajdonságok.	15	
		PS-ból gyártható termékek és azok vázlatos gyártástechnológiája.	15	
		Megadott termékminták alapanyaga, a minták előállítás.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	5	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezés.	5	
Módszer	Áttekintő képesség	Helyes mintaelemzés.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

12. Ismertesse a feldolgozásnál alkalmazott segédanyagokat!

Információtartalom vázlata

- Segédanyag fogalma
- Segédanyag szerepe
- Segédanyag típusai – példákkal
- Segédanyag és feldolgozástechnika kapcsolata – példákkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2627-06 Műanyagextruder-kezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése: Kémiai alapismeretek, polimerek. Műanyagok fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságai, adalékanyagok és segédanyagok ismertetése

1. vizsgafeladat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ismertesse a feldolgozásnál alkalmazott segédanyagokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag- és gyártmányismeret	Segédanyag és feldolgozástechnika kapcsolata – példákkal.	20	
B	Reológia, hőtan	Segédanyag szerepe.	10	
C	Segédanyagok	Segédanyag fogalma. Segédanyag típusai – példákkal.	25	
C	Gyártásismeret	Segédanyag és feldolgozástechnika kapcsolata – példákkal.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	Tételismertetés folyamatossága.	10	
Összesen			85	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Személyes	Precizitás	Helyes szakkifejezések.	5	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Jó példaválasztás.	10	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás