

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

PAPÍRGYÁRTÓ ÉS -FELDOLGOZÓ, CSOMAGOLÓSZER-GYÁRTÓ SZAKMA

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Vegyipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Papírgyártó és -feldolgozó, csomagolószer-gyártó
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0722 24 06
- 1.4 A szakma szakmairányai: Papírgyártó és -feldolgozó; Csomagolószer-gyártó
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Vegyipar
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Papírfeldolgozó
- 1.9 Szakmai oktatás (ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás együttes) foglalkozásainak száma (egybefüggő szakmai gyakorlat nélkül):
 - 1.9.1 Tanulói jogviszonyban: 3 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 2100 óra megtartott foglalkozás (közismereti tartalom nélkül), 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra megtartott foglalkozás.
 - 1.9.2 Felnőttképzési jogviszonyban: az 1.9.1 pont alapján az adott iskola szakmai programjában felnőttképzési jogviszonyban folyó oktatásra meghatározott foglalkozásszám, amelynek 1/4-e kötelezően ágazati alapoktatásra fordítandó.
- 1.10 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: szakképző iskolai oktatásban: 70 óra, technikai oktatásban: -, kizárólag szakmai oktatásban történő felkészítésben: 80 óra.

A szakmai oktatás teljes időtartama tanulói és felnőttképzési jogviszonyban egyaránt az 1.9 és 1.10 pontok alatti oktatási idők összege.

2 A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

2.1 Szakmairány: Papírgyártó és -feldolgozó

A papírgyártó és -feldolgozó végzettségű szakember a papíripari alapanyaggyártó-, a papírgyártó- és a papírfeldolgozó területen a területi vezető irányítása mellett végzi munkáját. Környezetbarát termelő-berendezések üzemeltetésével félkész vagy kész papírterméket gyárt, kiemelten higiéniai papírterméket, hullámkartont. A munkabiztonsági és gyártási előírások alapján beállítja és üzemelteti a papíripari termelő- és feldolgozógépeket. Az operáció támogatásához kapcsolódó javaslatot fogalmaz meg, eltéréskor beavatkozik a folyamatba. Pontforrásokhoz, energiatermelő egységekhez, tartályokhoz, vízkezeléshez kapcsolódóan technológiákat kezel. Emelőgépekkel anyagot és terméket mozgat. Termeléshez kapcsolódó anyagokat, vegyszereket szakszerűen kezel. Szelektálja a keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat. Papír- és feldolgozóipari termékminőség-ellenőrző vizsgálatokat végez. Elkötelezett a minőségi és hatékony munkavégzés mellett. Digitális és számítástechnikai eszközöket használ. Munkáját csapatszellemben végzi, a kapott információkat munkatársaival megosztja. Munkája során a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja és alkalmazza.

2.2 Szakmairány: Csomagolószer-gyártó

A csomagolószer-gyártó szakember a csomagolóanyagok előállításának műszaki-technológiai területén dolgozik. Munkáját a területi vezető irányítása mellett végzi. Ismeri az alap- és segédanyagokat, anyagszerkezeteket, valamint a kimeneti késztermékek típusait. Elvégzi a színek kikeverését és legalább második emberként üzemelteti a nyomdagépet. Tekercses feldolgozási technológiákat készségi szinten működtet. Ismeri és alkalmazni tudja a steril, vagy csökkentett csíraszámú üzemmód szabályait. Elvégzi a folyamatközi minőségellenőrzést, valamint annak dokumentálását. Elvégzi az alapanyagok és késztermékek minőségmegőrző, valamint a hulladékok, vegyszerek szakszerű kezelését, tárolását. A technológia során felismeri a technológiai és kapcsolt műszaki hibákat és elvégzi azok korrekcióját. Elvégzi a folyamatokra vonatkozó nyilvántartást és elszámolást. Egy kiválasztott technológiát gépmester szinten, más technológiákat másodember szinten kezel. Elvégzi a hulladék-gazdálkodás operatív feladatait. Másokkal együttműködve végzi feladatát. Elkötelezett a minőségi és hatékony munkavégzés mellett. Ismeri és alkalmazza az anyagmozgatás szabályait. Digitális és számítástechnikai eszközöket használ. Munkája során a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja és alkalmazza.

3 A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

3.1 Szakma szakmairányainak FEOR számjai

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Papírgyártó és -feldolgozó	8126	Papír- és cellulóztermék-gyártó gép kezelője és gyártósor mellett dolgozó
	8144	Papíripari alapanyagot gyártó gép kezelője
Csomagolószer-gyártó	7231	Nyomdai előkészítő
	8144	Papíripari alapanyagot gyártó gép kezelője
	8325	Csomagoló-, palackozó- és címkézőgép kezelője

4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség.

4.2 Alkalmassági követelmények:

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: szükséges

5 A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék az ágazati alapoktatásra:

- vegyifülke, elszívó-berendezés;
- egyéni védőfelszerelések;
- tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök;
- biztonsági adatlapok és GHS kódok;
- tömegmérő eszközök: tára- és analitikai mérlegek;
- térfogatmérő eszközök: pipetta, automata pipetta, pipettalabda, buretta, mérőhenger, mérőlombik;
- sűrűségmérésre alkalmas eszközök: digitális sűrűségmérő, areométer, piknométer;
- hőmérsékletmérésre alkalmas eszközök: digitális vagy nem higanyos hőmérők;
- olvadáspontmérő, forráspontmérő, viszkozitásmérő, törésmutató mérő: refraktométer, pH mérő;

- laboratóriumi műveletek eszközei: desztilláló berendezés, különböző üvegeszközök, vízfűrdők, elektromos melegítőlapok, exszikkátorok, laboratóriumi mikrohullámú sütők; fém-eszközök: fogók, állványok;
- nyomás-, mennyiség-, és hőmérséklet mérésére, áramlás beállítására alkalmas egyszerű csőhálózat szivattyúval, vízre; és laboratóriumi műszerlevegő kompresszorral előállított levegőre;
- IKT eszközök: számítógépek, nyomtatók, projektorok;
- számítógépes programok, szövegszerkesztő, táblázatkezelő szoftverek;
- kémiai táblázatok.

5.2 Eszközjegyzék a szakirányú oktatásra

5.2.1 Közös eszközjegyzék a **Papírgyártó és -feldolgozó, és a Csomagolószer-gyártó** szakmairányokra:

- egyéni és kollektív védőeszköz, munka- és tűzvédelmi eszközök, szemmosó, vészzuhany, elsősegélynyújtó felszerelés;
- laboratóriumi mérőeszközök (főzőpohár, folyadéküvegek, lombikok, exszikkátor, mérőhenger, mérőpohár, pipetták, Büchner-tölcsér, üvegtölcsér, állvány tölcsértartó gyűrűvel, spricc flaskák, szűrőpapír, mintatartó);
- alapvető mikrobiológiai ellenőrző eszközök (Petri-csésze, kémcső, üvegbot, pipetta, termosztát, steril kamra, Bunsen-égő, spatula, vatta, agar-agar, mikroszkóp);
- minőségellenőrzéshez kapcsolódó berendezések, mérőműszerek (tömeg-, átmérő-, vastagság-, térfogat-, nyomás-, áramlás-, mennyiség-, hőmérséklet, hossz-, szint-, szín-, szakítószilárdság, nedvesség-, őrlésfok-, sűrűség-, viszkozitás-, vezetőképesség-mérők), tára- és analitikai mérlegek, minta kivágó, szárítószekrény, fémvonalzó, mikrométer, spektroszkóp, tárolóedények, mintavételi eszközök, edényszárítók;
- gőzrendszer berendezései;
- vízrendszer berendezései;
- termelőrendszer- és víztisztítás berendezései;
- légtechnika eszközei;
- letekerceselés, áttekerceselés, feltekerceselés berendezései;
- tekercesvágás, ívvágás, simítás technológiája;
- darabolás, vágás és ívvágás berendezései;
- ragasztás, préseles, perforálás, laminálás, hajtogatás, illatosítás, nyomtatás berendezései;
- síkágyas, rotációs kimetszés, bigelés, ragasztás, tűzés berendezései;
- kasírozás, bevonás, impregnálás berendezései;
- tekercesvágó gép;
- fóliázó berendezés;
- hulladékgyűjtő edényzet, bálázó berendezés;
- szerszámok, karbantartáshoz kapcsolódó eszközök, berendezések;
- emelőgépek, anyagmozgatás, rakodás, szállítás és tárolás eszközei, berendezései;
- gépkönyvek, kezelési utasítások, műszaki dokumentációk, gyártási előírások;
- szakirodalmi könyvek, szótárak, szabványok;
- informatikai eszközök, nyomtató, irodai szoftverek, műszaki- és grafikaszerkesztő programok, irányítástechnika és vezérlés eszközei, berendezései.

5.2.2 **Papírgyártó és -feldolgozó** szakmairányra:

- szállító-, csőrendszerek, szivattyúk;
- oldás, pépesítés berendezései;
- tartályok, keverők;
- aprítás, őrlés berendezései;
- ülepítés, szűrés, centrifugálás, osztályozás, tisztítás berendezései;
- homogenizálás berendezései, anyagkádak;

- visszanyerő és tisztító rendszerek;
- enyvkonyha berendezései, vegyszeradagolás technológiája;
- lapképzés, felfutószekrény, szitarendszer, filcrendszer, szélvágás, présrendszer, szárítórendszerek berendezései;
- dudacséve gyártás berendezései.

5.2.3 Csomagolószer-gyártó szakmairányra:

- műanyag-, papíralapú csomagolástechnika berendezései;
- flexografikus nyomdagép és kiegészítő felszerelése (koronakezelő, beragasztó pad, Pantone színskála, keverő berendezés, felhúzó vagy próbanyomat készítő, video stroboszkóp, luppé);
- felületnemesítő műszaki-technológia (bevonó, metalizáló, lakkozó);
- kasírozó, vagy lamináló műszaki-technológia (száraz, nedves, extrúziós, diszperziós, hőkalander);
- valamelyik konfekcionáló műszaki-technológia (tasakgyártó, táskagyártó, doypack gyártó)
- extruder gépsor;
- kalander gépsor;
- perforáló, mikro perforáló gépek;
- hegesztő gépek;
- összetett termékgyártó gépek;
- kiszerelő gépek.

6 Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat és eszközöket, az eszközök tisztítását szakszerűen végzi. Egyszerű laboratóriumi és tanműhelyi eszközöket használ, berendezéseket üzemeltet. Alapvető laboratóriumi műveleteket (ülepítés, szűrés, desztilláció, adszorpció, kristályosítás) leírás alapján végrehajt. A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, viszkozitással, nedvességtartalommal kapcsolatos méréseket, alapvető számításokat és mértékegység-átváltásokat végez. Műszaki ábrákat értelmez, vegyipari mérésekhez és szerelésekhez eszközöket kiválaszt, egyszerű ipari szerelvényeket (csap, szelep, tolózárr) kezel, képes az önellenőrzésre. Munkája során a vegyiparra vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat alkalmazza. Megfigyeléseit, eredményeit értelmezi, digitális ismereteit felhasználva azokat jegyzőkönyvben dokumentálja.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Gondoskodik a különböző halmazállapotú anyagok tárolási, felhasználási és megsemmisítési feltételeinek megteremtéséről.	Ismeri a vegyszerek tárolására, kezelésére, megsemmisítésére vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a szaknyelv pontos és szakszerű használatát. Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Önállóan használja a H, P kódokat, mondatokat.
2	A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, nedvességtartalommal kapcsolatosan alapvető számításokat és mértékegység-	Tudja értelmezni a tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadási és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtarta-		Önállóan végez alapvető számításokat, és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit.

	átváltásokat végez.	lom fogalmát, mértekegységét, számítási összefüggéseit.	Kész a pontos és precíz munkavégzésre.	
3	Anyagi rendszerek jellemzőit (tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadási és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom) méri.	Magabiztosan ismeri a tömeg, sűrűség, olvadási és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom mérési eljárásait, mérési szabályait és a mérési hibalehetőségeket.	Munkája során szem előtt tartja a vegyiparhoz kapcsolódó természet-tudományos ismeretek alkalmazását. Hajlandó az igényes munkavégzésre, közreműködő egyéni, páros vagy csoportfeladatokban.	Méréseit önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
4	Laboratóriumi műveletekhez eszközöket - szűrők, állványok, hűtő- és fűtő eszközök, vákuum eszközök - kiválaszt és összeállít.	Ismeri és azonosítja a laboratóriumi műveletekhez szükséges eszközöket, felismeri szerelvényeiket, alkatrészeit. Tudja az összeszerelésük szabályait.	Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat, és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.	Segítséggel és irányítással végzi az eszközök kiválasztását. Önállóan végzi el a készülékek összeállítását, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.
5	Alapvető laboratóriumi elválasztó és tisztító műveleteket (ülepítés, szűrés, desztillálás, adszorpció, kristályosítás, szublimálás) leírás alapján végrehajt.	Részletesen ismeri a laboratóriumi műveletek pl. az ülepítés, szűrés, desztillálás, kristályosítás, szublimáció végrehajtását, a hibalehetőségeket.	Munkája során elkötelezett a környezeti elemek megóvása iránt. Képviseli a fenntarthatóság alapelveit, munkája során szem előtt tartja a fenntarthatósági szempontokat.	Leírás alapján, irányítás mellett hajtja végre a műveleteket.
6	Összehasonlítja a szerkezeti anyagokat (fémek, gumi, műanyag, üveg, papír) tulajdonságaik (korrózió, szilárdság, keménység, ütésállóság, elektromos- és hővezetés) alapján.	Azonosítja a szerkezeti anyagokat tulajdonságaik alapján. Érti az összefüggéseket az anyagszerkezet és tulajdonságaik között. Ismeri a szerkezeti anyagok felhasználási területeit a tulajdonságaik alapján.		A felidézett ismereteit útmutatással használja fel a szerkezeti anyagok összehasonlítása és azonosítása során.
7	Laboratóriumi hőcserélő eszközöket - vízfürdő, elektromos melegítő, desztilláló hűtője, szárító eszközök - működtet.	Alapszinten ismeri a hőcsere célját, fogalmát. Azonosítja a laboratóriumban használt hőcserélő eszközöket.		
8	Egyszerű szállító berendezéseket (szivattyú, ventilátor) működtet.	Azonosítja a különböző halmazállapotú anyagok szállítására alkalmas berendezéseket, anyagáramlási irá-		Felügyeli a hőátadási és anyagszállítási folyamatokat.

		nyokat. Ismeri alapszinten a szállításra alkalmas egyszerű berendezéseket és azok üzemeltetését.	
9	Egyszerű műszaki ábrákat olvas.	Felismeri a metszeti és nézeti ábrázolást, azonosítja a jelöléseket, méreteket és a folyamatábrák jelöléseit.	Segítséggel és irányítással értelmezi a műszaki rajz tartalmát.
10	Gépelemeket, vegyipari gépszerkezeteket működési módjuk és felhasználási területük szerint összehasonlít.	Műszaki ábrájuk alapján azonosítja a fontosabb gépelemeket, megnevezi az összetett gépelemek alkatrészeit.	Segítséggel elemzi és azonosítja a gépelemeket, műszaki megoldásokat, képes az önellenőrzésre.
11	Egyszerű ipari mérésekhez és szerelésekhez eszközöket kiválaszt.	Alkalmazói szinten ismeri a vegyiparban használt alapműszerek és csőszerelvények típusait.	Önállóan és kreatívan választja ki a feladatához szükséges eszközöket.
12	Egyszerű ipari szerelvényeket (csap, szelep, tolózár) kezel.	Azonosítja és megnevezi a mérőberendezésen található szerelvényeket és műszereket.	Betartja a készülékek és szerelvényeik kezelésével kapcsolatos munkavédelmi szabályokat.
13	Nyomás-, hőmérséklet- és mennyiségértékeket beállít.	Felismeri és azonosítja a műszereken mért fizikai mennyiségeket.	Képes az önellenőrzésre és a mérési vagy kezelési hibák önálló javítására.
14	Számításait felhasználva oldatokat és keverékeket készít.	Érti az oldatkészítéshez szükséges számolási összefüggéseket. Magabiztosan tudja az oldat- és keverékkészítés munkamenetét.	Önállóan végez alapvető számításokat, és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit. Az oldat- és keverékkészítést önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
15	Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy digitálisan dokumentálja. Eligazodik a világhálón, és kritikusan értékeli a megszerezhető információkat.	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció ké-	Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.

		szítésében felhasznál.		
16	Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket, azok tisztítását szakszerűen végzi. Munkahelyét tisztán, rendezetten adja át.	Átfogóan ismeri az elvárt munkakörnyezet kialakításának feltételeit.		Önállóan, de másokkal együttműködve alakítja ki a munkakörnyezetét.
17	Munkája során a munkaeszközöket, felszereléseket és berendezéseket szakszerűen és biztonságosan használja, a gázpalackokat megkülönbözteti. A minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja.	Ismeri a munkaeszközök, felszerelések és berendezések szakszerű és biztonságos használatát. Felismeri a gázpalackok és vezetékek színjelölését.		Munkáját a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályok betartásával végzi.

6.3 Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Munkája során a vonatkozó minőségirányítási, higiéniai, HACCP, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat alkalmazza.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos higiéniai, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat. Ismeri és érti a vonatkozó, technológiával kapcsolatos biztonságtechnikai előírásokat, iparági vonatkozó jogszabályokat.	Fontosnak érzi a minőségtudatosságot. Elkötelezett a biztonságos és magas higiéniai színvonalú munkavégzés mellett. Fontosnak tartja a védelmi és higiéniai eszközök ismeretét és használatát.	Betartja a készülékek és szerelvényeik kezelésével kapcsolatos munkavédelmi szabályokat. Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja. Példát mutat az eszközök viselését illetően. A kereszt-szennyeződés kizárására fokozott figyelemmel van.

2	Papír- és csomagoló- lástechnikai termelő- berendezésen teker- cselést, ívvágást, darabolást végez. Egységcsomagoló berendezéseket ke- zel.	Korszerű és átfogó ismeretekkel ren- delkezik, a forgó hengerekről, a pá- lyavezetésről, va- lamint az anyag darabolással történő alakításáról.	Pontosan betartja a technológiai utasí- tásokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre. Elkötelezett a hibás tételek számának csökkentésére, il- letve törekszik a gyártásközi készle- tek minimálisra csökkentésére.	A Területi vezető felügyelete mellett a gyártási művele- teket, berendezések kezelését önállóan végzi. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségé- ért, valamint a ter- melési folyamat megfelelő működte- téséért.
3	Flexo nyomtatással festéket visz fel a papír- és csomagoló- anyag-felületre. Be- állítja az elvárt szint és árnyalatot.	A nyomtatási mód- szereket átfogóan ismer.		
4	Emelőgéppel anya- gokat mozgat. A használat előtt ellen- őrzést végez.	Elvárt szinten ismeri az emelőgépeket és azok üzemelteté- sét.	Precízen végzi az anyagmozgatást.	Területi vezető uta- sítása alapján önál- lóan, felelősen mű- ködtet anyagszállító és emelőgépet.
5	Alapanyagból elké- szült félkész- vagy késztermékek minő- ségét, méreteit, ösz- szetételét mérőmű- szerekkel ellenőrzi, összehasonlítva a termékspecifikáció- ban foglaltakkal. Mintavevő eszközö- ket használ. A mérési eredményt dokumen- tálja.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentá- ciók típusait és azok kötelező tartalmát. Ismeri az elfogadási és elutasítási szin- teket. Pontosán ismeri a mintavétel és mérés szabályait.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett. Elkötelezett a hi- bamentes és magas minőségű termék- gyártás mellett.	Méréseit önállóan, felelősen, leírás alapján végzi. Önállóan eldönti, hogy a gyártott munkadarab vagy anyag megfelel-e az elvártaknak. Képes az önellenőrzésre. Fe- lelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért és a mé- rés pontosságáért.
6	A gyártás során és a karbantartások al- kalmával felmerülő gépápolási, tisztítási munkát végez a be- rendezésen és kap- csolódó egységein. Közreműködik a termelőgépek és be- rendezések preventív jellegű karbantartási és gépápolási műve- leteiben. Egyszerűbb gépkarbantartó javí- tásokat végez.	Ismeri a termelő gépek javításának és karbantartásának módjait, az erre vonatkozó előírások- kat.	Fontosnak tartja és követi a műszaki dokumentációban szereplő előírások- kat. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre. Elkötelezett a tiszta, magas higiéniai színvonalú munka- végzés mellett. Fontosnak érzi a rendezett munka- környezet kialakítá- sát és fenntartását.	Leírás alapján, irá- nyítás mellett hajtja végre a tisztítással és állagmegőrzéssel kapcsolatos napi és alkalmi műveleteket. Munkájáért felelős- séget vállal a terüle- ti vezető irányítása mellett.

7	Szelektálja a keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat. Hulladékbalázót kezel.	Részletesen ismeri az anyagok biztonságos kezelésével kapcsolatos előírásokat, a hulladékok jelöléseit, a biztonságtechnikai adatlap felépítését. Értelmezi a dokumentációban foglalt előírásokat. Környezetvédelmi, hulladék- és energiagazdálkodási ismeretekkel bír.	Kiemelten fontosnak tartja a fenntartható és környezetbarát megoldásokat és a hulladékkezelést egyaránt. Motivált a tiszta, rendezett környezetre.	Felelősséget vállal a veszélyes és nem veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért. Új megoldásokat keres a hulladék csökkentése érdekében.
8	Korszerű informatikai eszközöket és számítástechnikai programokat használ.	Átfogó számítógépezői és táblázatkezelői ismeretekkel rendelkezik.	Törekszik munkáját magas színvonalon és digitális platformon végezni.	Önállóan végzi a vonatkozó feladatokat. Felelősséget vállal az adminisztráció pontosságáért.
9	Munkája során angol vagy német nyelvet, és kapcsolódó papír- és csomagolóipari kifejezéseket használ. Az angol vagy német nyelvet alapkön beszéli, alapkön kommunikál.	Alapkön ismeri idegen nyelve szakmájához kapcsolódó szakmai kifejezéseit.	Motivált nyelvtudásának fejlesztésére.	Önállóan, vagy felügyelettel értelmezi és végzi a vonatkozó feladatokat.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Papírgyártó és -feldolgozó szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Papírgyártó gépet és kapcsolódó alrendszereket kezel. Félkész- vagy kész papírterméket gyárt.	Magabiztosan ismeri a papírgyártó, papírfeldolgozó és hullámpapírlemez gyártó gépek fő egységeit, kezelő paneleit és előkészítő területeit. Összefüggéseiben ismeri az anyagáramokat.	Pontosan átlátja az értékteremtő lánc egymáshoz kapcsolódó technológiai lépéseit, összefüggéseit. Pontos betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására.	Az előírt receptúra és a kezelési utasítás alapján a Területi vezető felügyelete mellett gyártási műveletet végez. Felelősséget vállal az általa gyártott termék, valamint a termelési folyamat minőségéért.
2	Papírfeldolgozó és hullámpapírlemez gyártó gépet és kapcsolódó alrendszereket kezel. Félkész- vagy kész papírterméket gyárt.	Szerteágazó és korszerű ismeretekkel rendelkezik a papír- iparról, fogalmairól, alkalmazott technológiákról, felhasznált anyagokról,	Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzői-	Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért. Ellenőrzi és folyamatosan nyomon

	Ellenőrzi, elindítja, beállítja a papíripari termelő- és feldolgozógépeket.	rostokról.	ről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról.	követi a munkavégzéshez szükséges feltételeket.
4	Átállásokban részt vesz. Előkészíti az átálláshoz szükséges szerszámokat és anyagokat. A gépsor leállítását és az átállítás technológiai előkészítését elvégzi. Az átállást követő indítást elvégzi.	Összefüggéseiben ismeri az átállással kapcsolatos feladatokat, a technológiai lépéseket.	Megfelelő mélységben átlátja és tudatosan alkalmazza a technológiai műveleti utasításban és kezelési dokumentációban foglaltakat. Szem előtt tartja a környezetvédelmi szempontokat a munkája során. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre. Elkötelezett a hibás tételek számának csökkentésére, illetve törekszik a gyártásközi készletek minimálisra csökkentésére.	Az operatív munkavégzés közben, a területi vezetővel egyeztetve hoz döntéseket. Területi vezető utasítása alapján végzi a munkálatokat. Felelősen választja meg az átálló alkatrészeket és eszközöket.
5	Gyártási receptúra alapján ismeri és felismeri a felhasználásra kerülő alap-, segéd-, és adalékanyagokat, eszközöket. Előkészíti a gyártáshoz a felhasználásra kerülő anyagokat. Az anyagokat és az eszközöket szakszerűen kezeli, készletszintjüket folyamatosan nyomon kíséri.	Korszerű ismeretekkel rendelkezik a rostokról, és a papír tulajdonságaira és a technológiára ható segédanyagokról.	Szem előtt tartja az optimális készletnagyságot és a pontos adminisztrációt. Ügyel arra, hogy érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai az anyagok, eszközök, módszerek felhasználásában és a keletkező hulladék kezelésében.	Másokkal együttműködve ellenőrzi az anyagok rendelkezésre állását, illetve az azonosításukat és belső regisztrálásukat. Kiemelten kezeli az anyagok és áruk pontos nyomon követhetőségét.
6	Gondoskodik a termelő-berendezések megfelelő, rendezett és higiénikus üzemi környezetének fenntartásáról, a zavartalan alapanyag- és energiaellátásáról.	Összefüggéseiben ismeri a félkész- és késztermékek legyártásához szükséges technológiákat, anyagáramokat, kapcsolódásokat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását, valamint a folyamatos és hibamentes gyártást. Szem előtt tartja a környezetbarát és energiahatékony megoldásokat.	Önállóan és kreatívan választja ki a feladatához szükséges anyagokat, eszközöket.
7	Figyelemmel kíséri a gyártási paraméterek	Ismeri a termelőrendszert leíró jelö-	A munkafolyamatok figyelemmel	Önállóan eleméz és kezdeményez.

	alakulását, értékeli és összehasonlítja a technológiai utasításban előírtakkal. Gyártási tevékenységhez kapcsolódó ábrákat, grafikonokat, műszaki rajzokat olvas és értelmez.	léseket, mértékegységeket és grafikus megjelenítést.	kísérése során kritikusán szemléli a mérési eredményeket. Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét. Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt. Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, precízen, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén korrigálja hibáit.
8	A termelési adatokat, eredményeket papíralapon és digitálisan rögzíti. Összefüggéseiben látja a dokumentált adatokat, amelyekből következtetést tud levonni és szakszerű javaslatot tenni.		Törekszik arra, hogy a technológiák megvalósítása során információkat szerezzen a tevékenységek környezeti hatásáról, a fenntartható fejlődés szempontjainak figyelembe vételi lehetőségéről. Össze tudja hasonlítani a lehetőségeket, és javaslatot tud tenni kisebb környezeti hatással járó megoldásokra.	Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Önállóan végzi el a számításokat, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására Önállóan képes a pontos információátadásra.
9	Szakszerű információkat szolgáltat a gyártott termék alap-, félkész- és késztermék elszámolásához.			
10	Emelőgépekkel anyagokat és termékeket mozgat. Ehhez köthető, jogszabályban előírt kötelező információkat dokumentálja. Mozgatással félkész- vagy készterméket továbbít csomagolásra.	Ismeri az anyagmozgatás munkabiztonsági és gyártási előírásait. Ismeri a hulladékok jelöléseit, a biztonságtechnikai adatlap felépítését. Értelmezi a dokumentációban foglalt előírásokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés iránt.	Önállóan és kreatívan választja ki a feladatához szükséges eszközöket. Felelősséget vállal a megfelelő és biztonságos mozgatóseletről. Szabályozott módon, a munkabiztonsági és gyártási előírások betartásával mozgatja az anyagokat, eszközöket és termékeket.

11	<p>A korszerű, automatizált gyártás folyamatjelző műszereit figyelni, értelmezi, értékeli. A jelzések alapján a technológiai utasításnak megfelelő mértékben beavatkozik. Eltéréskor előírt jelöléseket használ.</p>	<p>Magabiztosan ismeri a termelőegységek fő folyamatait.</p> <p>Összefüggéseiben ismeri az anyagáramokat, így szakértelme révén optimalizálni tudja a gépegységek működését.</p>	<p>Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét.</p> <p>Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát.</p> <p>Törekszik arra, hogy megértse a gyártási folyamatok környezetre gyakorolt hatását, a negatív környezeti hatások csökkentésének lehetőségeit.</p>	<p>Önállóan elemez és kezdeményez.</p> <p>Önállóan végez alapvető számításokat, és szükség esetén korrigálja hibáit.</p> <p>Javaslatot tesz a gyártáshatékonyság növelésére. Szakmai felügyelet mellett optimalizál.</p>
12	<p>Közreműködik az üzemzavarok és termékminőségi problémák elhárításában. Nem-megfelelőség esetén beavatkozik a technológiai folyamatokba és szakmai szempontokon alapuló megoldást alkalmaz az újra-előfordulás kizárására.</p>		<p>Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a maximális üzemi rendelkezésre állás fenntartása mellett.</p> <p>Ügyel arra, hogy érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai a technológiai folyamatokban és a keletkező hulladék kezelésében</p>	<p>Önállóan elemez és kezdeményez.</p> <p>A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe. Szakmai segítséggel kiválasztja a javításhoz szükséges eszközt, műszert, és meghatározza a mérési pontokat. Leírás alapján, irányítás mellett hajtja végre a javító műveleteket.</p>
13	<p>Munkavégzésének kulcsa a folyamatos fejlesztés, a gazdaságosság, a vevőorientáltság (külső, belső) maximalizálására való törekvés.</p>	<p>Ismeri a minőségbiztosítási folyamatokra vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Munkája során kiemelt helyen szerepel a minőség- és vevőorientáltság képviselése, valamint a folyamatos fejlesztésre való törekvés.</p> <p>Minden alkalommal a jobbítás, a fejlesztés jelenik meg munkájában.</p> <p>Munkáját úgy végzi, hogy az minden esetben megfeleljen a vevői elvárásoknak.</p> <p>Kiemelt figyelmet</p>	<p>Vezetői útmutatással új megoldásokat kezdeményez és aktívan, pontosan kommunikálja a szervezeten belül.</p> <p>Partnereit (külső-belső) megbecsüli, és felülmúlja elvárásait.</p>

			fordít a vállalat belső és külső vevőire.	
14	Kapcsolatot tart közvetlen felettesével, az árut átvevő részleg vezetőjével szóban és írásban.	Ismeri a szervezetben elfoglalt helyét, a részlegek egymáshoz kapcsolódását, illetve a megfelelő kommunikációs formákat.	Munkája során kiemelt helyen szerepel a minőség- és vevőorientáltság képviselője, valamint a folyamatos fejlesztésre való törekvés.	Kiemelten kezeli a belső információ-áramlást, illetve a megoldásra törekvést. Újító javaslatokkal áll elő.
15	Tisztában van vállalata célkitűzéseivel, és munkájával segíti megvalósulásukat.	Ismeri a vállalati célkitűzések fontosságát, azok hatását a munkavállalókra.	Vállalata célkitűzéseit munkája során szem előtt tartja. Megérti és azonosulni tud vállalata célkitűzéseivel. Szem előtt tartja a fenntarthatósági szempontokat.	Érti és magáénak vallja a vállalat célkitűzéseit, ennek érdekében aktívan közreműködik munkatársaival.

6.4.2 Csomagolószer-gyártó szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Adott műszaki-technológiai műveletben gépmesterként dolgozik.	Érti a gép működési elméletét, komplexitásában kezeli. Felismeri az üzemeltetés közben felmerülő problémákat, és képes kijavítani azokat. Érti és el tudja készíteni az adminisztrációs és elszámolási feladatokat.	Szem előtt tartja a minőségi munkavégzést. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról.	Önállóan végzi feladatát.
2	Kapcsolódó, más műszaki-technológiai területen második emberként dolgozik.	Alapszinten ismeri az összes technológiai folyamatot.		Irányítás mellett alkalmas a technológiák üzemeltetésére.
3	Gépmesterként javítja és karbantartja a résztechnológiai gépi berendezést.	Részletesen ismeri a berendezés felépítését, működési elméletét, a minőségi munkát leginkább befolyásoló elváltozásokat.	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Képes az önellenőrzésre, a hibák önálló kijavítására. Felelősséget vállal munkájáért.
4	Felhasználás előtt ellenőrzi a különböző alap- és segédanyagokat.	Ismeri és megkülönbözteti egymástól az általa használt alap- és segédanyagokat, és képes	Munkája során kiemelt helyen szerepel a minőségorientáltság.	Önállóan végzi munkáját. Szükség esetén önálló javaslatokat fogalmaz meg.

		azok minőségellen- őrzésére.		
5	Színskálán beazono- sítja és kikeveri a színeket.	Alapfokon ismeri, és a gyakorlatban használja a színél- méletet.		
6	Elvégzi az anyagok és termékek érték- megőrző tárolását és a technológiai anyagelszámoláso- kat.	Pontosan ismeri az egyed- és se- gédanyagokra vo- natkozó minőség- megőrző raktározás feltételeit, valamint azok optimális fel- dolgozási paraméte- reit (hőmérséklet, nedvességtartalom).	Törekszik az opti- mális tárolás meg- valósítására.	Területi vezető fel- ügyelete mellett végzi munkáját. Feladatát felügye- lettel végzi.
7	Felismeri a munkate- rületen lehetséges hibaforrásokat (gyenge-, erősáram, vezérléstechnika, mechanikus rendsze- rek területén).	Alapvető műszaki ismeretekkel ren- delkezik a választott területeken.	Felelősséget vállal munkájáért. Szem előtt tartja a fenntarthatósági szempontokat.	Önállóan végzi munkáját, és képes a pontos informá- cióátadásra.
8	A termelést leíró folyamatábrákat nyomon követi az informatikai rend- szerben. A termelési adatokat, eredmé- nyeket papíralapon és digitálisan rögzíti.	Átfogó számítógép- kezelői és táblázat- kezelői ismeretek- kel rendelkezik.	Törekszik munkáját magas színvonalon és digitális platfor- mon végezni.	Önállóan végzi a vonatkozó feladato- kat.
9	Szükség szerint nyomásalatti rend- szereket kezel.	Ismeri a vegyszer- kezelői rendszere- ket, azok működé- sét.	Törekszik munkáját magas színvonalon ellátni.	Feladatait utasításra és a területi vezető ellenőrzése mellett végzi.
10	Elvégzi az alapfokú elsősegélynyújtó feladatokat.	Ismeri a BMTH és az általános elsőse- gélynyújtó felada- tokat.	Empatikusan visel- kedik munka- társaival.	Önállóan végzi munkáját.

7 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: -

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: -

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: -

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: -

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Vegyipari alapgyakorlatok**

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A tanuló egy mérési, vizsgálati vagy adatgyűjtési feladatot végez. A feladathoz kapcsolódóan dokumentációt készít a megadott utasítások alapján. Az elvégzett méréshez vagy vizsgálathoz kapcsolódó szakmai számításokat végez, a tevékenységre vonatkozó kérdésekre válaszol.

A vizsgát szervező szakképző intézmény a feladatot az alábbi szempontok figyelembevételével állítja össze:

A mérési, vizsgálati vagy adatgyűjtési feladat a helyi adottságoknak és felszereltségnek megfelelően az alábbi tevékenységekből tetszőlegesen, akár komplex módon állítható össze:

- mérések eszköz- és anyagigényének összegyűjtése,
- fizikai jellemzők, pl. tömeg, térfogat, hőmérséklet, olvadás-, forráspont, sűrűség mérése; viszkozitás, törésmutató és nedvességtartalom meghatározása,
- halmazállapotok és halmazállapot-változások vizsgálata,
- oldatok, keverékek készítése,
- alapvető laboratóriumi műveletek (pl. ülepités, szűrés, kristályosítás) végrehajtása,
- a vegyipari ágazat szakmáihoz tartozó ipari alapfeladatok - például folyadékok vagy gázok szállítása, nyomás és anyagáramlás beállítása - végrehajtása a tanműhely adottságainak megfelelő eszközökkel,
- a vegyipari ágazat szakmáihoz tartozó ipari alpmérések - nyomás, hőmérséklet és áramló mennyiség mérés - végrehajtása a tanműhely adottságainak megfelelő műszerekkel,
- a mért adatokkal kapcsolatos egyszerű számítások elvégzése,
- az eredmények dokumentálása.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 150 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgát szervező szakképző intézménynek értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

Értékelési szempontok	%
<i>Mérési, vizsgálati vagy adatgyűjtési feladat elvégzése:</i>	
- feladat értelmezése	10%
- feladat elvégzése	20%
- megfelelő eszközhasználat	20%
- munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartása, védőeszközök használata	10%
<i>Elméleti és számítási kérdések</i>	20%
<i>A munka dokumentálása</i>	20%
Összesen:	100%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte érte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alap- oktatás meg- nevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető mun- kakör(ök), tevékenységek
Vegyipar	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: **Papírgyártó és -feldolgozó**

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió és a projektfeladat B) vizsgarészéhez kapcsolódó bemutató elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 20 nappal. A vizsgaközpont a leadásra korábbi időpontot is meghatározhat.

8.2.2 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.3 Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Papírgyártó és -feldolgozó, csomagolószer-gyártó (Papírgyártó és -feldolgozó) szakmai ismeret**

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Az interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- Anyagvizsgálati módszerek ismerete, alkalmazása, (geometriai mérések, mechanikai anyagvizsgálatok) és az eredmények megadásához kapcsolódó számítási feladatok).
- Anyag- és gyártmányismeret alapján anyagi rendszerek jellemzése, értelmezése, adalékanyagok hatása a papír tulajdonságaira, környezetvédelem.
- Anyag-előkészítés és gyártás műveleteinek, berendezéseinek, működési elvének és a gépkezelésnek az ismerete a gépészeti ismeretek és papíripari gépek tükrében (energiaellátás, légtechnikai eszközök, aprítás, darabolás, vágás, osztályozás, keverés, nedvesség-tartalom-csökkentés, darabáru-szállítás, többrétegű termék gyártása, nyomatkészítés).
- Papírgyártási technológiák ismerete (papírgyártás, papírfeldolgozás, fel-, áttekerés, kondicionálás, simítás, ívvágás, tekercsvágás, perforálás, papírnemesítés, mázolás, kasírozás, társítás, kalanderezés, impregnálás, ragasztás, technológiai alapismeretek).

A tanulási eredmény mérésének feladattípusai:

- Tesztfeladatok: igaz-hamis állítások eldöntése, egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció.
- Hibajavítás, hibakeresés.
- Párosításos feladatok.
- Sorbarendezés.
- Definíciók kiválasztása: A vizsgafeladatok megoldása során előre definiált magyarázathoz egy adott értékkészletből szükséges kiválasztani a helyes definíciót (fogalmat).
- Rajzhoz, ábrához kapcsolódó feleletválasztós magyarázat, csoportosítás. Funkció beazonosítás. A vizsgafeladatok megoldása során rövid megjelölhető válaszokból szükséges kiválasztani az ábrához, rajzhoz (képhez) kapcsolódó helyes vagy helytelen választ, válaszokat, több jó válasz is előfordulhat, vagy az ábrára vonatkozóan igaz-hamis kérdésekre szükséges választ adni.
- Tesztfeladatokkal megoldható egyszerű számítások.

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t. Az igaz-hamis állítások eldöntésének kivételével minden feladat esetében minimum négy válaszlehetőség közül kell választani.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

A tanulási eredmények mérésére szolgáló kérdésekből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

– Anyagvizsgálati módszerek és számítások	20 - 25%
– Anyag- és gyártásismeret	20 - 25%
– Anyag-előkészítés és papíripari gépek	30 - 35%
– Papírgyártás műveletei, technológiái	20 - 25%

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 Avizsgatevékenységmegnevezése: **Papírgyártó és -feldolgozó, csomagolószer-gyártó (Papírgyártó és -feldolgozó) projektfeladat**

8.4.2 Avizsgatevékenység leírása

A) vizsgarész: Portfólió

A vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló/oktató által hitelesített dokumentum. A portfólió a teljes képzési időszak eredményeinek dokumentálására, bemutatására szolgál. A dokumentumokat a teljes képzési idő alatt gyűjteni, rendszerezni kell.

Kötelező tartalmi elemek:

- Laboratóriumi vizsgálatok bemutatása egy önállóan végzett mérésen keresztül (mérés leírása, jegyzőkönyv, mérés bemutatása, mérés ellenőrzése).
- Üzemi gyakorlatok bemutatása: Elvégzett gyártási, karbantartási, szerelési, beállítási feladatok. Hulladékkezelés és -hasznosítás. Munka-, egészség- és környezetvédelem.
- A tanuló szerepe, feladata a gyakorlat ideje alatt: elvégzett tevékenységek, sajátvéleménye az elvégzett feladatairól, feladatcélok, amiket szeretne elérni, megvalósítani.
- Munkatársi kapcsolatok, eredmények: együttműködés bemutatása, dicséret, elismerések, ajánlások.

Választható elemek:

- Szakmai versenyek és eredményeik bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló.
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló (gyárlátogatások, szakmai bemutatók, szakmát népszerűsítő rendezvények, munkahelyi szakmai rendezvények).

Formai követelmények:

- A4 méretű dokumentum.
- A tartalmi elemek címmel ellátott elválasztó oldallal vannak elválasztva.
- Terjedelme mellékletek nélkül 25-40 oldal.
- A reflexió 5-7 oldal, Times New Roman 12 betűtípus, 1,5 sorköz, sorkizárt, 2,5 cm margó. A reflexióban a gondolatok külön bekezdésben kezdődnek.
- A dokumentum címlapján szerepel a vizsgázó neve, a felkészítő intézmény neve, elérhetősége, a felkészítő oktató, oktatók neve, beosztása, a portfólió címe, az elkészítés időtartama, a benyújtás dátuma.

- A borító utáni első lap az értékelőlap az értékelési szempontokkal, második lap a tartalomjegyzék.
- Az elkészített dokumentum lapjait úgy kell rögzíteni, hogy látható sérülés nélkül utólagosan lapokat se betenni, se eltávolítani ne lehessen.

Az elkészített portfóliót a hitelesítő oktató előzetesen értékeli, javaslatot tesz a vizsgabizottságnak az értékelésre.

Az elkészült portfóliót a vizsga napján a vizsgabizottság részére bemutatja vizsgázó. A portfólió tartalmából készített, vizsgázó által egységbe szerkesztett bemutató 15-20 diából áll.

B) vizsgarész: Papírgyártás vagy papírfeldolgozás részfolyamatának bemutatása

A vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Laboratóriumi mérések bemutatása, gyártógépek kezelésének bemutatása, dokumentálása.

A vizsgázó egy bemutatót készít egy konkrét termék (vizsgatermék) gyártásáról. A vizsgázó a rendelkezésére álló időben információkat szerez, ezeket feldolgozza, és bemutatót készít belőle a vizsga napjára, a következő szempontok betartásával:

- Bemutatja a gyártott terméket. Beszél a termék feladatáról, anyagáról, jellemző méreteiről, egyéb fontos jellemzőiről.
- Bemutatja az alapanyag előkészítését.
- Bemutatja a gyártási technológiát.
- Bemutatja a termék minőségellenőrzési rendszerét.
- Bemutatja a lehetséges gyártási hibákat és kiküszöbölésük lehetőségeit.
- Bemutatja a saját szerepét a gyártási folyamatban.

A bemutató témáját a gyakorlati képzőhely jelöli ki, és a gyakorlati oktató, mint konzulens támogatja a vizsgázót az elkészítésben. Az elkészült produktumot hitelesíti.

Formai követelmények:

A bemutató terjedelme 18-20 dia. A bemutatóhoz a vizsgázó tetszés szerint csatolhat egyéb szemléltető anyagot is pl. termékmintát.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc

A vizsgarészek időtartamának megoszlása a vizsgatevékenységen belül:

- A) vizsgarész 15 perc
- B) vizsgarész 15 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

Vizsgatevékenységen belül a vizsgarészek aránya:

- A) vizsgarész: Portfólió 40%
- B) vizsgarész: Papírgyártás vagy papírfeldolgozás részfolyamatának bemutatása 60%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) A portfólió és bemutatásának értékelési szempontjai:

Értékelési szempontok	Pontszám
Konzulens/oktató értékelési javaslata	
Portfólió megjelenési formája, külalakja	3
A tanulási út teljességének bemutatása	
- laboratóriumi vizsgálatok bemutatása	4
- üzemi gyakorlat bemutatása	4
- a vizsgázó saját szerepének bemutatása, reflexiók	4
- munkatársi kapcsolatok bemutatása	4
- választható elemek bemutatása	4
Portfólióban bemutatott tartalmi elemek szakszerűsége, részletgaz-	5

dagsága	
Bizottság értékelése	
Lényegre törő bemutatás	4
Előadásmód	2
Szakmai nyelv használata	4
Időgazdálkodás	2
Összesen:	40

B) A bemutató értékelési szempontjai:

Értékelési szempontok	Pontszám
A bemutató elkészítésének minősége	4
Informatikai eszközök használata	3
Téma bemutatásának szakszerűsége, részletessége	
- a bemutató felépítése	3
- a gyártott termék bemutatása	4
- a felhasznált alapanyagok, félkész termékek bemutatása	4
- a bemutatott gyártási folyamat összetettsége	4
- a gyártási folyamat bemutatásának részletessége, pontossága	6
- a termék minősítési szempontjai	5
- a gyártáshoz kapcsolódó minőségellenőrzési rendszer	4
- lehetséges gyártási hibák és azok kiküszöbölésének lehetőségei	5
- a vizsgázó szerepe, feladatai a gyártási folyamatban	5
Előadásmód	4
Szakmai nyelv használata	5
Időgazdálkodás	4
Összesen:	60

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha az **A)** és **B)** vizsgarész is legalább 40-40%-osra értékelhető.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Informatikai háttérrel biztosított személy.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Vizsgatevékenységek	Tárgyi feltételek	A vizsga-központ biztosítja	A vizsgázó biztosítja
Központi interaktív vizsga	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számítógép		X
	Íróeszköz		X
	IKT-eszközök: a vizsgázók számának megfelelően elegendő számítógép internet-elérési lehetőséggel	X	
	Piszkotatlap	X	
Projektfeladat	Számítógép irodai szoftverekkel, projektor vagy nagyméretű televízió a prezentációk bemutatásához	X	

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A központi interaktív vizsgafeladat során a vizsgázó a feladat megoldásához jegyzetet, számításokhoz vázlatot készíthet. Számításokhoz szöveg tárolására nem alkalmas számológépet használhat. A vizsgatevékenység befejezésekor a készített jegyzetekre „piszkozat” felirat kerül, a piszkozati lapokon lévő információ nem kerül értékelésre!

Egyéb segédeszköz nem használható.

8.10 Szakmairány megnevezése: **Csomagolószer-gyártó**

8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.11.1 A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió és a B) vizsgarészhez kapcsolódó bemutató elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 20 nappal. A vizsgaközpont a leadásra korábbi időpontot is meghatározhat.

8.11.2 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.11.3 Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.12 **Központi interaktív vizsga**

8.12.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Papírgyártó és -feldolgozó, csomagolószer-gyártó (Csomagolószer-gyártó) szakmai ismeret**

8.12.2 A vizsgatevékenység leírása

Az interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- Anyagvizsgálati módszerek ismerete, alkalmazása (geometriai mérések, mechanikai anyagvizsgálatok), és az eredmények megadásához kapcsolódó számítási feladatok).
- Anyag- és gyártmányismeret alapján történő anyagi rendszerek jellemzése, értelmezése, adalékanyagok hatása a papír tulajdonságaira, környezetvédelem.
- Anyag-előkészítés és gyártás műveleteinek, berendezéseinek, működési elvének és a gépkezelésnek ismerete a gépészeti ismeretek és papíripari gépek tükrében (energiaellátás, légtechnikai eszközök, osztályozás, keverés, nedvességtartalom-csökkentés, darabáru-szállítás, extrudálás, többrétegű termék gyártása, nyomatkészítés),
- Csomagolóanyag-gyártás műveletei, technológiák ismerete (alapanyaggyártás, bevonás, szerkezet-összeállítás, stancolás, hegesztés, konfekcionált termék előállítás, táskagyártás, speciális ipari és egyéb csomagolóanyagok, automata és félautomata csomagológépek).

A tanulási eredmény mérésének feladattípusai:

- Tesztfeladatok: igaz-hamis állítások eldöntése, egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció.
- Hibajavítás, hibakeresés.
- Párosításos feladatok.
- Sorba rendezés.
- Definíciók kiválasztása: A vizsgafeladatok megoldása során előre definiált magyarázathoz egy adott értékkészletből szükséges kiválasztani a helyes definíciót (fogalmat).
- Rajzhoz, ábrához, diagramhoz kapcsolódó feleletválasztós magyarázat, csoportosítás. Funkció beazonosítás. A vizsgafeladatok megoldása során rövid megjelölhető válaszokból szükséges kiválasztani az ábrához, rajzhoz (képhez) kapcsolódó helyes vagy helytelen választ, válaszokat, több jó válasz is előfordulhat, vagy az ábrára vonatkozóan igaz-hamis kérdésekre szükséges választ adni.
- Tesztfeladatokkal megoldható egyszerű számítások.

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t. Az igaz-hamis állítások eldöntésének kivételével minden feladat esetében minimum négy válaszlehetőség közül kell választani.

8.12.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

8.12.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

8.12.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

A tanulási eredmények mérésére szolgáló kérdésekből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| – Anyagvizsgálati módszerek ismerete, alkalmazása, számítások | 25 - 30% |
| – Anyag- és gyártásismeret | 10 - 15% |
| – Anyag-előkészítés és gyártás műveleteinek, berendezéseinek, működési elvének és a gépkezelésnek ismerete, gépészeti ismeretek | 30 - 35% |
| – Csomagolóanyag-gyártás műveletei, technológiák ismerete | 20 - 25% |

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

8.13 Projektfeladat

8.13.1 Avizsgatevékenységmegnevezése: **Papírgyártó és -feldolgozó, csomagolószer-gyártó (Csomagolószer-gyártó) projektfeladat**

8.13.2 Avizsgatevékenység leírása

A) vizsgarész: Portfólió

A vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló/oktató által hitelesített dokumentum. A portfólió a teljes képzési időszak eredményeinek dokumentálására, bemutatására szolgál. A dokumentumokat a teljes képzési idő alatt gyűjteni, rendszerezni kell.

Kötelező tartalmi elemek:

- Laboratóriumi vizsgálatok bemutatása egy önállóan végzett mérésen keresztül (mérés leírása, jegyzőkönyv, mérés bemutatása, mérés ellenőrzése).
- Üzemi gyakorlatok bemutatása: elvégzett gyártási, karbantartási, szerelési, beállítási feladatok. Hulladékkezelés és -hasznosítás. Munka-, egészség- és környezetvédelem.
- A tanuló szerepe, feladata a gyakorlat ideje alatt: elvégzett tevékenységek, saját véleménye az elvégzett feladatairól, feladatcélok, amiket szeretne elérni, megvalósítani.
- Munkatársi kapcsolatok, eredmények: együttműködés bemutatása, dicséret, elismerések, ajánlások.

Választható elemek:

- Szakmai versenyek és eredményeik bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló.
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló (gyárlátogatások, szakmai bemutatók, szakmát népszerűsítő rendezvények, munkahelyi szakmai rendezvények).

Formai követelmények:

- A4 méretű dokumentum.
- A tartalmi elemek címmel ellátott elválasztó oldallal vannak elválasztva.
- Terjedelme mellékletek nélkül 25-35 oldal.
- A reflexió 3-6 oldal, Times New Roman 12 betűtípus, 1,5 sorköz, sorkizárt, 2,5 cm margó. A reflexióban a gondolatok külön bekezdésben kezdődnek.
- A dokumentum címlapján szerepel a vizsgázó neve, a felkészítő intézmény neve, elérhe-

tősége, a felkészítő oktató, oktatók neve, beosztása, a portfólió címe, az elkészítés időtartama, a benyújtás dátuma.

- A borító utáni első lap az értékelőlap az értékelési szempontokkal, második lap a tartalomjegyzék.
- Az elkészített dokumentum lapjait úgy kell rögzíteni, hogy látható sérülés nélkül utólagosan lapokat se betenni, se eltávolítani ne lehessen.

Az elkészített portfóliót a hitelesítő oktató előzetesen értékeli, javaslatot tesz a vizsgabizottságnak az értékelésre.

Az elkészült portfóliót a vizsga napján a vizsgabizottság részére bemutatja vizsgázó.

B) vizsgarész: Papírgyártás vagy papírfeldolgozás részfolyamatának bemutatása

A vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Laboratóriumi mérések bemutatása, gyártógépek kezelésének bemutatása, dokumentálása.

A vizsgázó egy bemutatót készít egy konkrét termék (vizsgatermék) gyártásáról. A vizsgázó a rendelkezésére álló időben információkat szerez, ezeket feldolgozza, és bemutatót készít belőle a vizsga napjára, a következő szempontok betartásával:

- Bemutatja a gyártott terméket. Beszél a termék feladatáról, anyagáról, jellemző méreteiről, egyéb fontos jellemzőiről.
- Bemutatja az alapanyag előkészítését.
- Bemutatja a gyártási technológiát.
- Bemutatja a termék minőségellenőrzési rendszerét.
- Bemutatja a lehetséges gyártási hibákat és kiküszöbölésük lehetőségeit.
- Bemutatja a saját szerepét a gyártási folyamatban.

A bemutató témáját a gyakorlati képzőhely jelöli ki, és a gyakorlati oktató, mint konzulens támogatja a vizsgázót az elkészítésben. Az elkészült produktumot hitelesíti.

Formai követelmények:

A bemutató terjedelme 18-20 dia. A bemutatóhoz a vizsgázó tetszés szerint csatolhat egyéb szemléltető anyagot is pl. termékmintát.

A vizsgafeladat megoldására legalább hatvan napot szükséges biztosítani.

8.13.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc

A vizsgarészek időtartamának megoszlása a vizsgatevékenységen belül:

- A) vizsgarész 15 perc
- B) vizsgarész 15 perc

8.13.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

Vizsgatevékenységen belül a vizsgarészek aránya:

- A) vizsgarész: Portfólió 40%
- B) vizsgarész: Papírgyártás vagy papírfeldolgozás részfolyamatának bemutatása 60%

8.13.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) A portfólió és bemutatásának értékelési szempontjai:

Értékelési szempontok	Pontszám
Konzulens/oktató értékelési javaslata	
Portfólió megjelenési formája, külalakja	3
A tanulási út teljességének bemutatása	
- laboratóriumi vizsgálatok bemutatása	4
- üzemi gyakorlat bemutatása	4
- a vizsgázó saját szerepének bemutatása, reflexiók	4
- munkatársi kapcsolatok bemutatása	4
- választható elemek bemutatása	4
Portfólióban bemutatott tartalmi elemek szakszerűsége, részletgazdagsága	5
Bizottság értékelése	
Lényegre törő bemutatás	4
Előadásmód	2
Szakmai nyelv használata	4
Időgazdálkodás	2
Összesen:	40

B) A záródolgozat és bemutatásának értékelési szempontjai:

Értékelési szempontok	Pontszám
A bemutató elkészítésének minősége	4
Informatikai eszközök használata	3
Téma bemutatásának szakszerűsége, részletessége	
- a bemutató felépítése	3
- a gyártott termék bemutatása	4
- a felhasznált alapanyagok, félkész termékek bemutatása	4
- a bemutatott gyártási folyamat összetettsége	4
- a gyártási folyamat bemutatásának részletessége, pontossága	6
- a termék minősítési szempontjai	5
- a gyártáshoz kapcsolódó minőségellenőrzési rendszer	4
- lehetséges gyártási hibák és azok kiküszöbölésének lehetőségei	5
- a vizsgázó szerepe, feladatai a gyártási folyamatban	5
Előadásmód	4
Szakmai nyelv használata	5
Időgazdálkodás	4
Összesen:	60

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha az **A)** és **B)** vizsgafeladat is legalább 40-40%-osra értékelhető.

8.14 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
Informatikai háttérrel biztosító személy.

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Vizsgatevékenységek	Tárgyi feltételek	A vizsgaköz- pont biztosít- ása	A vizsgázó biztosítja
Központi interaktív vizsga	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számítógép		X
	Íróeszköz		X
	IKT-eszközök: a vizsgázók számának megfelelően elegendő számítógép, internet-elérési lehetőséggel	X	
	Piszkozatlappal	X	
Projektfeladat	Számítógép irodai szoftverekkel, projektor vagy nagyméretű televízió a prezentációk bemutatásához	X	

8.16 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.17 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga 80%

8.18 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A központi interaktív vizsgafeladat során a vizsgázó a feladat megoldásához jegyzetet, számításokhoz vázlatot készíthet. Számításokhoz szöveg tárolására nem alkalmas számítógépet használhat. A vizsgatevékenység befejezésekor a készített jegyzetekre „piszkozat” felirat kerül, a piszkozati lapokon lévő információ nem kerül értékelésre!

Egyéb segédeszköz nem használható.

9 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

10 Részzakma

10.1 Részzakma alapadatai

10.1.1 A részzakma megnevezése: **Papírfeldolgozó**

10.1.2 A részzakma órakerete: 360 óra

10.1.3 A részzakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.4 A részzakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.5 A részzakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2

10.2 A részzakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A papírfeldolgozó szakember a papíripari papírfeldolgozó területen a területi vezető irányítása mellett, a munkabiztonsági és gyártási előírások alapján egyszerű gépkezelési feladatokat lát el. Anyagot készít elő és ellenőriz a gyártás megkezdéséhez. A papírból termelő-berendezések által, felületi kezeléssel, nemesítéssel, társítással, ragasztással, vegyi kezeléssel, nyomtatással, mechanikai megmunkálással, darabolással, illetve ezen műveletek összekapcsolásával félkész vagy kész papírterméket gyárt, jellemzően higiéniai papírt és hullámkartont. A gépet beállítja, rendellenes működés esetén jelzi a problémát és leállítja a berendezést. Átállásokban részt vesz. A gyártott termékeket elszedi és rakatot képez. Emelőgépekkel anyagot és terméket mozgat. Termeléshez kapcsolódó anyagokat, vegyszereket, hulladékot kezel. Elkötelezett a minőségi és vevőorientált munkavégzés mellett. A kapcsolódó területekkel kapcsolatot tart és kommunikációt folytat. Az előírt dokumentációt kitölti. A karbantartáshoz a problémákról tájékoztatást ad. Munkája során a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja és alkalmazza.

10.3 A részzakma legjellemzőbb FEOR száma

Részzakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Részzakmával betölthető munkakörök
Papírfeldolgozó	8144	Papíripari alapanyagot gyártó gép kezelője	Papír- és cellulóógyári munkás

10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapközü iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése.

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: szükséges

10.5 Eszközjegyzék a részzakmára:

- egyéni és kollektív védőeszköz, munka- és tűzvédelmi eszközök, szemmosó, vészruhany, elsősegélynyújtó felszerelés;
- minőségellenőrzéshez kapcsolódó berendezések, mérőműszerek (tömeg-, átmérő-, vastagság-, hossz-, szakítószilárdság-mérők) táramérleg, fémvonalzó, Pantone-színskála;
- letekerceselés, áttekerceselés, feltekerceselés berendezései;
- tekercsvágás, ívvágás, simítás technológiája;
- dudacséve gyártás berendezései;
- darabolás, vágás és ívvágás berendezései;

- ragasztás, préselés, perforálás, laminálás, hajtogatás, illatosítás, nyomtatás berendezései;
- síkágyas-, rotációs kimetszés, bígelés, ragasztás, tűzés berendezései;
- kasírozás, bevonás, impregnálás berendezései;
- műanyag-, papíralapú csomagolástechnika berendezései;
- fóliázó rendszer;
- hulladékgyűjtő edényzet, bálázó berendezés;
- szerszámok, karbantartáshoz kapcsolódó eszközök, berendezések;
- emelőgépek, anyagmozgatás, rakodás, szállítás és tárolás eszközei, berendezései;
- gépkönyvek, kezelési utasítások, műszaki dokumentációk, gyártási előírások;
- szakirodalmi könyvek, szótárak, szabványok;
- informatikai eszközök, nyomtató, számítástechnikai szoftverek, irányítástechnika és vezérlés eszközei, berendezései.

10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	<p>Papírfeldolgozó gépet (higiéniai papír feldolgozó, ívvágó, hullámpapírlemez, papírhordó, füzet, papírtasak, papírzsák, papírzacskó, boríték, füzet) és kapcsolódó alrendszereit kezeli (nyomda, síkkimetsző, ragasztó, festő, illatosító, daraboló, tűző, csomagoló, rakatoló).</p> <p>Felületi kezeléssel, nemesítéssel, társítással, ragasztással, vegyi kezeléssel, nyomtatással, mechanikai megmunkálással, darabolással, illetve ezen műveletek összekapcsolásával papírterméket gyárt.</p> <p>Ellenőrizi, elindítja, beállítja a papíripari feldolgozógépet az alkalmazott technológiai utasítás, műszaki leírás és receptúra alapján.</p> <p>Átállásokban részt vesz.</p>	<p>Ismeri a papírfeldolgozó gép működési elvét, működtetésének szabályait, gépegység részeit, kezelő paneleit.</p> <p>Átlátja az anyagaramokat.</p> <p>Ismeri a tekercselés, a vágás, darabolás, hajlítás, nemesítés, mázolás, kasírozás, ragasztás technológiáját és egymásra gyakorolt hatását.</p> <p>Ismeri a papírtermékek jellemző tulajdonságait.</p> <p>A receptúra és a berendezés működtetése alapján pontosan ismeri a megfelelő termék gyártására vonatkozó technológiai lépéseket.</p> <p>Ismeri az adagolást és az előírt tűréseket.</p>	<p>Pontosan betartja a technológiai utasításokat.</p> <p>Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására és a pontos munkavégzésre.</p> <p>Elkötelezett a hibamentes, a minőségi és vevőorientált munkavégzés mellett.</p>	<p>A Területi vezető irányítása és felügyelete mellett, a munkabiztonsági és gyártási előírások alapján egyszerű gépkezelési feladatokat lát el, gépet működtet.</p> <p>Az operatív munkavégzés közben felmerülő kérdés esetén feletteséhez fordul.</p> <p>Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.</p>
2	A gyártott termékeket elszedi és rakatot ké-	Pontosan ismeri a terméklogisztikai	Pontosan és maradtalanul betartja a	A termékspecifikációnak megfele-

	pez. Fóliázó gépet kezel, fóliát cserél.	elvárásokat, követelményeket.	technológiai előírásokat.	lően képi a rakatokat.
3	Alap- és segédanyagokat készít elő a gyártás megkezdéséhez. Az anyagokat ellenőrzi, kezeli és ellátja velük a termelő-berendezést.	Ismeri és felismeri a felhasználásra kerülő alap-, segédanyagokat, eszközöket. Az anyagokat és eszközöket szakszerűen kezeli.	Elkötelezett a biztonságos és precíz munkavégzés iránt.	Kiemelten kezeli az anyagok és áruk pontos nyomon követhetőségét. Kiadott receptúra alapján bekészíti az anyagokat.
4	Emelőgéppel anyagokat mozgat. A használat előtt ellenőrzést végez.	Elvárt szinten ismeri az emelőgépeket és azok üzemeltetését.	Precízen végzi az anyagmozgatást.	Területi vezető utasítása alapján önállóan, felelősen működtet anyagszállító- és emelőgépet.
5	Szelektálja a keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat. Hulladékbálázót kezel.	Ismeri a hulladékok jelöléseit, a biztonságtechnikai adatlap felépítését. Értelmezni és alkalmazni tudja a dokumentációban foglalt előírásokat. Ismeri a bálázó egység részeit, kezelő paneljeit.	Munkavégzésével támogatja a fenntartható és környezetbarát megoldásokat, különös tekintettel a hulladékkezelésre.	Felelősséget vállal a veszélyes és nem veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6	Alapvető termékminőség ellenőrzést végez. Ehhez mérőeszközöket kezel, és alaplüveletekkel számításokat végez.	Pontosan, az előírások alapján dokumentál.	Elkötelezett az elvégzett munka pontos dokumentálása iránt.	Területi vezető utasítása alapján önállóan végez alapvető számításokat és termékellenőrzést a kiadott ellenőrzési terv alapján. Felelősen dokumentálja a mérési eredményeket.
7	Munkája során a vonatkozó minőségirányítási, higiéniai, HACCP, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat alkalmazza. Az egyéni és kollektív védőeszközöket használja.	Ismeri a biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos higiéniai, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat. Ismeri és érti a vonatkozó, technológiával kapcsolatos biztonságtechnikai előírásokat.	Fontosnak tartja a minőség-tudatosságot, a védelmi és higiéniai eszközök ismeretét és használatát.	Betartja a készülékek és szerelvények kezelésével kapcsolatos munkavédelmi szabályokat. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja, fenntartva ezzel a biztonsá-

				gos munkavégzés körülményeit.
8	Veszély, rendellenesség és termékminőségi problémák esetén jelez a közvetlen felettesének. A termelőberendezést megállítja. A karbantartáshoz a problémákról alapvető információt ad.	Felismeri a gép rendellenes működését, az elvárttól való eltérést, illetve a nem megfelelő terméket.	Munkáját körültekintően és pontosan végzi.	Pontosan és nyíltan ad tájékoztatást a területi vezetőnek.
9	Fenntartja a termelőberendezés rendezett és higiénikus üzemi környezetét. A gyártás során és a karbantartások alkalmával felmerülő gépápolási, tisztítási munkát végez.	Ismeri és fenntartja az elvárt rendezettséget a biztonságos gyártás megvalósulásáért.	Elkötelezett a tiszta, magas higiéniai színvonalú munkavégzés mellett. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását és fenntartását. Ügyel arra, hogy irodai környezetének kialakításában érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai, mind az eszközök, módszerek kiválasztásában, mind a keletkező hulladék kezelésében.	Részben önállóan elvégzi a napi és alkalmi tisztítási munkálatokat.
10	A termelési adatokat, bekövetkezett rendellenességeket, termékellenőrzési eredményeket, anyagmozgatóshoz kapcsolódó, jogszabályban előírt kötelező információkat, az elvégzett tisztítási feladatokat papíralapon vagy digitálisan rögzíti. Közvetlen felettese számára tájékoztatást ad.	Ismeri a dokumentációs felületet és a megadásra kerülő információs halmazt.	Képes a munkavégzéshez kapcsolódó adatok pontos dokumentálására.	Területi vezető utasítása alapján önállóan, felelősen dokumentálja az elvégzett feladatokat.

10.7 A részzakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- A részzakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése.
- A portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontra történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 20 nappal. A vizsgaközpont a leadásra korábbi időpontot is meghatározhat.

10.7.2 Projektfeladat

10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Papírfeldolgozó projektfeladat**

10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

Portfólió: a vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló/oktató által hitelesített dokumentum. A portfólió a teljes képzési időszak eredményeinek dokumentálására, bemutatására szolgál. A dokumentumokat a teljes képzési idő alatt gyűjteni, megszerezni kell.

Kötelező tartalmi elemek:

- Üzemi gyakorlatok bemutatása: Elvégzett gyártási, karbantartási, szerelési, beállítási feladatok. Hulladékkezelés és -hasznosítás. Munka-, egészség- és környezetvédelem.
- A tanuló szerepe, feladata a gyakorlat ideje alatt: elvégzett tevékenységek, saját véleménye az elvégzett feladatairól, feladatcélok, amiket szeretne elérni, megvalósítani.
- Munkatársi kapcsolatok, eredmények: együttműködés bemutatása, dicséretetek, elismerések, ajánlások.

Választható elemek:

- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló (gyárlátogatások, szakmai bemutatók, szakmát népszerűsítő rendezvények, munkahelyi szakmai rendezvények).

Formai követelmények:

- A4 méretű dokumentum.
- A tartalmi elemek címmel ellátott elválasztó oldallal vannak elválasztva.
- Terjedelme mellékletek nélkül 15-30 oldal.
- A reflexió 2-4 oldal, Times New Roman 12 betűtípus, 1,5 sorköz, sorkizárt, 2,5 cm margó. A reflexióban a gondolatok külön bekezdésben kezdődnek.
- A dokumentum címlapján szerepel a vizsgázó neve, a felkészítő intézmény neve, elérhetősége, a felkészítő oktató, oktatók neve, beosztása, a portfólió címe, az elkészítés időtartama, a benyújtás dátuma.
- A borító utáni első lap az értékelőlap az értékelési szempontokkal, második lap a tartalomjegyzék.
- Az elkészített dokumentum lapjait úgy kell rögzíteni, hogy látható sérülés nélkül utólagosan lapokat se betenni, se eltávolítani ne lehessen.

A portfólió értékelésének sajátos szempontjai:

Az elkészített portfóliót – a vizsgaközpontra történő leadást megelőzően - a hitelesítő oktató előzetesen értékeli, javaslatot tesz a vizsgabizottságnak az értékelésre.

Az elkészült portfóliót a vizsga napján a vizsgabizottság részére bemutatja vizsgázó.

10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 15 perc

10.7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

10.7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A portfólió és bemutatásának értékelési szempontjai:

Értékelési szempontok	Pontszám
<i>Konzulens/oktató értékelési javaslata</i>	
Portfólió megjelenési formája, külalakja	10
A tanulási út teljességének bemutatása	
- üzemi gyakorlat bemutatása	12
- a vizsgázó saját szerepének bemutatása, reflexiók	12
- munkatársi kapcsolatok bemutatása	12
- választható elemek bemutatása	12
Portfólióban bemutatott tartalmi elemek szakszerűsége, részletgazdagsága	12
<i>Bizottság értékelése</i>	
Lényegre törő bemutatás	10
Előadásmód	5
Szakmai nyelv használata	10
Időgazdálkodás	5
<i>Összesen:</i>	100

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

10.7.3 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: -

10.7.4 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A portfólió bemutatásához IKT eszközök.

10.7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

Jelen képzési és kimeneti követelmény alkalmazása a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény 11.§ (4) bekezdése alapján a jóváhagyás napját követő naptól kötelező.

Csák János

kultúráért és innovációért felelős miniszter nevében és megbízásából