

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

54 213 07 Nyomdaipari technikus

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenység

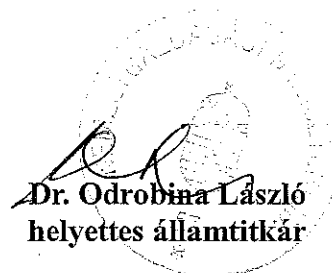
A vizsgafeladat megnevezése: Nyomdaipari anyagok tulajdonságai

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 15%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 000414/2016-5520 számon kiadom.

Jóváhagyta:



2016

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

Érvényes: 2016. 12. 01-től

Szakképesítés: 54 213 07 Nyomdaipari technikus
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése: Nyomdaipari anyagok tulajdonságai

A vizsgafeladat ismertetése: A központilag összeállított vizsgafeladatok a következő témaköröket tartalmazzák:

Szakmai ismeretek
Minőségi vizsgálatok
Munkajog, munkavédelem

A tételhez használható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1–22-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor a (29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

1. Ismertesse a nyomathordozók közül a papír legfontosabb tulajdonságait az ofset-nyomtatási technológia szempontjai szerint!

- a papírgyártás anyagai, a cellulóz szerepe
- papírvizsgáló módszerek
- nyomópapírok kezelése, mozgatása a gépteremben
- a papír útja és igénybevétel a nyomógépben íves és tekerceses nyomtatásnál
- nyomatképre ható tényezők, mint pl. a papír színárnyalata

A tételhez használható segédeszköz: Papírminta-könyv.

2. Milyen vizsgálatokat és azokhoz kapcsolódó mérő- vagy vizsgáló eszközöket ismer a papír tulajdonságainak meghatározására?

- eszköz nélkül elvégezhető vizsgálatok
- hajtogatás, tapintás, papír árnyalatainak összehasonlítása
- géptermi mérőeszközök
- laboratóriumi eljárások és eszközeik

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

3. Ismertesse a nem papíralapú és a kombinált nyomathordozókat és nevezze meg a feldolgozásukra jellemző nyomtatási technológiákat! Indokolja választát!

- csomagolóanyag iparban használt anyagok (hullámlemez, kartonok, hajlékonyfalú, öntapadó címkék, stb.)
- reklám-dekorációs iparágak pl. a kültéri használatú nyomatok
- molinók
- divat és ruházati ipar, mint pl. a textilfeületek nyomtatása

A tételhez használható segédeszköz: Különböző típusú nyomathordozók.

4. Milyen nyomdafestékeket ismer? Mutassa be az egyes technológiákhoz tartozó nyomdafestékek jellemzőit és a minőségüket meghatározó paramétereiket, fogalmakat!

- ofszet, flexó, szita, digitális, stb.
- száradási módok
- különleges hatások
- reológiai és kolorisztikai tulajdonságok

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

5. Ismertesse az ofszet nyomdafestékek minőségét meghatározó legfontosabb tulajdonságokat és azok vizsgálati módszereit, a hozzájuk kapcsolódó eszközöket!

- íves ofszet
- íves nyomtatásnál előforduló baleseti veszélyek
- rotációs ofszet
- Heat-set
- nyomtatási tulajdonságok és mérésük
- optikai tulajdonságok és mérésük

A tételhez használható segédeszköz: Spektrofotométer, denzitométer, színes nyomatok.

6. Ismertesse az ofszet nyomtatás segédanyagait! Mi a szerepük a nyomtatási folyamatban, használatuk milyen módon befolyásolja a nyomtatás minőségét?

- nyomógépben használatos anyagok
- oldószerek, hígítók, szárítók
- tűzveszélyes anyagok kezelése, tárolása
- más segédanyagok tulajdonságait vagy hatását befolyásoló anyagok (pl. vízadalékok)
- nyomathordozók tulajdonságától függően használatos anyagok

A tételhez használható segédeszköz: Nyomathordozó minták.

7. Ismertesse a nyomdai segédanyagok csoportjait, felhasználási területüket és jellemző tulajdonságaikat!

- nyomtatás
- kötészet, nyomtatványfeldolgozás
- papírok, ragasztók, fémek
- papírfeldolgozás
- segédanyagok tárolása, kezelése

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

8. Ismertesse a nyomógépekben használatos felületnemesítő anyagokat!

- vizes bázisú és oldószeres lakkok
- szárítóművek típusai a nyomógépben
- száradási idő
- környezeti hatások

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

9. Ismertesse az alábbi fogalmak jelentését és alkalmazásukat: Heat-set, Infra és UV technológiás szárítás a nyomógépekben! Melyiknek mi az előnye?

- minőségjavítás
- gyártási és energiaköltségek
- alkalmazási területek
- strukturált lakkok
- környezeti terhelés

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

10. Ismertesse a nyomógépek fejlődéstörténetén keresztül az új nyomdai segédanyagok megjelenésének és elterjedésének folyamatát!

- magasnyomtatás kialakulása, elterjedése
- könyomás és ofszet
- íves nyomógépek
- újságnyomó rotációs gépek
- digitális nyomógépek
- további feldolgozás fejlődése

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

11. Ismertesse a nyomógépek és a nyomóformák anyagainak fejlődéstörténetét!

- technológiai fejlődés
- nyomtatási módok
- nyomóelemek jellemzői
- alkalmazott anyagok
- gépészeti megoldások

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

**12. Ismertesse a nyomtatási eljárásokat!
Mindegyikhez kapcsoljon jellemző példákat a velük készülő nyomdatermékekre!
Indokolja, hogy egy-egy terméket miért a választott eljárással készítené!**

- technológiák jellemzői
- gazdaságosság
- megrendelői szempontok
- példányszám és az ár összefüggése
- termékjellemzők

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

13. Ismertesse a helyes színvisszaadás korlátait! Mutassa be a Colormangement folyamat legfontosabb elemeit és a szükséges méréseket!

- nyomdafestékek kolorisztikai tulajdonságai
- színrendszerek
- szubjektív és objektív értékelések
- színkalibrációk
- nyomtatás és prepress kapcsolata
- fájlformátumok

A tételhez használható segédeszköz: Színatlasz, színes nyomat, színmérő eszköz.

14. Ismertesse, milyen nyomdaipari technológiákban megvalósítható biztonsági elemeket ismer, amelyeket alkalmazni lehet a hamisítás elleni védelemhez! Milyen technológiai megoldások lehetnek a csomagolás eredetisége, sértetlensége egyszerű ellenőrizhetőségének?

- nyomathordozók
- festékek, lakkok
- nyomtatási eljárások
- kötészeti technológiák alkalmazása
- dobozoknál alkalmazható zárási megoldások
- hologramok
- rejtett nyomatok

A tételhez használható segédeszköz: Papírpénz, bontatlan cigaretta, bankkártya stb.

15. Csoportosítsa a nyomóformákat technológiák szerint és határozza meg azok jellemző tulajdonságait!

- nyomóformák anyagai
- formakészítési gyártási technológiák: levilágítás, lézeres CtP, LED
- nyomtatási technológiák
 - ofszetnyomtatás
 - flexonyomtatás
 - szitanyomtatás
 - digitális nyomtatás

A tételhez használható segédeszköz: Nyomóforma minták.

16. Milyen összefüggésekre kell figyelni a nyomtatási technológia, a nyomathordozó, a nyomdafesték és a továbbfeldolgozás összhangja érdekében?

- papír és festék viszonya
- tapadás, száradás, lehúzóadás
- továbbfeldolgozási műveletek
- lakkozás, fóliázás
- hajtogatás, tűzés, fűzés
- bígelés, ragasztás

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

17. Milyen, a nyomtatási technológiákra, illetve az anyagaikra visszavezethető vagy rájuk jellemző nyomathibákat ismer?

- nyomógépi folyamatok során
- festék–víz egyensúly
- színeltérés
- passzerhiba
- helytelen anyaghasználatból következők

A tételhez használható segédeszköz: Nyomóforma minták.

18. Milyen, a felhasznált anyagok helytelen megválasztására vagy hibáira visszavezethető nyomathibákat ismer?

- nyomathordozók
- festékek
- segédanyagok alkalmazása
- szennyeződések
- hullámosodás

A tételhez használható segédeszköz: Hibás nyomatok.

19. Ismertesse az ofszet nyomóformák legfontosabb tulajdonságait!

- anyaguk, felbontóképességük
- vízfelvételi illetve festékmegtartási képesség
- eloxálással elérhető felületi tulajdonságok
- fényérzékeny réteg
- nyomtatás során a lemez felületét érő hatások
- segédanyagok, mosó-, tisztítószer hatásai
- vízadalékok szerepe

A tételhez használható segédeszköz: Ofszet nyomólemezek.

20. Ismertesse a flexo nyomóformák legfontosabb tulajdonságait!

- anyaguk, fényérzékenység, felbontóképesség
- a fotopolimer fogalma
- nyomógéptől függő lemezválasztás – lemezvastagság
- festékmegtartási képesség, keménység
- festékek és bennük lévő oldószer hatásai
- segédanyagok, mosó tisztítószer hatásai

A tételhez használható segédeszköz: Fotopolimer nyomóformák .

21. Ismertesse a szín fogalmát, a nyomdafestékek színtani jellemzőit és a nyomdafestékekkel visszaadható színtartományok fogalmát!

- a fény tulajdonságai, a látás mechanizmusa
- látható színtartomány
- a festék színét meghatározó pigmentek
- színszabványok, színatlaszok
- a színtartományok ábrázolása
- Pantone-skála színválasztáshoz és színkeveréshez

A tételhez használható segédeszköz: Pantone-skála, színatlasz.

22. Ismertesse a munkavállaló jogait és kötelességeit, a munkaviszony létesítésének szabályait! Ismertesse a munkanélküliek jogait és az álláskereső technikákat?

- munkajogi alapok, foglalkoztatási formák
- speciális jogviszonyok
- munkaviszony létrejötte, fajtái
- karrierlehetőségek feltérképezése
- motivációs levél és önéletrajz
- munkaerőpiaci technikák
- az álláskereső jogai, kötelezettségei

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Ismertesse a nyomathordozók közül a papír legfontosabb tulajdonságait az ofset-nyomtatási technológia szempontjai szerint!

- a papírgyártás anyagai, a cellulóz szerepe
- papírvizsgálati módszerek
- nyomópapírok kezelése, mozgatása a gépteremben
- a papír útja és igénybevétel a nyomógépben íves és tekerceses nyomtatásnál
- nyomatképre ható tényezők, mint pl. a papír színárnyalata

A tételhez használható segédeszköz: Papírminta-könyv.

Kulcsszavak, fogalmak:

- nyomtathatóság
- színárnyalat, opacitás
- grammsúly, vastagság, volumenitás
- felületi simaság, enyvezettség, mázoltság
- savasság/lúgosság, pH-érték
- papírok biztonságos szállítása
- nedvességtartalom
- nedvszívóképesség

2. Milyen vizsgálatokat és azokhoz kapcsolódó mérő- vagy vizsgáló eszközöket ismer a papír tulajdonságainak meghatározására?

- eszköz nélkül elvégezhető vizsgálatok
- hajtogatás, tapintás, papír árnyalatának összehasonlítása
- géptermi mérőeszközök
- laboratóriumi eljárások és eszközeik

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- szálirány jelentősége
- színárnyalat, opacitás
- grammsúly, vastagság, volumenitás
- felületi simaság, enyvezettség, mázolttság
- savasság/lúgosság, pH érték
- nedvességtartalom
- feltépődés, repesztőszilárdság, szakítószilárdság
- vastagságmérő, levélmérleg, patikamérleg
- derékszögűség, hullámosság

3. Ismertesse a nem papíralapú és a kombinált nyomathordozókat és nevezze meg a feldolgozásukra jellemző nyomtatási technológiákat! Indokolja választát!

- csomagolóanyag iparban használt anyagok (hullámlemez, kartonok, hajlékonyfalú, öntapadó címkék, stb.)
- reklám-dekorációs iparágak pl. a kültéri használatú nyomatok
- molinók
- divat és ruházati ipar, mint pl. a textilfeületek nyomtatása

A tételhez használható segédeszköz: Különböző típusú nyomathordozók.

Kulcsszavak, fogalmak:

- műanyag fóliák
- fémfóliák
- öntapadó anyagok
- textíliák
- sleevek
- többrétegű kartonok
- különleges felületek
- flexo, keskenypályás flexo
- szita, inkjet, mély

4. Milyen nyomdafestékeket ismer? Mutassa be az egyes technológiákhoz tartozó nyomdafestékek jellemzőit és a minőségüket meghatározó paramétereiket!

- ofszet, flexó, szita, digitális, stb.
- száradási módok
- különleges hatások
- reológiai és kolorisztikai tulajdonságok

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- viszkozitás, Tack érték, hiszterézis görbe,
- párolgás, beivódás
- tapadás, nedvesítés
- fotoiniciátor, oxidáció,
- UV, Infra érzékenység, Heat-set/Cold-set
- fedőképesség, pigmenttartalom
- fényesen száradó
- színtartóság

5. Ismertesse az ofszet nyomdafestékek minőségét meghatározó legfontosabb tulajdonságokat és azok vizsgálati módszereit, a hozzájuk kapcsolódó eszközöket!

- íves ofszet
- íves nyomtatásnál előforduló baleseti veszélyek
- rotációs ofszet
- Heat-set
- nyomtatási tulajdonságok és mérések
- optikai tulajdonságok és mérések

A tételhez használható segédeszköz: Spektrofotométer, denzitométer, színes nyomatok.

Kulcsszavak, fogalmak:

- reológia
- berakóművek, lemezcsere
- Tack érték
- fedőképesség
- pigment-tartalom, színerő
- száradás módja
- Prüfbau
- spektrofotométer
- gázkromatográf

6. Ismertesse az ofszet nyomtatás segédanyagait! Mi a szerepük a nyomtatási folyamatban, használatuk milyen módon befolyásolja a nyomtatás minőségét?

- nyomógépben használatos anyagok
- oldószerek, hígítók, szárítók stb.
- tűzveszélyes anyagok kezelése, tárolása
- más segédanyagok tulajdonságait vagy hatását befolyásoló anyagok (pl. vízadalékok)
- nyomathordozók tulajdonságától függően használatos anyagok

A tételhez használható segédeszköz: Nyomathordozó minták.

Kulcsszavak, fogalma:

- festékadalékok
- tűzvédelmi előírások
- vízadalékok
- lakkok
- mosó-, és tisztítószeresek
- nyomatképet befolyásoló tulajdonságok, pl. lakkok
- nyomtatás folyamatát – papírpálya vezetés megkönnyítése – befolyásoló tulajdonságok

7. Ismertesse a nyomdai segédanyagok csoportjait, felhasználási területüket és jellemző tulajdonságaikat!

- nyomtatás
- kötészet, nyomtatványfeldolgozás
- papírok, ragasztók, fémek
- papírfeldolgozás
- segédanyagok tárolása, kezelése

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- festékek és festékadalékok
- lakkok
- fóliák
- ragasztók
- tűződrót
- vízadalékok
- mosó- és tisztítószer
- technológiai berendezések működését segítő anyagok

8. Ismertesse a nyomógépekben használatos felületnemesítő anyagokat!

- vizes bázisú és oldószeres lakkok
- szárítóművek típusai a nyomógépben
- száradási idő
- környezeti hatások

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- „wasserkasten” lakkok
- lakkozó-művek
- UV lakkok
- Infra-száritás
- hidegfóliázás
- strukturált fóliák
- fényes és matt lakkok
- oldószerpárolgás
- környezet-terhelés
- vizes bázisú lakkok

9. Ismertesse az alábbi fogalmak jelentését és alkalmazásukat: Heat-set, Infra és UV technológiás szárítás a nyomógépekben! Melyiknek mi az előnye?

- minőségjavítás
- gyártási és energiaköltségek
- alkalmazási területek
- strukturált lakkok
- környezeti terhelés

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- minőség és értéknövekedés
- gyártási költségek is megnőnek
- energiaigények növekedése
- Heat-set folyóiratok, magazinok, reklámtermékek, szórólapok
- In-line UV és infra-szárítás íves gépeken
- lakkozás a nyomtatás sebességével
- matt/fényes és strukturált lakkok kombinálása
- CO₂ lábnyom, környezeti terhelés, nyomat recikálhatósága
- leginkább a csomagolóanyagoknál termékvédelmi funkciók is

10. Ismertesse a nyomógépek fejlődéstörténetén keresztül az új nyomdai segédanyagok megjelenésének és elterjedésének folyamatát!

- magasnyomtatás kialakulása, elterjedése
- könyomás és ofszet
- íves nyomógépek
- újságnyomó rotációs gépek
- digitális nyomógépek
- további feldolgozás fejlődése

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- Gutenberg-prés csak festék és mosószer
- könyomás és ofszet nyomógépek megjelenése egy nagyságrenddel megemelte a segédanyagok iránti igényt
- rotációs nyomógépeknél a nagyobb sebesség miatt további segédanyagok
- flexo nyomógépekkel a fotopolimer lemez, a kliséragasztók és új festékek megjelenése
- az In-line UV és infra-szárító egységek íves gépeken és a rotációsokon is
- az olcsó nyomtatás hozta magával a ragasztókötés technológiáját
- hotmelt, PUR ragasztók
- a szinte bármilyen anyagra történő nyomtatás lehetősége

11. Ismertesse a nyomógépek és a nyomóformák anyagainak fejlődéstörténetét!

- technológiai fejlődés
- nyomtatási módok
- nyomóelemek jellemzői
- alkalmazott anyagok
- gépészeti megoldások

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- Gutenberg prés
- fém sajtók
- tégelysajtók
- magasnyomó-gépek
- könyomás
- ofszet nyomólemez és ofszet nyomógépek
- újságnyomó rotációs nyomógépek
- flexo nyomógépek, gumi majd fotopolimer nyomóformák
- XX. században a nyomtatási eljárások és a nyomdagépek gyors fejlődése
- digitális nyomtatás

12. Ismertesse a nyomtatási eljárásokat!

**Mindegyikhez kapcsoljon jellemző példákat a velük készülő nyomdatermékekre!
Indokolja, hogy egy-egy terméket miért a választott eljárással készítené!**

- technológiák jellemzői
- gazdaságosság
- megrendelői szempontok
- példányszám és az ár összefüggése
- termékjellemzők

A tételhez használható segédeszköz: egy-egy újság, folyóirat, prospektus, könyv.

Kulcsszavak, fogalmak:

- kiválasztandó technológiák:
magas, mély, ofset, szita, flexo, digitális, tampon
- kiválasztási szempontok:
példányszám, minőség, külső hatások, időtállóság, különleges felület,
- további szempontok:
gyártási költség, járulékos költségek, átfutási idő

13. Ismertesse a helyes színvisszaadás korlátait! Mutassa be a Colormanagement folyamat legfontosabb elemeit és a szükséges méréseket!

- nyomdafestékek kolorisztikai tulajdonságai
- színrendszerek
- szubjektív és objektív értékelések
- szíkalibrációk
- nyomtatás és prepress kapcsolata
- fájlformátumok

A tételhez használható segédeszköz: Színatlasz, színes nyomat, színmérő eszköz.

Kulcsszavak, fogalmak:

- a nyomdafestékek által reprodukálható színtartomány fogalma
- a minél rövidebb idejű és lehetőleg veszteség nélküli beállítások igénye
- a megismételhetőség követelményei
- eszközök kalibrálása
- már a beigazítás előtt megadni a paramétereket és folyamatos visszacsatolással korrekciók
- folyamatos visszamérések, új elemek bekerülése esetén gyors korrekciók (festékek, nyomathordozók színeltérései)
- PS, EPS, PDF

14. Ismertesse, milyen nyomdaipari technológiákban megvalósítható biztonsági elemeket ismer, amelyeket alkalmazni lehet a hamisítás elleni védelemhez! Milyen nyomdai technológiai megoldások lehetnek a csomagolás eredetisége, sértetlensége egyszerű ellenőrizhetőségének?

- nyomathordozók
- festékek, lakkok
- nyomtatási eljárások
- kötészeti technológiák alkalmazása
- dobozoknál alkalmazható zárasi megoldások
- hologramok
- rejtett nyomatok

A tételhez használható segédeszköz: Papírpénz, bontatlan cigaretta, bankkártya stb.

Kulcsszavak, fogalmak:

- különleges nyomathordozók, biztonsági papírok, vízjel, stb.
- különleges vagy speciális festékek és lakkok
- többféle nyomtatási eljárás alkalmazása
- csak speciális megvilágításnál látható, fényre, hőre változó tulajdonságok, stb.
- reverzibilisen, irreverzibilisen változó tulajdonságok
- speciális mintázat
- ricceléssel készülő öntapadó címkék
- felületek sérülése nélkül nem bontható ragasztások
- különleges kialakítású és sérülés nélkül megbonthatatlan zárasi megoldások (pl. gyógyszer, illatszert, élelmiszert, cigarettát tartalmazó dobozokon)
- hologram, rejtett nyomatok, mikroírások

15. Csoportosítsa a nyomóformákat technológiák szerint és határozza meg azok jellemző tulajdonságait!

- nyomóformák anyagai
- formakészítési gyártási technológiák: levilágítás, lézeres CtP, LED
- nyomtatási technológiák
 - ofszet nyomtatás
 - flexo nyomtatás
 - szita nyomtatási
 - digitális nyomtatás

A tételhez használható segédeszköz: Nyomóforma minták.

Kulcsszavak, fogalmak:

- A nyomóformakészítés módja és eszközei (hagyományos lámpás, lézer, LED, különböző CtP-k)
 - ofszet nyomólemezekhez
 - fotopolimer klisékhez
 - klisék vésetek esetében
 - nyomósziták
 - digitális fájlformátumok
- ofszet lemezek: fényérzékenység, felbontóképesség, vízfelvétel és megtartás képessége
- flexo fotopolimerek: klisévastagság, rugalmasság, felbontóképesség, keménység, nyomásállóság, oldószerállóság, tisztíthatóság
- szitaszövetek: szövésmintázat, nyúlás, szakítószilárdság

16. Milyen összefüggésekre kell figyelni a nyomtatási technológia, a nyomathordozó, a nyomdafesték és a továbbfeldolgozás összhangja érdekében?

- papír és festék viszonya
- tapadás, száradás, lehúzóadás
- tovább feldolgozási műveletek
- lakkozás, fóliázás
- hajtogatás, tűzés, fűzés
- bígelés, ragasztás

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- száradás, feltépődés, pályaszakadás
- lakkozhatóság
- hideg vagy meleg fóliázásra alkalmasság
- műveletek közötti tárolási idő
- hajtogató gépi igénybe vétel
- vágógépen a présgerenda nyomóereje

17. Milyen, a nyomtatási technológiákra, illetve anyagaikra visszavezethető vagy rájuk jellemző nyomathibákat ismer?

- nyomógépi folyamatok során
- festék–víz egyensúly
- színeltérés
- passzerhiba
- helytelen anyaghasználatból következők

A tételhez használható segédeszköz: Nyomóforma minták.

Kulcsszavak, fogalmak:

- víz túladagolás
- sok/kevés festék
- nem szárad
- színeltérés
- passzerhiba,
- feltépődés pl. gyors száradás miatt
- lehúzóadás

18. Milyen, a felhasznált anyagok helytelen megválasztására vagy hibáira visszavezethető nyomathibákat ismer?

- nyomathordozók
- festékek
- segédanyagok alkalmazása
- szennyeződések
- hullámosodás

A tételhez használható segédeszköz: Hibás nyomatok.

Kulcsszavak, fogalmak:

- nem megfelelő fedőképesség
- túlporzás
- nem szárad
- színeltérés
- feltépődés pl. gyors száradás miatt
- lehúzóadás
- nem veszi fel a lakkot, a fólia nem tapad

19. Ismertesse az ofszet nyomóformák legfontosabb tulajdonságait!

- anyaguk, felbontóképességük
- vízfelvételi illetve festékmegtartási képesség
- eloxálással elérhető felületi tulajdonságok
- fényérzékeny réteg
- nyomtatás során a lemez felületét érő hatások
- segédanyagok, mosó-, tisztítószer hatásai
- vízadalékok szerepe

A tételhez használható segédeszköz: Ofszet nyomólemezek.

Kulcsszavak, fogalmak:

- eloxálás hatása az alumínium felületére
- fényérzékeny réteg tulajdonságai
- festék–víz egyensúly fogalma, pH-érték
- vízadalékok használatának szükségessége
- elérhető nyomatszám
- környezetbarát vegyszerek alkalmazása

20. Ismertesse a flexo nyomóformák legfontosabb tulajdonságait!

- anyaguk, fényérzékenység, felbontóképesség
- a fotopolimer fogalma
- nyomógéptől függő lemezválasztás – lemezvastagság
- festékmegtartási képesség, keménység
- festékek és bennük lévő oldószerek hatásai
- segédanyagok, mosó-, tisztítószer hatásai

A tételhez használható segédeszköz: Fotopolimer nyomóformák.

Kulcsszavak, fogalmak:

- a fotopolimer nyomólemez megvilágításai (UV lámpás, lézer)
- nagyformátumú hullámlemez nyomtatása
- kisformátumú, keskenypályás címkenyomtatás
- központi ellennyomóhengeres nyomtatás
- sleeve nyomóformák

21. Ismertesse a szín fogalmát, a nyomdafestékek színtani jellemzőit és a nyomdafestékekkel visszaadható színtartományok fogalmát!

- a fény tulajdonságai, a látás mechanizmusa
- látható színtartomány
- a festék színét meghatározó pigmentek
- színszabványok, színatlaszok
- a színtartományok ábrázolása
- Pantone-skála színválasztáshoz és színkeveréshez

A tételhez használható segédeszköz: Pantone-skála, színatlasz.

Kulcsszavak, fogalmak:

- CIE Lab, patkógörbe
- színszabványok
- CMYK, CMY, direktszínek
- nyomdafestékekkel reprodukálható színtartományok különböző technológiáknál és különböző nyomathordozóknál
- alnyomatok
- fóliák alnyomatainak hatásai

22. Ismertesse a munkavállaló jogait és kötelességeit, a munkaviszony létesítésének szabályait! Ismertesse a munkanélküliek jogait és az álláskeresői technikákat?

- munkajogi alapok, foglalkoztatási formák
- speciális jogviszonyok
- munkaviszony létrejötte, fajtái
- karrierlehetőségek feltérképezése
- motivációs levél és önéletrajz
- munkaerőpiaci technikák
- az álláskereső jogai, kötelezettségei

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- megfelelő körülmények, dokumentumok
- jogok: bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés, próbaidő, szabadság
- kötelezettségek: megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás
- munkavállaló felelőssége, kártérítés
- önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete
- mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete
- önéletrajz fontossága, formai és tartalmi kritériumai
- újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok
- álláskereső részére nyújtott támogatások
- vállalkozások létrehozása és működtetése

