

# Nyomdaipari technikai ismeretek

## középszintű szóbeli érettségi vizsga témakörei

### Témakörök „A” feladat:

#### 1. Anyagismeret elmélet és gyakorlat

##### 1.1 Nyomathordozók:

- típusai, tulajdonságai
- nyomdaipar nyersanyagainak csoportosítása
- papírgyártás alap- és segédanyagai, gyártási folyamata
- szabványos papírméreték, méretek felismerése
- papír, karton, lemez fogalma
- műanyag alapú nyomathordozók, fémfóliák gyártása, tulajdonságai, alkalmazási területei

##### 1.2. Nyomdafestékek:

- rendszerezése
- fogalma, gyártása, tulajdonságai, alkalmazási területei
- festékadalékok, lakkok, hígítók, szárítók és oldószerek fogalma, tulajdonsága és alkalmazási területei
- nedvesítő anyagok fajtái, tulajdonságai, alkalmazási területei, használata, gyártása
- ipari színskálák, pl: Pantone, Focoltone, Toyo,

##### 1.3. Nyomóformák:

- rendszerezése nyomtatási eljárások szerint
- ofsetlemezek fajtái, tulajdonságai, gyártása
- digitális nyomtatáskor használatos számítógépes állományok

##### 1.4. Segédanyagok:

- könyvkötészeti anyagok felhasználásának lehetőségei
- ragasztók rendszerezése
- növényi és állati eredetű, valamint műanyag eredetű ragasztók tulajdonságai
- cérnák, fonalak és vegyi szálak fajtái, jellemzői, felhasználási területük.

#### 2. Színkezelés elmélete és gyakorlata

##### 2.1. Színrendszerek és színtonverziók:

- fény fizikai jellemzői
- fényforrások csoportosítása
- nyomdaiparban használatos fényforrások fajtái, tulajdonságai
- fénytani alapfogalmak
- mérőgeometria
- rétegek fénytani viselkedése, a denzitás fogalma és jellemző értékei
- összeadás és kivonó színkeverés elve
- színmérés elve, a színrendszerek (CIE RGB, Adobe RGB, CMYK, LAB, HSB) egymásra épülése, konvertálhatósága
- színmérő számok jelentése

A fővárosi és megyei kormányhivatalok által szervezett középszintű érettségi vizsgákhoz

- eszközök szintani beállításainak módja, eszközei
- árnyalatterjedelem és az árnyalatvisszaadás fogalma
- direkt színek kialakításának módjai, a színskálák szerepe
- másolóeredetik tulajdonságai (pozitív-negatív jelleg, oldalhelyesség, árnyalat jellege, denzitás)
- az egyes nyomóformakészítési eljárásokhoz szükséges másolóeredeti jellege

## 2.2. Eszközkalibráció:

- color-menedzsment fogalma, jelentősége
- ICC-színprofilok tartalma
- RGB-CIELAB-CMÍK színterek adatainak értelmezése
- nyomtató berendezések szintani paraméterei
- color-menedzsment szoftverei
- nyomtatók szintani paraméterei folyamatos ellenőrzésének lehetősége

## 3. Nyomdaipari gépészeti ismeretek

### 3.1. Szakrajz:

- műszaki rajz olvasása, szabványok felépítése
- lépték fogalma
- méretarány, méretezés és vonalfajták alkalmazása
- síkábrázolás, vetületek és térábrázolás módjai

### 3.2. Papírpályák:

- papírszolgáltató művek fajtáinak csoportosítása
- íves és tekerces papírszolgáltató művek
- ívoszlop-kezelő berendezések részei, használata és működése
- ívleválasztás elemei, fajtái és az illesztékek rendszere
- ívvezetés rendszere, ívfogók szerkezete
- ívátadás és az ívfordítás mechanizmusa
- tekercestartó, letekerceselő és pályafeszítés szabályozó berendezések rendszere
- íves kirakóművek működése és a hozzájuk kapcsolódó hajtogató és vágó berendezések
- munka-, tűz-, környezetbiztonsági és érintésvédelmi előírások

### 3.3. Festékezőművek felépítése:

- ofszetnyomóforma nedvesítésének és festékezésének rendszere
- szelektív nedvesítés fizikai változatai
- nedvesítő hengerek felépítése és típusai
- emulzió fogalma, festék-nedvesítő folyadék kölcsönhatása
- ofszet nyomógépek festékező műveinek felépítése, típusai és részei
- flexó nyomógépek festékező műveinek általános részei
- digitális nyomógépek festékfelvitele
- festékező művek és a festékátadás beállításai
- nyomógépek festékező berendezéseinek tisztítása, utántöltése, karbantartása
- munka-, tűz-, környezetbiztonsági és érintésvédelmi előírások

### 3.4. Nyomóművek:

- nyomóművek típusai és osztályozása
- nyomóművek szerkezete
- formahenger (lemezhenget), gumihenger, ellennyomó-henger szerepe
- 3–4–5 (6–10) hengeres nyomóművek felépítése, szerkezete
- lemezhenget szerkezete, íves és tekercsnyomó nyomógépek lemezbefogása
- gumikendős henger szerkezete, a gumikendő felfogatása, az ellennyomó-henger szerkezete
- flexó nyomógépek nyomóművei
- nyomóforma nélküli digitális nyomtatás működési elve (pl. lézernyomtató, tintasugaras nyomtató)
- munka-, tűz-, környezetbiztonsági és érintésvédelmi előírások

## 4. Nyomtatványfeldolgozás

### 4.1 Könyvgyártás:

- Könyvkötő feladatai
- könyvkötés típusai, a szabványos könyvalakok
- kötött könyv szerkezete
- fedél, előszó és a védőborító tulajdonságai
- hamis betáblázás technológiája
- gyártási dokumentációk, a munkatáska és műhelytáska szerepe, tartalma
- nyomatok példányszámának, a kilövés helyességének ellenőrzési módjai
- ívvágás, hajtogatás, összehordás műveletei, a kollacionáló jel fontossága
- könyvtest-kikészítés lépései
- könyvtáblakészítés anyagainak előkészítése és gépei

### 4.2 Rotációs termékefeldolgozás:

- in-line feldolgozás fogalma, lehetőségei
- folyóiratok, napi- és hetilapok, időszakos nyomtatványok feldolgozása műveletei, a számozás és a mellékletek hozzáadásának műveletei

### 4.3 Csomagolóanyagok:

- közvetlenül a nyomógéphez csatolt tovább feldolgozó berendezésekkel történő munka lehetőségei
- speciális nyomtatványok (pl. kereskedelmi, ügyviteli, akcidenst, reklám, csomagolóanyagok, címkék, matricák) feldolgozásának jellemzői

## Témakörök „B” feladat:

### 1. Munkabiztonság

#### 1.1 Baleset, tűz-és katasztrófavédelem:

- munkavédelem célja, feladatai
- általános és helyi balesetvédelmi előírások
- baleset jelzésének módjai
- elsősegélynyújtás módszerei, lehetőségei
- baleseti jegyzőkönyv felépítése, szerepe
- tűz- és katasztrófavédelem eszközei módszerei

A fővárosi és megyei kormányhivatalok által szervezett középszintű érettségi vizsgákhoz

- tűz jelzésére vonatkozó szabályok
- tűzoltó készülékek típusai és használata

1.2 Környezetvédelem:

- környezetvédelem fogalma, helye, jelentősége