



Simon Péter

Előkészítés a késztermék nyomdai
kivitelezésére, a kivitelezés
ellenőrzése


NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

Számítógépes grafikai programok használata, grafikai, tipográfiai tervezés, képfeldolgozás

A követelménymodul száma: 0987-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-007-50



ELŐKÉSZÍTÉS A KÉSZTERMÉK NYOMDAI KIVITELEZÉSÉRE, A KIVITELEZÉS ELLENŐRZÉSE.

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Egy elkészített kiadvány számítógépes anyagát kapta kézhez. Ezt a kiadványt kell a nyomda részére fogadható formában eljuttatnia Nyomdai kivitelezésre előkészítenie. Amit kézhez kapott az egy In Design file, sok kép file, Illustratorban készült vektorgrafika.

Minden esetben konzultáljunk a nyomdával, mielőtt elkezdjük a nyomdai előkészítést! Nehogy az elkészült munka után derüljön ki, hogy valamit másképp kellett volna csinálni!

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Nyomdai anyagok szoftverkönyezete

Ezekben a programokban készülhetnek nyomdai kivitelezésre grafikai anyagok:

Pixelgrafikus programok: Adobe Photoshop, Gimp Corel Photo Paint

Vektorgrafikus programok: Adobe Illustrator, Freehand, Corel Draw

Kiadványszerkesztő programok: Adobe InDesign, Quark XPress,

Egyeztetés a kiadványt tervező grafikkal

Legjobb egy nyomdai előkészítő munka előtt egyeztetni a grafikkal. Nem mindegy, hogy:

1. milyen rendszerű számítógépen dolgozott (Mac OSX, Windows)
2. milyen fajtájú betűtípusokat használt
3. milyen nyomdai előkészítői alapokat alkalmazott a kiadványon

Egyeztetés a kivitelező nyomdával

Elengedhetetlen felvenni a kapcsolatot a nyomdával. Sokféle problémát kerülhetünk el egy telefonhívással. Leggyakrabban felmerülő kérdések:

1. milyen méretű papírra nyomtatnak / mekkora a nyomtatható papírméret
2. milyen papírra (papír minőség) nyomtatnak
3. milyen technikával nyomtatnak (egy, négy, hat színnyomás)
4. mekkora nyomdai ráccsal nyomtatnak (60-as, 80-as, staccato)
5. nyomdai filmről dolgoznak, CTP eljárással
6. mi legyen leadandó anyag (film, digitális anyag)
7. kilövés szerint vagy egy példányt fogadnak
8. amennyiben digitális anyag, milyen file formátumot tudnak kezelni
9. mi legyen az anyag eljuttatásának módja

Digitális nyomdai anyagok ismérvei

A nyomdai kivitelezésre szánt anyagok nagyon nagy memória tárhelyet foglalhatnak el. Hozzászoktunk, hogy tömörítéssel lehet az adatok méretét zsugorítani, de képek esetében a tömörítő programok módszereivel nem lehet memóriahelyet megtakarítani. A nyomdai felbontás miatt a felhasznált képek mérete nagy, pláne egy több oldalas kiadványnál, ahol esetleg sok egész oldalas fénykép szerepel, ez akár több száz megabite-től gigabite-okig terjedhet. Ne feledjük, hogy a mai internetorientált világban sem lehet ekkora méretű adatmennyiséget egyik percről a másikra továbbítani.

Az ilyen nagy file-ok internetes továbbítására kitalálták az FTP szervereket. Ezek bizonyos memóriaméretig kiküszöbölik a problémát, de gigabyte-os adatmennyiség így sem továbbítható!

File formátumok

Mivel a nyomdai anyag sokféle programban készült file-ok összessége, tisztában kell lennünk vele, hogy melyik file milyen programban készült.

A pixelgrafikus file-ok leggyakoribb kiterjesztései: .tiff, .jpg, .psd .

A vektorgrafikus elemek leggyakoribb kiterjesztései: .ai, .fh11, .cdr, .eps .

Kiadványszerkesztő programok kiterjesztései: .ind, .qxd .

Post script alapú fileok kiterjesztései: .eps, .pdf, .ps .

Betűtípusok kiterjesztései: .ttf, .otf, .afm, .t1 .

A megkapott képeket ellenőrizni kell, nehogy RGB színkeverési módban maradjon valamelyik. Alapvetően a legtöbb számítógépes internetes alkalmazás ezt használja, de a nyomdai színkeverés a CMYK módot tudja csak használni. Ha netán RGB-ben marad egy kép, az a nyomtatásnál fekete fehér képként fog megjelenni!

Színkezelés

Kiadványunk lehet direkt színnel (egy, kettő, ...) nyomtatva vagy CMYK négyszínnyomással. Előfordulhat, hogy a CMYK mellett még direkt színeket is alkalmaznak, vagy hexachrom hatszínnyomással készül a kiadvány.

Direkt színek esetében a legelterjedtebb színmeghatározó rendszer a Pantone. Egy Pantone színskálából a grafikus által kiválasztott színt a nyomdában is ugyanolyanra tudják kikeverni, mivel ez a színskála már a legkisebb nyomdákban is megtalálható.



1. ábra. Pantone színskála

Direkt színek előkészítésénél a pixelgrafikus és vektorgrafikus állományokat is ennek megfelelően kell alakítani!

Színprofilok

Modern nyomdák készítenek saját színprofilokat. A legpontosabb eredmény akkor érhető el, ha minden papírtípusra, nyomógépre és nyomtatási eljárásra külön színprofil készül. Ezeket alkalmazva a monitoron is a kész termékhez viszonyítva színhelyes képet láthatunk. Ennek feltétele a színcalibrált monitor!

Nyomdai film

A grafikus asztala után a nyomtatás folyamatában a nyomdai film következik. A kiadvány digitális anyagát egy levilágító berendezés (nagy felbontású és precíz nyomtató) nyomdai filmre világítja. Itt realizálódik a színrebotás. Külön filmet készít a gép minden nyomtatandó színhez. Legtöbbször Cyan, Magenta, Yellow, Black filmek készülnek (a négyszínnyomáshoz). Minden filmen fekete képet látunk, de különböző színnel fogják azokat nyomtatni. Például ami a Magenta filmen fekete, azt fogják 100% bíborral nyomtatni.



2. ábra. Nyomdai filmek

Nyomólemez

A nyomdai film elkészülése után a nyomdában a film képtartalmát fototechnikai eljárással a nyomólemezre világítják. Erről a fém alapú hajlékony lemezről készül a nyomat.

Modern nyomdákban egy CTP nevű eljárással már nincs szükség a nyomdai filmre, mert a kiadványt egyből a nyomólemezre tudják felvinni.

Kifutó

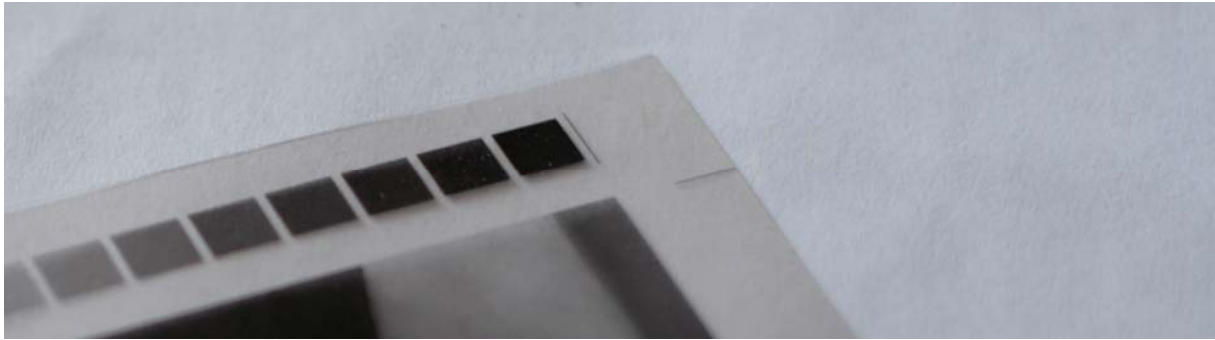
Bármilyen olyan képi, grafikai vagy szöveges elemnél ami a lap széléig ér, úgynevezett kifutót kell alkalmazni. Ez a kifutó a papír vágott méretén túl nyúló képi elem. Azért szükséges, mert a nyomdai termelés kapcsán, a vágásnál tapasztalható kis pontatlanság. Ez egy elfogadott tény. Nagy papírmennyiség elvágásánál kikerülhetetlen a papír elmozdulása. Ezt a kiadvány készítésekor figyelembe kell venni! A Magyarországon elfogadott kifutó méret: 3mm vagy 5mm lehet. Nyomdai előkészítésnél ügyelni kell a kifutók meglétére!

Ebből a nyomdai vágási toleranciából adódik, hogy a kiadvány széleihez 5mm-nél közelebb tilos információt hordozó elemet rakni, mivel ezek esetlegesen levágódhatnak.

Nyomdai jelek

A kinyomott lapokon a nyomtatás és az utómunkák (vágás, stancolás) számára szükséges bizonyos jelek elhelyezése. Ezeket a jeleket a kiadványszerkesztő programok, és az Acrobat program utólag is előállítja.

Vágójel négyszögletes kiadvány esetében a sarkoknál helyezkedik el. Nyolc vékony vonal melyek jelölik a vágás pontos helyét. A vágójelek fekete színűek. és a dokumentum kifutó méretén túl kerülnek elhelyezésre.



3. ábra. Vágójel

Hajtást, másnéven bígelést, egy vékony szaggatott vonal jelzi.

Passzer jel általában a kinyomott munka minden oldalán középen helyezkedik el. A nyomdai gép mestereknek ad segítséget a nyomás színeinek összehangolására.



4. ábra. Passzer jel

Színcsík a nyomógép terhelésének beállítását könnyíti meg. Itt különböző színek különböző százaléku tónusai jelennek meg kis négyzetekben egymás mellett.



5. ábra. Színcsík

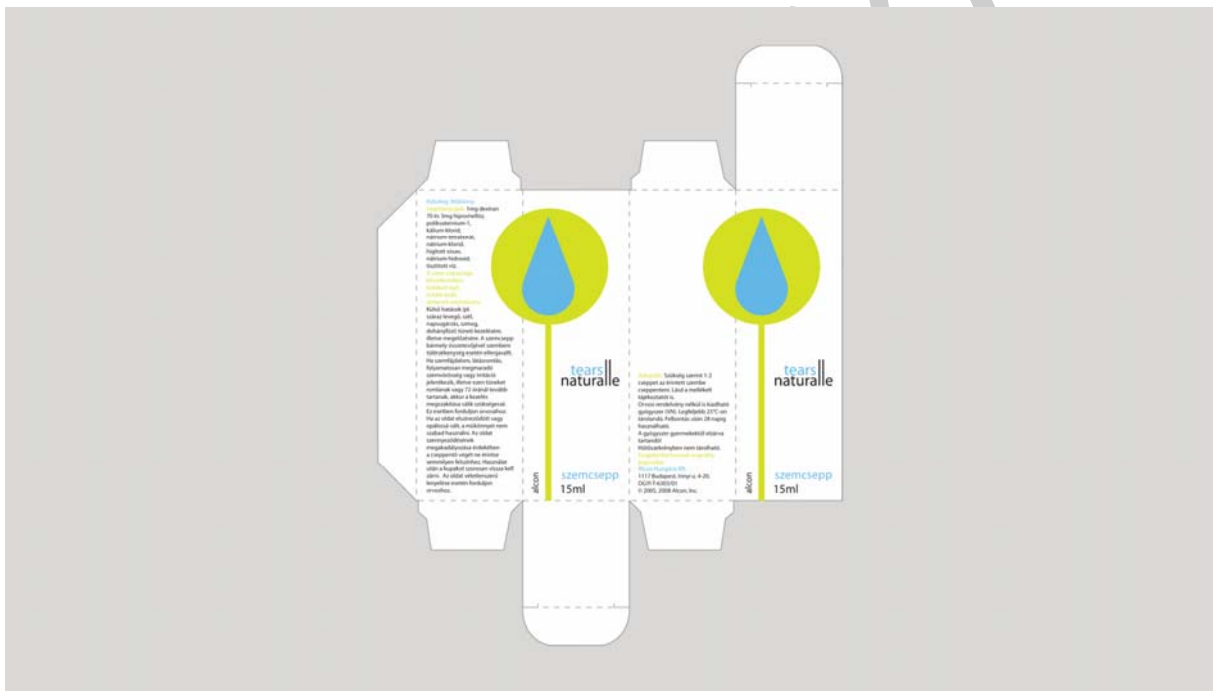
Regisztrációs jeleknek hívják a nyomtatandó lapra kerülő szöveges információt. Ez alapján különböztetik meg a nyomdászok az egyes oldalakat. Ezek is a kifutón túl helyezhetők el.

Stancrajz

Ha nyomdai végtermék nem írható négyszögletes formába, akkor a kivágandó formáról stancrajzot kell készíteni. Ez egy nagyon pontos vektorgrafikus vonalrajz, ami alapján elkészítik a stanckést. Ez a kés metszi ki a papírból a szükséges formát. A stancrajz vonalánál figyelembe kell venni a papír vastagságát!

Stancrajz készülhet egy egyszerű mappáról is. Nagyon komoly tervezés előzi meg egy-egy cigaretta vagy tea csomagolás stancrajzának kialakítását.

A stancszerszám speciális acélból készül. A fémlapot nagyon precízen hajtják, hogy a stancrajz vonalát kövesse. Egy ilyen eszköz elkészítése rendkívül költséges!



6. ábra. Orvosi termék (szemcsepp) csomagolásának stancrajza¹

Kilövés

¹ Jaschik Álmos Művészeti Iskola Archív: Ordacsi Zsuzsa

Kilövésről csak több oldalas kiadványok (újságok, könyvek, ...) esetén beszélünk. Az oldalak tervezése oldalpáronként történik. Amit az összefűzés után kapunk meg. Az egymás mellé kerülő oldalak nem egymás mellett kerülnek kinyomtatásra. Ezt legkönnyebben egy irkafűzött újságnál lehet megérteni. Ahol a középső oldalpár két oldallapja kerül csak egy papírlapra. Az első oldalpár esetében az újságot a gerincénél széthajtva, megfigyelhetjük, hogy nem egy papírlapon találhatóak. A nyomtatás előtt az oldalakat olyan párosításba kell elrendezni, hogy a végtermék a tervezett elrendezés szerint készüljön el. Legjobb ha ezt a munkát a nyomda végzi el, de a kiadványszerkesztő programok is adnak erre lehetőséget és speciális kilövéskészítő szoftverek is elérhetők.

Papírok

A kivitelezés és nyomdai előkészítés szempontjából fontos, hogy milyen papírra készül a nyomtatás. Alapvetően a műnyomó és az ofszetpapír amire a kiadványok készülnek. Ezekon kívül rengetegféle papír készül nyomdai felhasználásra.

Kreatív papírok a merített papírokhoz hasonlóan finoman bordázott rücskös felületűek. Tapintásra kellemesebbek, mint a sima műnyomó. Elegáns kiadványokhoz jó választás lehet, viszont a színek sokkal fakóbban jelennek meg rajtuk (erősen szívópapírok).



7. ábra. Kreatív papírok

Papír felületkezelési eljárások

Ofszet lakk tartósítja a nyomtatást, enyhén fénylő felületet biztosít.

Fóliával bevont papírokkal többlet hatást érhetünk el. Létezik matt és fényes fólia. A matt fólia a színeket kicsit tompítja de a kiadvány tapintása kellemesebb, a fényes pedig élénkíti a színeket.

Lakk/formalakk eljárás hasonlít a fóliázáshoz. A fényes lakk élénkíti a színeket. A formalakk (UV-lakk) egy olyan eljárás amivel nem a lap egész felületét, hanem egy a grafikus által meghatározott részét vonják be lakkal. Így a kinyomtatott oldal különleges hatásúvá tehető. A lakkozandó forma tetszőleges, akár szöveg is lehet. Ezek a lakkozott felületek csak akkor lesznek láthatók, ha a fény megcsillan rajtuk.



8. ábra. Formalakk

Szín ellenőrzés

A nyomtatás előtt az anyagot ellenőrizni kell! A színek ellenőrzésére kétféle ellenőrzőnyomat készítő eljárás ismert. Amennyiben a nyomda filmről dolgozik, van lehetőség cromalin készítésére. Ez közvetlenül a levilágított filmekről készül. Nagyon megbízható eljárás, precízen mutatja az elkészült anyagot. Manapság egyre inkább teret hódító másik eljárás a DigitálisProof. Ez egy megbízható színmenedzsment alapján beállított professzionális nyomtatóval készült nyomat (legtöbbször tintasugaras). CTPs nyomda esetében csak Digitális Proof készítése lehetséges. Az ellenőrző nyomatok színeihez állítják be a nyomógépeket, ezért ezek színhelyessége nagyon fontos!

Post Script

A nyomdai előkészítés utolsó fázisa, amikor elkészítjük a levilágításra kész digitális anyagot. A levilágító berendezések nem képesek közvetlenül a kiadványszerkesztő programokkal dolgozni, ezért egy köztes nyomtató file formátum használata szükséges. Alapvetően erre készült a Post Script (PS) file szabvány. Post Script írást a kiadványszerkesztő programok nyomtatási ablakából tudunk indítani. Itt nagyon sok beállítást lehet manuálisan elvégezni pl.: a színprofilokat, kifutó méretét, vágójeleket, passzerjeleket,... . Manapság az Adobe Acrobat formátumának térhódítása révén a legtöbb nyomda nem postscriptet, hanem PDF-et fogad. Ennek előnye, hogy szabadon ellenőrizhető (a PS csak speciális programokkal), kisebb tárhelyet foglal el ezért interneten át egyszerűbben továbbítható. Bár a legtöbb program képes PDF írására, előfordulhatnak hibák a szerkesztőprogramból írt PDF-ben. Ha nyomtatásra készítünk anyagot ajánlott előbb egy PS file írása, abból pedig Acrobat Distiller programmal PDF-et konvertálhatunk. Az Acrobat program Preflight opciójával lehetőség nyílik a kiadvány nyomtatás szempontjából tüzetes ellenőrzésére.

Gépindulás

A nyomtatás kezdeténél állítják be a színeket a nyomógépen. Amennyiben a kiadvány igényessége megkívánja, a grafikusnak szükséges ellenőriznie az első nyomatokat. Amennyiben bármilyen problémát észlel, még a nyomtatás megkezdése előtt a nyomógépen azt korrigálhatják. Ilyen problémák lehetnek a nem megfelelő színhelyesség, a színek elcsúszása, nem megfelelő terhelés, részletgazdagság hiánya. Érdekes nagyítóval (lupe) megvizsgálni a kinyomott mintát, mert a csak így lehet a színek pontos beállítását ellenőrizni. Amennyiben minden megfelelő, a grafikus szignózza a jó nyomatot.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat

Gyűjtsön prospektusokat. Figyelje meg a nyomtatási eljárást, kivitelezést. Nagyítóval szemlélje meg a nyomtatás technikáját.

2. feladat

Szedjen szét egy teásdobozt és ceruzával készítsen vázlatrajzot, hogy hol kell a kifutót alkalmazni.

3. feladat

Szedjen szét egy cigarettásdobozt és vonalzóval pontosan lemérve elemezze ki a doboz stancrajzát. Figyelje meg a papírvastagság milyen szerepet játszik a fülek, hajtások kialakításánál.

4. feladat

Figyelje meg a tubusos termékek csomagolását. Mi jellemzi a felső kategóriás kozmetikumok formavilágát?

5. feladat

Szedjen szét egy irkafűzött újságot. Tanulmányozza az oldalpárok helyzetét a végleges kiadványban és nyomtatás során. Készítsen vázlatot a kilövésről!

6. feladat

Nézzon meg közelről egy-egy óriásplakátot. Milyen méretű ráccsal nyomhatják? Ezeknél a legkönnyebb a színbontást, nyomtatási technikát elemezni.

7. feladat

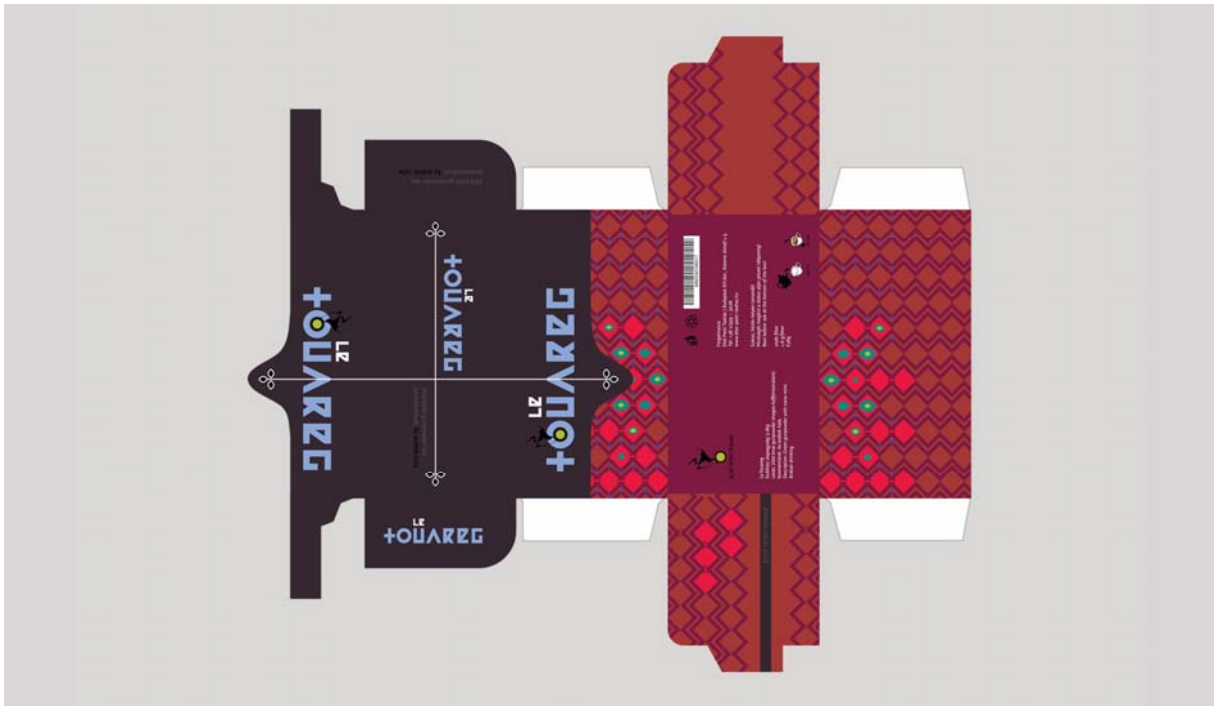
Mi határozhatja meg egy könyv gerincének vastagságát? Milyen könyvtészeti eljárásokat tud megkülönböztetni? Keressen és elemezzen ki egy pár könyvet. (kemény fedeles, vászonkötéses, puha borítójú, ...)

8. feladat

Érdeklődjön a legújabb nyomdai eljárások iránt. A nyomdatechnika folyamatosan fejlődő ágazat!

9. feladat

Vegye fel a kapcsolatot papír forgalmazó cégekkel. A grafikusnak tisztában kell lennie a lehetőségeivel. Ezek a cégek általában papírmintákkal is el tudják látni az érdeklődőt.



9. ábra. Tea csomagolás kiterített képe²

Keressen speciális nyomdai termékeket. Boltokban kihelyezett áru tartó és reklámozó (POS) elemeket, megállító táblákat. Sokszor igen ötletes tartó, felszerelő, rögzítő technikákkal vannak kivitelezve.

Szerezzen be néhány újságot, magazint,... olyan kiadványokat ahol sok oldal van összefűzve. Nézze meg milyen sokféle technikával lehet ezt az egyszerű feladatot megoldani.

² Jaschik Álmos Művészeti Iskola Archív: Bakó Zsuzsi



10. ábra. Omega kapocs és gyűrűs mappa



11. ábra. Megállító tábla megoldások

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Készítsen el egy fiktív mappát saját magának. Miután megtervezte a grafikai elemeket, készítse el a mappa stancrajzát.

2. feladat

Kedvenc zenei együttesének tervezzen CD borítót. Készítse el a füzet (booklet) terveit, a doboz hátsó felében található papír terveit és a CD korong grafikáját.

3. feladat

Egy leprello kiadványnak készítse el a nyomdai jeleit (passzer, regiszter, bíg), kifutóját!

4. feladat

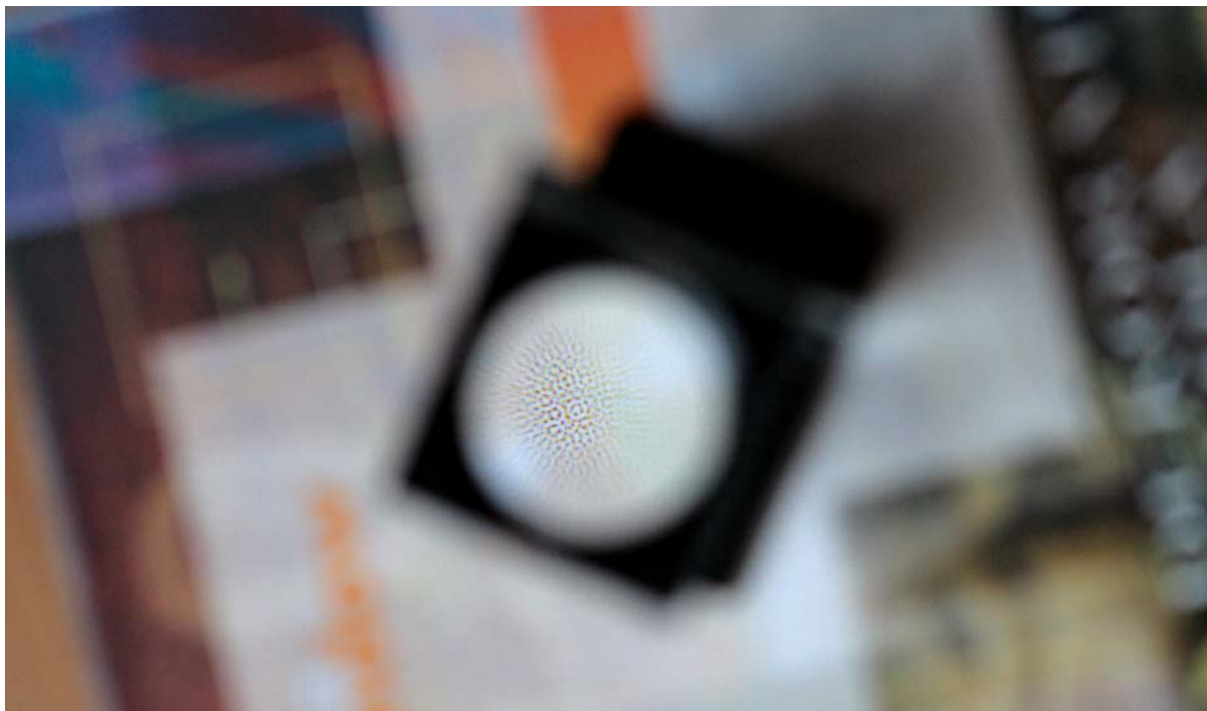
Készítsen szórólapot. Figyelje meg az utcán fellelhető szórólapokat! Milyen technikával, hány szín nyomással készülnek?



12. ábra. Kész mappa

MEGOLDÁSOK

1. feladat



13. ábra. A nyomdai rács nagyítóval

2. feladat



14. ábra. Teacsomagolás

IRODALOMJEGYZÉK

AJÁNLOTT IRODALOM

David Bann: Nyomdai Megrendelők kézikönyve, Scolar Kiadó, 2007

Virágvölgyi Péter: A tipográfia mestersége számítógéppel, Tölgyfa Kiadó, 1998

Suzanne West: Stílusgyakorlatok, UR Kiadó, 1998

Robin Williams: Tervezz bátran!, Scollar Kiadó, 2006

David Jury: Mi az a Tipográfia?, Scollar Kiadó, 2007

Alice Twemlow: Mire jó a grafikai tervezés?, Scollar Kiadó, 2008

www.graphic-exchange.com/02print.htm

A(z) 0987-06 modul 007-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 211 04 0100 52 02	Számítógépes dekoratőr
54 211 09 0010 54 01	Alkalmazott grafikus
54 211 11 0000 00 00	Könyvműves
54 213 03 0000 00 00	Mozgóképi animációkészítő
54 211 04 0000 00 00	Dekoratőr

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

22 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató