



Szűcs Tibor

A művészi illusztrálás és képsokszorosítás  
alapanyagai. Papírok, festékek, rajzeszközök  
kiválasztása, tulajdonságaik, szakszerű tárolásuk.



A követelménymodul megnevezése:

**Grafikai illusztrálás**

A követelménymodul száma: 1031-06 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-006-50



## A MŰVÉSZI ILLUSZTRÁLÁS ÉS KÉPSOKSZOROSÍTÁS ALAPANYAGAI

### PAPÍROK, FESTÉKEK, RAJZESZKÖZÖK KIVÁLASZTÁSA, TULAJDONSÁGAIK, SZAKSZERŰ TÁROLÁSUK

#### ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Alapos egyeztetés eredményeképpen megkapja a megrendelést egy szakillusztráció elkészítésére. Az illusztrációt azonban úgy rendelik meg, hogy egyedi, vagy sokszorosított grafikai lapokat készítsen, melyeket digitalizálva alkalmazzon tovább a készülő kiadványban.

Minden grafikusnak fel kell készülnie arra, hogy egy-egy megrendelés során is komplex feladatokat kell ellátnia. Mint bármilyen más szakma képviselőjének, a grafikusnak is rendelkeznie kell műhellyel, alapanyagokkal, eszközökkel. Messze nem mindegy, hogy egy szakember milyen alapvető felszereléssel rendelkezik, azt milyen állapotban tartja, és az adott munkához milyen hatásfokkal, milyen minőségben tudja beszerezni az alapanyagokat, technikai eszközöket, szerszámokat. Főként grafikusai pályánk elején egyáltalán nem mindegy, hogy milyen minőséget és milyen áron tudunk beszerezni. Egy műhely, vagy stúdió, valamint az eszközkészlet beszerzése nem megy egyik pillanatról a másikra. Akár több éves folyamatos fejlesztőmunka eredménye lehet egy általánosságban jól felkészített saját munkahely és eszköztár kiépítése. Amint az alapokat beszereztük, egy soha véget nem érő folyamat kezdődik a műhely fenntartásával, és a kivitelezési munkák eseti beszerzéseivel.

Egy-egy megrendelés kérdések sorát vetheti fel. Meg tudjuk-e teremteni a munkához szükséges környezetet? Vajon rendelkezésünkre állnak-e a legszükségesebb eszközök? Hogyan válasszuk ki az alapanyagok kínálatából a nekünk megfelelőt? Miképpen ítéldhetjük meg egy-egy eszköz, és alapanyag minőségét? Ismerjük-e azokat a beszerzési forrásokat, ahol megfelelő minőségben és költséghatékonyan tudunk vásárolni?

Nemcsak egy-egy munka, de a szakember egész karrierje is tönkre mehet hiányosan felszerelt, rosszul szervezett munkakörnyezetben. Az alapanyagok és eszközök ismerete nélkül nincs minőségi kivitelezés, és igen sok időbe, bosszúságba és pénzbe kerülhet, ha nem tudjuk megítélni a forgalmazók eszköz kínálatának minőségét.

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Az alábbiakban az illusztrálás alapanyagainak rendszerét foglaljuk össze. A grafikai munkához felhasználható alapanyagok kínálatát több száz oldalas katalógusokban foglalják össze a gyártók és forgalmazók. Az alábbi információk abban segítenek, hogy áttekinthessük a legnagyobb eszközcsoportokat, és kiindulási pontja legyen a későbbi részletesebb ismeretszerzésnek.

### SZABADKÉZI ILLUSZTRÁCIÓ ESZKÖZTÁRA

#### 1. A munkakörnyezet alapvető eszközei

##### Tároló rendszerek, mappák, segédeszközök

A papírok tárolására és szállítására néhány jól bevált megoldás létezik. Az alapvető kritérium csupán az, hogy a rajzot megvédje a gyűrődéstől, kagylósodástól, a különböző szennyeződésektől, a nem kívánt vizesedéstől és esetleges kémiai hatásoktól. Hordozóeszközként alkalmasak a papír kartonmappák, és a nagyszilárdságú műanyagszövetekkel, vagy műanyaglapokkal borított cipzáras, vagy fülesmappák. Jó megoldás még a kisebb helyet foglaló papír-, vagy műanyaghengerek. Ezeknek igen széles választéklistája található a különböző forgalmazóknál, de egyszerű eszközökkel magunk is készíthetünk praktikus és olcsó megoldásokat. A saját készítésű hordozókat pedig még a saját fantáziánk szerint díszíthetjük is.



1. ábra<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Az illusztrációk alapját a Jaschik Álmos Művészeti Szakképző Iskola tanműhelyei és archívuma szolgáltatta

A papírok, képek tárolásával kapcsolatban már körültekintőbbnek kell lennünk, mert a kész munkák rövidebb-hosszabb tárolása már több kihívást jelent a rendszerezhetőség, áttekinthetőség, a könnyű kezelés szempontjait figyelembe véve. A hosszú ideig történő tárolás további problémákat vet fel, de ez már más tárgykörbe tartozik. A tárolóeszközök kiválasztásánál lényeges szempont, hogy kémiaiilag semleges, lehetőleg vízzáró anyagból készüljön, és amennyiben szükséges, a levegőtől és fénytől minél jobban védje a tárolt anyagot.



2. ábra A zománcozott lemezszekrény drága, de nagyon tartós, és kiváló védelmet nyújt a grafikáknak

## 2. Hordozóanyagok: papírok

### A papírok megkülönböztetése összetevőik és gyártástechnológiájuk alapján

A papírok ma már olyan változatosságban állnak rendelkezésre, hogy a felületes szemlélő úgy gondolhatja, hogy lehetőségei szinte végtelenek. Az igényes felhasználó azonban pontosan tudja, hogy a papírok alapvetően néhány alapvető csoportba sorolhatóak, és a hosszantartó minőség igényével kiválasztott papírok választéka már lényegesen szűkebb, mint amit első pillantásra a grafikai munkához alkalmasnak vélnénk. A kereskedelemben rendelkezésre álló papírok alapvetően háromféle alapanyagból készülnek:

- Mechanikus úton megőrölt fából készült papírok, amely esetben kartonokat, rövid távú használatra szánt, pl. dekorációs, vagy napilapokhoz használt ofszet papírokat gyártanak.
- A famentes papírok szintén fából készülnek, de nem közvetlenül a növényt hasznosítják, hanem az abból nyert cellulózt. Ezek a papírok adják a papírkínálat legszélesebb választékát.
- A rongypapírok alapanyagát jelentős mértékben textilszálak adják. Ez az alapanyag a legdrágább, ugyanakkor a legjobb minőségű papír állítható elő belőle. Ezeknek a felületét jellegzetes rácsháló szerkezet jellemzi, és a szélük azért szaggatott, mert gyakran az merítés során keletkezett széleket nem vágják le a papírról. Ne tévesszen meg bennünket, nem minden szaggatott szélű papír merített technológiával készült.

Gyártástechnológiai szempontból alapvetően kétfajta papírt különböztetünk meg:

- Hengerelt papírok, amelyeket egy bonyolult hengerson állít elő.
- Merített papírok, amelyeket a papírmasszából egy keretre feszített szövet segítségével készítenek. Ez a technika időigényesebb, és több emberi munkaerőt igényel, ezért drágább is.

Már a fenti felsorolásokból is kitűnik, hogy a papír előállításának nagyon sok variációs lehetősége van, és az alapanyagoktól és a gyártási technológiától függően igen széles minőségi skálán mozognak. Ne tévesszen meg bennünket egy papír tetszetősége, hiszen nagyon szép dekorpapírokat láthatunk üzletekben, amelyek akár merített eljárással is készülhetnek, de ezek alapanyaga nem időtálló, és festék, vagy nedvesség hatására is kiszámíthatatlanul viselkednek.

A papírokat meghatározhatja *tömörségük, vastagságuk és felületi minőségük*. A papírok egyik legfőbb jellemzőjét gramm/m<sup>2</sup>-ben adjuk meg, de az is döntő információ lehet, hogy a gyártó milyen célra készítette. Figyelembe kell vennünk a papírookban használt kötő- és töltőanyagokat, a nedvszívó képességet szabályozó anyagok mennyiségét és minőségét. A továbbiakban csak a művészi feladatoknál használt alapvető papírfajtákat mutatjuk be.

### Vázlatpapírok

Vázlatpapírnak szinte végtelen változatosságú kínálat áll rendelkezésre. A csomagoló-, és ofszet papírok, irodai felhasználásra tervezettek, és művészpapírok egyaránt alkalmasak. Ennek ellenére kialakult néhány alaptípus, amit művészeti alkalmazásban előszeretettel használunk. Figyelembe kell venni azt is, hogy a vázlatok milyen célból készülnek, továbbfelhasználásra – fotózásra, szkennelésre, darabolásra, ragasztásra, pauszmasólasra – kerülnek-e? Fontos szempont lehet, hogy a vázlatokat megrendelőnek be szeretnénk-e mutatni. Ebben az esetben a vázlatpapírnak olyan minőséget kell mutatnia, mint amelyet a végleges kivitelezéskor is be tudunk mutatni. Pl. remek vázlatokat készíthetünk különböző csomagoló, vagy dekorpapírokra, de ugyanezt nem biztos, hogy meg tudjuk ismételni nemes alapanyagokon is.

A csomagolóanyagok legtöbbször fatartalmú, és vagy már a vásárlás pillanatában savas kémhatásúak, vagy később válnak azzá. Nagyon meglepődhetünk, ha egy kedves vázlatunkat eltesszük, majd néhány év múlva elővéve nem ismerünk rá az egykori munkánkra. A papír megsárgult, töredezik, a festék foltos lett, a színek megváltoztak.

### Rajzpapírok

Rajzolásához legtöbbször a sima felületű, fehér papírokat használjuk. Ezek a papírok tömör rostszerkezetűek, finom, de nem fényes felülettel rendelkeznek. A rostszerkezet és a felület finomsága meghatározza a rajz vonalainak és tónusainak minőségét. Egy simított felületű, tömör rajzpapírra finom vonalszerkezetet, érzékeny tónusátmeneteket rajzolhatunk. A grafittal hamar elérhető a legsötétebb tónus, a papír rostszerkezete hamar telítődik. Ezért használhatunk változatos felületű papírokat is. Az érdesebb felületű papírokat főként kréták és festékfajták hordozóanyagaként gyártják, de ez nem zárja ki, hogy ne lehessen igényes grafitrajzokat is készíteni ezekre a papírokra.

A krétákhoz és szenekhez sokkal alkalmasabbak az érdes felületű papírok. Erre a célra általánosságban az *Ingres* ("enr") és az *akvarellpapírokat* használjuk, de természetesen léteznek a gyártók által ajánlott saját specialitások is. Ezeknek a rostszerkezetét és a felületét úgy alakítják ki, hogy a szénpor és a porfesték beülhessen a rostok közé, ne peregjen le a felületről. Másrészt a tónusokat is több rétegben tudjuk felhordani, felületi kialakításának köszönhetően a papír lassabban telítődik szén- és festékporral, a legmélyebb tónusokat fokozatosan tudjuk kialakítani.

### **Festőpapírok és kartonok**

A festőpapírok legismertebb fajtaegyüttese az akvarellpapírok. A jobb felszereltségű művészboltokban széles választékot találhatunk ebből a papírfajtából. Az akvarellpapírokat sajátos felületi struktúrájuk, és magas enyvtartalmuk jellemzi. A papír enyvtartalma határozza meg, hogy festés közben milyen lesz a papír szívóhatása és hogyan terül rajta a festék. Az akvarell, a tus, és az anilin akkor terül szépen és akkor tartja meg intenzív színhatását, ha a megfelelő enyvtartalmú papírt választottuk. A papír felületi struktúrája tovább árnyalja a festék terülését és száradás utáni faktúráját. Nagyban függ az illusztrációs feladattól, hogy milyen karakterű festékhez milyen papírt választunk.

A tempera, akril- és olajfestékekhez is használhatunk papír alapot. Ezeket a papírokat kifejezetten az adott festékfajta fizikai és kémiai tulajdonságaihoz készítik elő. Ezeknél a papíroknál különösen fontos, hogy semleges kémhatásúak legyenek, semmilyen reakcióba ne lépjenek a festék alapanyagával. Az olajfesték esetében arra is ügyelnünk kell, hogy az évek alatt fokozatosan kialakuló savas kémhatásuktól megóvjuk a papírt, és megfelelő technikával alapozzuk azt.

### **Speciális papírok**

A gyártók különböző speciális alapanyagú, felületű és színezetű rajz- és festőpapírokat is kínálnak.

A pasztell, vagy velúrpapírok nagyon finom, tükörbársonyhoz hasonló felülete a csekély kötőanyaggal készülő kréták, pasztellek hordozóanyaga. A távol-keleti kultúrákban kifejlesztett papírok sajátos alapanyag összetételük miatt lehetnek vonzóak, mint pl. a rizspapírok, bambuszpapírok. Ezen kívül a dekorpapírok széles választékával is találkozhatunk, ezek alkalmazásakor azonban nagyon figyeljünk oda az alapanyag- és a színtartósságra.

A papírok minőségellenőrzésére néhány egyszerű megoldást ismerünk ugyan, de mélyreható vizsgálatokat nem tudunk végezni. Kénytelenek vagyunk a gyártók minőségi garanciáiban bízni, ezért fontos, hogy ismerjük a tradicionálisan megbízható márkákat, és kényes igényű feladatoknál ne csak a márkát keressünk (fennáll a hamisítás veszélye), de megbízható helyen is vegyük meg azt.

A fenti rövid áttekintésből is kiderül, hogy a papírok egész univerzumot alkotnak a mindennapi és a művészeti felhasználásban, és mennyire sokrétű szempontrendszer alapján kell döntéseket hoznunk, ha nem szeretnénk csalódást okozni sem magunknak, sem a megrendelőnek.

### 3. Rajzeszközök

#### **Ceruzák, és speciális ceruzák**

Amikor ceruzáról beszélünk, legtöbbször teljesen természetes, hogy a grafitceruzáról beszélünk, pedig a művészeti célra készülő ceruzák igen nagy változatosságot mutatnak mind fajták, mind a fajtákon belüli változatok tekintetében. A ceruzákat elsősorban anyaguk és keménységük alapján különböztetjük meg, de mindezeket tovább árnyalja a kötőanyagok és egyéb állagmódosítók minősége.

A grafitceruzákat keménységi fokok szerint különböztetjük meg. A grafit valójában elemi tisztaságú szén, ami nagyon nagy fizikai és kémiai stabilitással bír, ennél fogva az egyik legidőállóbb alapanyag. A ceruzákon általában a 6H-tól a 6B-ig terjedő jelekkel találkozunk, de ennél szélsőségesebb értékeket is találhatunk. A H jel a kemény ceruzákat jellemzi, a B pedig a puhákat. A keményebb grafitokat főként a műszaki rajzok készítésekor használják, a B jelű, puhább karakterűeket pedig inkább a művészeti célú rajzokhoz alkalmazzák. A készülő illusztráció vonalkultúrájától, stílusától, méretétől és témájától függ, hogy milyen keménységű ceruzát, vagy a keménységi fokozatok milyen kombinációját használjuk. Sok gyakorlat, és tapasztalat vezet rá az illusztrátort, hogy a különböző feladatokhoz milyen karakterű ceruza felel meg a legjobban, és saját személyes alkotói karakteréhez melyik áll a legközelebb.

A grafit ceruzák gyártási tapasztalataitól függően nagy minőségi különbségek adódhatnak a márkák között, és ha megismerjük a jó, megbízható gyártókat, még mindig válogathatunk a különböző karakterű grafitok között. A tapasztalt grafikusok a jó minőségű 2B-s ceruzák között is márkánként különbségeket tesznek, és nem véletlen, hogy sokan kizárólag egy-egy márka sajátos karakteréhez ragaszkodnak.

A grafitceruzákon kívül a színes ceruzák alkotják a másik nagy eszközcsoporthat.

A szabadkézi illusztráció egyik közkedvelt eszköze. Rendkívül nagy változatosságban található meg az általános írószertől a művészellátó üzletekig. A professzionális alkalmazáshoz azonban több szempontot is figyelembe kell venni. A színes ceruzabél valójában porfestékek és kötőanyagok keveréke. Ezért kiemelten fontos, hogy a megvásárolt ceruza alapanyagai jó minőségű, fényálló pigmentekből (porfestékből) álljanak. A ceruza porózussága, zsírossága is a kiválasztás szempontja lehet. A színes ceruzákat általában készletekben árulják, de nagyobb üzletekben a jobb márkákat darabonként is megvásárolhatjuk. Az illusztrátor egyéni rajzmódszere és színhasználata határozza meg a készlet darabszámát. Vannak, akik viszonylag kevés ceruzával dolgoznak, és a készletben lévő színek keverésével hoznak létre újabb színhatásokat. Mások szeretik, ha közvetlenül a készletükben találják meg a keresett színt, és nem keverik azt a papíron. A színes ceruzák rajztechnikája nagyon változatos lehet, kiválóan alkalmas arra, hogy mindenki a saját egyéni rajzmódszerét kialakítsa.

A ceruzák színét nem lehet pontosan megállapítani külső festésük, de még hegyük színének megtekintésével sem. Az igényes gyártók katalógusszámokkal látják el a ceruzát, amely alapján a cég katalógusából pontosan meghatározható a felhasznált porfesték anyaga, ez alapján pedig némi tapasztalattal már tudhatjuk, milyen tulajdonságú színekre számíthatunk munka közben. A színes ceruzák színtesztjét a festékekhez hasonlóan végezzük. A ceruzával fokozatosan erősödő tónusskálát satírozunk. Ezzel a módszerrel megállapíthatjuk a ceruza keménységét, zsírosságát, a kezünkkel érezhetjük az anyag viselkedését a papíron, és a kialakult tónusskála segít a létrehozható árnyalatok megkülönböztetésében. A ránézésre azonos színűnek tűnő ceruzák közötti különbségek is ekkor derülnek ki.

Speciális ceruzákkal is találkozhatunk a boltokban. A szén, a pitt, és az akvarellceruzák alkotják a legjellemzőbb csoportokat. Az akvarellceruzák átmeneti eszközt jelentenek a két technika között, színes ceruzaként is használhatóak, de a rajzot vizes ecsettel akvarellszerűen továbbfejleszthetjük. A szén és pitt ceruzák csupán kényelmi megoldásnak tűnhetnek, mégis az illusztrálásban remekül kihasználhatjuk a ceruzaformából adódó anyagkezelési lehetőségeket.

Kiállítási céllal készült eredeti illusztrációt ne készítsünk bizonytalan eredetű készlettel, hanem ragaszkodjunk a drágább, de megbízható márkákhoz.

### **Szenek és pittkréták**

Ezeknek az eszközöknek koránt sincs olyan széles választéka, mint a ceruzáknak, alkalmazási lehetőségeik azonban kimeríthetetlenek. Nemcsak tanulmányrajzokhoz, vázlatokhoz, hanem teljes értékű illusztrációk készítéséhez is kiváló eszköz.

A természetes faszének a legősibb rajzeszközök, és a mai napig közkedveltek. A faszénné égetett különböző fafajták ágai változatos puhaságúak és tónusúak. A kormos feketétől az ezüstösen csillogóig képezhetők tónusok, a hideg és a meleg szürkéknek kifinomult változatosságát adhatják. Keménységüket cukros sziruppal szokták szabályozni. Ma már kevesen készítenek otthon természetes rajzszenet, de a régi mesterek nagy változatosságban állítottak elő saját művészi karakterüknek megfelelő rajzszeneket.



A szenek másik nagy termékcsaládját préselt szeneknek nevezzük. Alapanyaguk préselt szénpor, de azáltal, hogy összetevőik már nehezen ellenőrizhetőek, ezért már ez esetben is célszerű a már ismert márkákat használni. A préselt szenek különböző keménységi fokozatait a gyártók minden esetben feltüntetik a terméken. Leggyakrabban három kategóriába soroljuk, ezek: kemény, közepes és lágy (hard, medium, soft). A préselt szenek között is nagy különbségeket tapasztalhatunk, például a jó minőségű, ugyanazon keménységű préselt szenek karaktere is más és más lehet aszerint, hogy mely gyártó termékéről van szó. A szenek kiválasztásához már nagyobb személyes tapasztalatra van szükség. Minden alkotó előbb-utóbb kialakítja a saját eszközhasználat e téren.

A pittkréták alkotják ennek a csoportnak másik nagy területét. Ezek a kréták a természetben megtalálható pigmentekből készülnek és tónus- és színskálájuk is a föld színek határain belül mozog. A színskálájuk a feketétől a barnákon, okkereken, vöröseken, szürkéken át a fehérig terjed. Kötőanyaguk szerint megkülönböztethetünk porózusabb és zsírosabb karakterűeket. A színek külön-külön és keverve is kiválóan használhatóak és az egyéni alkotói karakternek megfelelően nagyon nagy változatossággal alakíthatóak. Például jól keverhetőek szénnel, és víz és ecset segítségével tusrajz-, vagy akvarellszerű hatásokat is létre hozhatunk. Ebből következik, hogy különböző tusokkal is jól kombinálható.

A szenek és pittkréták egyik előnye, hogy ritkán hamisítják, mivel olyan természetes alapanyagokból készülnek, amelyeket nem éri meg szintetikus anyagokkal pótolni.

A szenek és a pittkréták egyszerű anyagoknak tűnnek, de a rajzeszközök közül szinte a legszélesebb kreatív lehetőségeket biztosítják.

### **Radírok, felületképző eszközök, fixatívok**

A rajzolás közben többféle korrekció vagy felületmódosító technika kínálkozik. A gumiradírok anyaga és keménysége nagy változatosságban áll rendelkezésre, szinte minden rajzeszközhöz kínálnak saját karakterének megfelelő radírt. A radírok azonban nemcsak javító eszközök, hanem a rajzeszköz kiegészítője is lehet. Az adott rajzeszköz sajátos vonal- és felületképző kultúráját tovább szélesítheti a radír, mint felületképző, satírozó eszköz. Speciális eszközként használjuk a gyurmaradírokat és a tömörített satírozó papírceruzákat. A rajzok rögzítéséhez un. fixatívokat, firniszeket használunk. Ezek folyadék, vagy spray formában kerülnek forgalmazásra, és a különböző anyagokkal készült rajzok rögzítésére használják. Az illusztrációk készítésekor különösen fontos a kép szükség szerinti rögzítése, mert a továbbfelhasználás során könnyen maszatolódik, sérül a felület.

### **4. Festő eszközök:**

Az illusztrálás másik nagy eszközrendszerét a különböző festészeti technikák adják. Szinte minden festészeti technikát alkalmaznak illusztrációs célokra aszerint, hogy milyen felhasználásra készül. A festészet eszköztárának, és minőségi kritériumainak ismerete nélkül nem lehet szakszerű és értékes tevékenységet végezni ezen a grafikai szakterületen sem. Súlyos károkat okozhatunk egy kiadónak és saját magunknak a rosszul megválasztott, vagy rossz minőségű anyagok használatával.

Minden festészeti technika alapját a felhasznált pigmentek jelentik, és a porfestéket megkötő anyagok. Ezeket az ismeretek olyan nagy halmazt képeznek, hogy évekig tanulják a művésznövendékek, és az alapok megtanulása után egész életen át bővíthető az anyagismeret.

### **Hordozóanyagok**

Fentebb már megalapoztuk a papírokkal kapcsolatos ismereteket, ebben a fejezetben a vásznnal és táblákkal foglalkozunk.

A tempera és az olajfesték hordozóanyagát a vásznak és a különböző alapozott táblák alkotják. Az illusztrációk készítésekor legjellemzőbben a papírokat használjuk, de előfordul, hogy a különleges hatás kedvéért a festőművészet eszköztárát, hordozóanyagait is használjuk. A klasszikus festővásznak lenből készülnek, de ma már különböző kevert anyagú vásznakat is forgalmaznak. Az alapozott vásznak már bolti kiszerelésben hordozzák azt a fedőréteget, amelyre már közvetlenül festhető tempera, vagy az olajfesték. Ezeknek a hordozóanyagoknak a kiválasztása, kezelése, festésmódja már nem tartozik közvetlenül a grafikus tevékenységek közé. Amennyiben ezekre a hordozóanyagokra szeretnénk illusztrációt készíteni, előbb forduljunk festőművész tanárhoz.

### **Tusok és páccok**

A tusok és a páccok eredetileg természetes anyagokból készültek. A mai forgalomban lévők között már szintetikus alapanyagokat is találhatunk. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy olyan természetes anyagokból is készül tus vagy pác, amelyek nem fényállóak, azaz ha nem lég- és fénymentes környezetben tárolják, akkor idővel kifakulnak. Szigorú értelemben véve csupán azokat nevezzük tusnak, amelyekben szilárd pigmentek keverednek valamilyen folyadékban. Alapanyaguk korom, amelyet vízbe, vagy az egyenletes keveredést segítő anyagokba tesznek. A kínai szilárd tus a legjobb minőségű hagyományos anyag, melyet kis rudacskákban árulnak, és mindig csak a szükséges mennyiséget reszelik porrá, és oldják fel vízben. A tusok egyik csoportja száradás után is vízzel oldható marad, a másik azonban nem oldható vissza, aszerint, hogy a tus alapanyagát milyen folyadékban keverik el. A kereskedelemben gyakran tusnak nevezik azokat a tintákat, melyeknek színezőanyaga szintetikus anyagokból áll. Ezek nagyon intenzív színűek, jól keverhetőek egymással, jól terülnek a papíron, és száradáskor szép, márványos felületeket hoznak létre. Ezek a tinták azonban többnyire nem fényállóak, ezért csak olyan illusztrációs munkára alkalmasak, melyeket reprodukciós eljárással másolnak, vagy tovább sokszorosítanak.

A legismertebb, házilag is előállítható pác a dió zöld héjából, vagy leveléből készül. Ez a sűrű, barna, nagy színezőerejű, és időtálló festék méltán népszerű a vázlatokat, vagy tusrajzokat kedvelők körében. Más növényekből is készítenek páccokat, de ezek fényállósága és kémiai stabilitása jóval kiszámíthatatlanabb.

### **Akvarellfestékek**

Az akvarell, vagy köznapi nyelven vízfestékek a gouache technikával együtt az illusztrálás egyik legfontosabb eszköze. A művészi illusztrálás esetében mindig ragaszkodjunk a neves márkák kínálatához, még akkor is, ha ezek sokszor lényegesen drágábbak, mint az átlagos vízfestékek. Az igazán jó minőségű festéknek több fontos kritériumnak kell megfelelnie:

- A festéknek megbízható, fényálló, rendkívül finom őrlésű pigmentekből kell állnia.
- Ne legyen kevert szín, az ásványi vagy szerves pigmentekből csak egyfajta lehet egy színben.
- A kötőanyagok ("köztes-anyag", "médiüm") minősége, ami elősegíti a könnyű oldhatóságot és a kiváló terülőképességet.

Amennyiben még nem ismerjük a megbízható márkákat, a választáskor vegyük figyelembe, hogy csak olyan gyártótól vásároljunk, amelynél egyértelműen azonosítható a festék pigmentje. Sohase higgyünk a fantázianevekkel ellátott színeknek, mint pl. "fűzöld", "napsárga". Meg kell tanulni azoknak az évszázados tapasztalatokkal kiválasztott anyagoknak a neveit, amelyeket biztonságosan használhatunk festék alapanyagként.

Az akvarellfestékek előállítására nagy szakértelmet kíván, a nagy márkák féltve őrzik gyártási technológiájuk titkait. Amennyiben akvarelltechnikát választunk, célszerű egyetlen gyártó termékei közül választani, mert így biztosítható többek között a színek kiszámítható keveredése. Nem véletlen, hogy az akvarellisták között találhatjuk a legnagyobb márkahűséget, mindenki a saját megszokott festékéhez ragaszkodik.

Az akvarell használata nem egyszerű, sok gyakorlást, nagy tapasztalatot igényel.

Az akvarell rokona a gouache (guas) technika. Ezt a festékfajtát az akvarell és a fedőfestékek közé soroljuk. Jól lavírozható, helyenként fedőfestékként használható, de keverhető az akvarell technikával is.

### Temperák

A temperák kötőanyagukat tekintve az akvarell-gouache és az olajfestékek között állnak. A tempera elnevezés nem jelent egy meghatározott, viszonylag állandó összetételű festéket, mint az olajfestéknél. A gouache-szerűen lavírozhatóól a már-már olajfestékhez hasonló állagúig készíthetők temperafajták. Lényegük, hogy a vizes és nem vizes kötőanyagok emulziószerűen egyszerre vannak jelen a festékben. Az enyvek, gyanták, olajok arányától függően nyerhetünk nagyon különböző állagú temperát. Ezért a tempera használatakor előre át kell gondolnunk, milyen célú illusztrációt milyen hordozóanyagra készítünk, és milyen stílusú festéstechnikát szeretnénk alkalmazni. Az átlagos temperakészletek valójában csak enyv és vízzel oldható gumi keverékét tartalmazzák, nem valódi emulziókat. Ugyanakkor a kezdő grafikust gyakran éri csalódás, ha azt gondolja, hogy egy jó minőségű temperakészlet megvásárlásakor hozzájutott a céljainak megfelelő festékanyaghoz. Könnyen meglepetés érheti, ha nem a festék karakterének megfelelő hordozóanyagot vagy alapozást használ, és nem jól választja meg festőtechnikáját.

A tempera legősimb változata a tojástempera. A tojás sárgája olyan bonyolult összetételű emulzió, amely vízben oldódó, és vízzel oldhatatlan anyagokat is tartalmaz. Tojástemperát ma már nagyon kevés gyártó állít elő, mert nehéz tartósítani. Házilag azonban viszonylag könnyen elkészíthető, némi tapasztalattal jó minőségű, és nehezen utánozható tulajdonságokkal rendelkező festéket nyerünk.

A tojás helyett ma már a gyártók által kidolgozott emulziókat használunk. Aszerint, hogy az emulzióban melyik alapanyag dominál, megkülönböztetünk gumi-, enyv-, kazein-, viasz-, vagy olajtemperát. Eszerint vannak olyan temperák is, melyek már nagyon hasonlítanak az olajfestékhez, nehezen, vagy már egyáltalán nem oldhatóak vissza száradás után. A temperaképeknek sajátos matt felületük van, ami egyben az értéküket is adja.

A temperák pigmentjeire is ugyanaz vonatkozik, mint amit az akvarellfestékeknel elmondtunk.

### **Akrilfestékek**

A művészek által használt festékek közül a legfiatalabb festékfajta, és talán a legnépszerűbb is. Színezőanyagai ugyanazok, mint más festékeké, de kötőanyaga egy szintetikus gyanta, aminek a kazeinfestékekhez hasonló tulajdonsága van. Lényege, hogy amíg a festék nedves, addig vízzel oldható, de amint megszárad, ill. megköt, már nem lehet feloldani a felületet.

Nagyon kényelmes dolgozni vele, könnyen kezelhető, kötés után nem változik meg a színe, mint a temperáknál, nem kényes a hordozófelületre, a kész felület nem olyan sérülékeny, és sokkal kevesebb szaktudást igényel, mint a tempera, vagy az olajfesték. A kezdő grafikusok között emiatt nagyon népszerű, és a tapasztalt illusztrátorok is szívesen használják azokhoz a feladatokhoz, amelyek később nyomdai sokszorosításra kerülnek. Az akrilfestékek időállósága sokat javult felfedezésük óta, de messze nem vívott ki még magának olyan megbízhatóságot, mint a klasszikus technikák és anyagok.

### **Pasztellek, olajpasztell**

A pasztell a rajz és a festészet között álló technika. Lényege, hogy a por alakú pigmentet a lehető legkevesebb, és a pigment színét a lehető legkevésbé befolyásoló kötőanyaggal állítják elő. A pasztellkrétával való rajzolás nem más, mint a tiszta pigmentanyaggal való rajzolás-festés. Illusztráláshoz ritkábban alkalmazzuk önmagában, és főként ceruza-kiszerezésben használjuk. Keverhetjük temperával, akvarellal, pittkrétákkal, és lavírozhatjuk vizes ecsettel is. Előnye, hogy az eredeti pigment utánozhatatlan színintenzitását megtartja, és nagyon finom tónusokat állíthatunk elő úgy, hogy közben mélytüzű, levegős marad a felület. Hátránya, hogy a pigmentet nem védi kötőanyag a fizikai és kémiai hatásokkal szemben, tárolása, szállítása, kiállítása körülményesebb, mint más technikáké.

### **Szórópisztolyok**

A szórópisztolyok, vagy retuspisztolyok (airbrush) művészeti alkalmazása viszonylag újkeletű. Egy sűrített levegővel működő, nagy precizitású szórópisztolyról van szó, aminek kialakítása egy nagyobb tollhoz, vagy ecsetnyélhez hasonlít. A nagyon finoman porlasztott festékekkel olyan hatások érhetőek el, melyeket más szabadkézi technikákkal nem tudunk. Festékanyagként használhatóak tinták, tusok, pácok, de akrilfestékek is. Ma már nagy vetélytársa lett a szórópisztolyoknak a digitális technika, de vannak alkalmazási területek, ahonnan nem lehet kiszorítani. Látványos hatások érhetőek le vele, ezért a vizuális tömegipar kiadványaiban gyakran találkozunk vele.

## A NEMESGRAFIKAI SOKSZOROSÍTÓ ELJÁRÁSOKKAL KÉSZÜLŐ ILLUSZTRÁCIÓ ESZKÖZTÁRA

### 1. Sokszorosító eljárások

A nemesgrafikai sokszorosító eljárások külön ismerethalmazt jelentenek a grafikai technikák sorában. Ezeket a technikákat a képgrafikusok használják, kivitelezési technikájuk hosszú tanulási folyamatot igényel, ezért a jelen keretek között ezeknek a technikáknak inkább az illusztrációban alkalmazható jellegzetességeivel foglalkozunk. A képgrafikai sokszorosító eljárásokkal készülő illusztrációk készítésekor figyelembe kell venni, hogy az eredeti nyomatot, kis példányszámban kívánjuk nyilvánosságra hozni, vagy könyvkiadók részére készülni, nagy példányszámú ofset kiadásra. Ezeket a nyomtatási eljárásokat kis példányszámú nyomatok előállítására használják, ezek az illusztrált művészi grafikai lapok inkább a műkereskedelmet célozzák, és művészek egyéni önkifejezésének eszközei. Ma már nagyon ritkán látunk rézkarccal, vagy pl. fametszettel illusztrált könyveket, kiadványokat.

#### A magas-, a mély- és a síknyomás elve

A legrégebbi nyomtatási technika a *magasnyomás* volt. Falapokba úgy metszték a rajzolatot, hogy a képet alkotó vonalak közül kivésték az anyagot, tehát a megmaradó felületet lehetett festékezni, és nyomtatni. A fametszés technikája fokozatosan fejlődött, míg végül nagyon finom vonalstruktúrákat is elő lehetett állítani. A fametszet mellett megjelent a linóleum metszet is, aminek előnye az olcsóbb, és könnyebben metszhető alapanyag az előnye. A fametszethez nagyon hasonló grafikákat lehet vele előállítani, de az anyag hajlékonysága miatt nem lehet olyan részletgazdagságot metszeni, mint a fa alapanyagba. A magasnyomás előnye, hogy gyorsabban nyomtatható, mint a mélynyomás, nagyobb példányszámokat is elbír.

A *mélynyomás* alapelve, hogy a rajzot belevésik, vagy belemaratják a dúcba, azaz a hordozólemezebe. A felületben kialakított finom mélyedésekbe festéket kennek, majd a lemezt úgy megtisztítják, hogy a felülete tiszta lesz, de a mélyedésekben benne marad a festék. Az így előkészített lemezt nagy nyomóerővel nyomtatják, és a papírra ráragad a mélyedésekben megülő festék. A mélynyomás hordozóanyagát különböző fémlamezek alkotják, de a legjellemzőbb a réz. A rézet főként a maratásos eljárásokhoz használják, acéllapokat pedig a metszéstechikákhoz. Természetesen más anyagokba is maratnak, és metszenek vagy karcolnak, a mélynyomásnak bonyolult technikai kultúrája alakult ki az elmúlt mintegy ötszáz évben. Ez a technika szinte kimeríthetetlen lehetőségeket nyújt a művészi kifejezéshez, de speciális műhelykörnyezetet, és meglehetősen nagy gyakorlatot igényel. Ezzel a technikával előállítható gazdag vonal- és felületkultúra miatt méltán tartják a mélynyomást a művészi sokszorosító technikák legnemesebbjének.



3. ábra Egy csillagkaros rézkarcnyomó prés. Jól látható a nyomóerőt szabályozó mechanika, amit minden nyomólemeznél pontosan be kell állítani

A *síknyomó* technikák mindegyike az ipari sokszorosításból került át a művészi alkalmazásba. Legkorábbi technika a *litográfia*, ami a mai ofszet technika közvetlen elődjének tekinthető. Sokáig ez a lehetőség állt rendelkezésre képek nagy példányszámú és gyors sokszorosítására. Miután az ofszet eljárás kiszorította a nyomdaiparból, a művészeknek köszönhetjük, hogy ez a technika még ma is létezik. Nincs lehetőség arra, hogy ezt a technológiát részletesen kifejtsük, de az alapelve a nyomdafestéket erősen megfogó, és taszító felületek együttes kialakítása ugyanazon a hordozóanyagon. A festék nem azért tapad meg, mert mélyedések, vagy domború felületek tartják, hanem kémiai elven kialakított síkfelület tartja meg a festéket. Nyomtatáskor ezen a speciális felületen csak a rajz lesz festékes, a rajzolon kívül eső rész nem. Az első síknyomó technika a litográfia, azaz a könyomat volt. Ez a sajátos tulajdonságú közet alkalmas volt a fent leírt felületek kialakítására. A litográfia sokáig a legáltalánosabb eszköz volt az ipari illusztrálásban, de már kis példányszámú művészi nyomatok előállítására használják. Az éles, metszetszerű hatásoktól a legfinomabb grafitrajz-szerű tónusokig szinte minden létrehozható a felületén, és többszínű nyomatok előállítására is kiválóan alkalmas.



4. ábra Jellegzetes litográf sajtó. Egy-egy ilyen szerkezet akár 100–150 éves is lehet, de ez mit sem von le használati értékéből, sőt...



5. ábra A nyomtatáshoz előkészített dörzsfa, és megmunkálásra váró kövek



6. ábra Készülő rajz a kövön, és néhány, a különös "rajzeszközök" közül

A képgrafikai eljárások között a másik közkedvelt technika a szitanyomás. Lényege, hogy egy keretre feszített, sűrű szövésű speciális vászonra különböző kézi és fotóeljárással felviszik a képet. A szitavászon bizonyos felületeken erős filmréteg képződik, melyen nem lehet a festéket átpréselni, ahol pedig nincs filmréteg, ott a festék átpréselődik a vászonra. Ezt a technikát alkalmazott illusztrációk céljára ritkán használják, annál inkább kis példányszámú művészi illusztrációk létrehozására, amelyek képgrafikai alkotásokként a műkereskedelemben kerülnek.

### **Egyedi nyomatok**

A művészi sokszorosítás nyomdagépei egyedi nyomatok előállítására is alkalmasak. Szakmai nyelvhasználatban monotípiának nevezzük azokat a nyomtatásokat, amelyekből technikájuk folytán nem lehet még egyszer ugyanolyan képet előállítani. Legegyszerűbb megoldás, amikor egy fényes felületű anyagra nyomdafestékkel rajzolunk, majd lenyomtatjuk. A hordozóanyagnak nem kell feltétlenül fényesnek lennie, hanem már az alap is hordozhat valamilyen faktúrát, vagy képet. Használhatunk színeket is a nyomtatásokhoz, és ettől kezdve már csak fantáziánk és az idő szabhat határt a képek készítésének. Végleges illusztrációhoz is használhatjuk, de leggyakrabban vázlatok, ötletek rögzítésére alkalmazzák. Felhasználhatunk összefestékezett textíliákat, faleveleket, és mindent, ami nem teszi tönkre a nyomdagépet.

## **2. Papírok, festékek**

### **Nyomtatópapírok**

A sokszorosító eljárások papírjainak kínálata hasonlóan gazdag, mint a festőpapíroké. A művészi sokszorosítás papírjainak felülete, szívóképessége, rostszerkezete az adott nyomdatechnika igényeihez igazodik. Az ilyen papíroknál fontos szempont a minőség, mert a nyomdafestékek olajtartalma néhány évtized múltán savasodhat, és ennek a hatásnak is ellent kell állnia. Nem mindegy, hogy milyen sűrűségű festék, milyen mértékben tapad meg rajtuk, milyen mértékű nyomást kell elviselnie, és milyen nyomáson mennyi festéket vesz fel. Ezekre a papírokra kis példányszámú, egyedileg hitelesített nyomtatások kerülnek, egy rossz papírválasztás értéktelenné teheti többhetes munkánkat is, de lehet, hogy a probléma csak évek múlva kezd látszani.

### **Nyomdafestékek**

A különböző nyomtatási technikákhoz használt festékek összetevőivel, használatuk részletes ismereteivel egy másik grafikai modulban ismerkedhet meg a tanuló. Ebben a fejezetben csak a festékek általános tulajdonságait említjük, hogy illusztrációs munkánkban a kiválasztást és a felismerést segítsük.

A nyomdafestékek minősége is alapvetően meghatározza eredményességünket. Külön festékfajtákat készítenek a magas, a mély, és a síknyomó technikákhoz. A megfelelő festék kiválasztása azért is fontos, mert egy jól előkészített nyomólemezzel, vagy dúccal nem lehet az értékének megfelelő minőségű nyomtatást készíteni.



A *magasnyomó* festékek sűrű, olajos állagúak, egyenletesen kenhetőek, jól kell terülniük a festékezőlapon és hengeren. A festék alapanyaga speciális korom, és megfelelően előkészített lenolaj. Az elsődleges szempont mindig a kiváló összetevők megválasztása. Használhatunk magasnyomáshoz ofszet festékeket is, de ezek időtállósága nem biztosított.

A *mélynyomó* festékek szintén nagyon sűrűek és zsírosak, jól terülnek, és általában követelmény a nagy fedőképesség. Nem keverhetőek össze a magasnyomó és litográf festékekkel, mert egészen más nyomtatási körülményeknek kell megfelelniük.

A *litográf festék* szintén sűrű, zsíros festék, aminek állagát hasonlóan szabályozzuk, mint a fenti festékekét. A litográfia is ugyanúgy érzékeny a festék sűrűségére, mint a fenti technikák, és nagy gyakorlatot igényel a festék beállítása a különböző litográf rajztechnikákhoz. Litográfiát más olajalapú festékekkel is lehet nyomtatni, de előtte egy másik kövön feltétlenül próbát kell végeznünk.

A *szitafestékek* eltérnek a fenti festékfajtáktól. Ezek a festékek lehetnek lenolaj- vagy műgyanta bázisúak. Megkülönböztetünk vegyszeres és vizes oldószerűeket. Ma már csak speciális nyomtatási céllal, és csak megfelelő munkabiztonsági felszereltségű műhelyekben használunk vegyszeres oldószerű festékeket. Gyártanak ipari, és művészi alkalmazásra is festékeket. A művészfestékek lényegesen drágábbak, de időtállóság szempontjából jóval tartósabbak. A szitafesték sűrűsége, fedőképessége, áttetszősége, sőt felületi fényessége is jól szabályozható.

## A DIGITÁLIS ESZKÖZÖKKEL KÉSZÜLŐ ILLUSZTRÁCIÓ ESZKÖZTÁRA

A digitális képkalkoló eljárások eszköztáráról a Grafikus képezés másik modulja szól sokkal részletesebben. Az illusztrációban használt digitális eszközök megegyeznek az elektronikus grafikai stúdió eszköztárával. Az alábbiakban azokat az információkat adjuk meg, amelyek az alapvető tájékozódást segítik.

## 1. Hardverek, szoftverek, perifériák

A grafikai illusztrálásban használt hardverek megegyeznek az általános stúdiókörnyezettel. A *számítógép* megfelelő sebességű és tároló kapacitású legyen. Nagy értéket (ez lehet szellemi érték is) képviselő munkát sohase bízunk egyetlen tárolóegységre. Minden munkafázis befejezésekor mentjük el munkánkat egy másik, a számítógéptől független adathordozóra is. A *szoftverek* tekintetében lényeges elem az operációs rendszer biztonsága. A PC számítógépeken általában használt operációs rendszer mellett léteznek alternatív megoldások, melyek sokszor nagyobb rendszerstabilitással rendelkeznek. A professzionális grafikai tervezésben sokkal inkább a Macintosh számítógépek és operációs rendszerek a használatosak. A tervező szoftverek tekintetében alapvetően megkülönböztetjük a pixelgrafikus, a vektorgrafikus, és a tervezőprogramokat. Ma már ezeknek a programtípusoknak az elszigetelődése egyre inkább feloldódik, minden nagy szoftverfejlesztő egyre inkább a komplex rendszerek fejlesztésére törekszik. Ettől függetlenül a professzionális szoftverek ma is specializáltak, és csak bizonyos fejlesztési feladatokat látnak el teljeskörűen. Ezért a grafikusnak saját személyes döntése, hogy milyen *szoftverkombinációt* használ. A szoftverek alkalmazása függ a grafikus tevékenységi körétől. Az illusztráció céljától és alkalmazási területétől is függ, hogy aktuálisan milyen szoftvereket használunk. A szoftverek használatához ugyanolyan szakértelem szükséges, mint a hagyományos illusztrációs eszközökhöz. A rajzeszközök, papírok, festéstechnikák, a pigmentek, kötőanyagok, nyomtató gépek megismerése ugyanolyan bonyolult feladat, mint a szoftverismeret. Ahogyan a rajz és festészeti technikákra igaz az, hogy ezek ismerete még messze nem elég a jó illusztráció készítéséhez, ugyanezt el kell fogadnunk a digitális technikák esetében is. A pusztán szoftverismeret, legyen az bármilyen alapos is, sohasem pótolja a kreativitást. A ceruzákban, festékekben nincsenek a gyártók által beépített filterek, effektek, faktúrák, és menüből választható grafikai megoldások. A szoftverek menürendszere könnyen elhiteti a tapasztalatlan felhasználóval, hogy a felkínált kész megoldások variálása nem más, mint maga az alkotói folyamat. Hosszú évek gyakorlása és szakmai tapasztalata, mesterek irányítása kell ahhoz, hogy a kezdő grafikus ne a szoftverek alkalmazásában éljen, hanem ő kezdje el alkalmazni a szoftvereket. Az illusztráláshoz használt *szkenereknél* meghatározó az eszköz minősége. A gyártók, tömegpiaci megfontolásokból mindig a dpi (Dots Per Inch) felbontást hangsúlyozzák, azaz az eszköz által bevihető kép részletességét. Ez a paraméter azonban csak egyik, és sok tekintetben nem is a legfontosabb jellemzője a jó szkeneknek. Két, látszólag ugyanazon alapvető jellemzővel rendelkező készülék között akár több tízezer forintos különbség is lehet, és ez nem véletlen. A *nyomtatók* kiválasztása előtt szakember bevonásával ismerkedjünk meg a nyomtatókat jellemző szakkifejezésekkel. Illusztrációk nyomtatásához csak olyan nyomtatót alkalmazzunk, amely a helyesen beállított digitális jellemzőkkel rendelkező képekről hiteles nyomatot képes létrehozni. Nemcsak saját magunkat, de a megrendelőt is megtéveszthetjük az alkalmatlan, vagy rosszul kalibrált nyomtatókkal készített nyomatokkal.

## 2. Digitális anyagok tárolása, archiválása

A digitális technikával készült illusztrációkat már munka közben is védeni kell az esetleges sérülésektől. Többféle megoldás is létezik a *munkafázisok biztonságos kezelésére*. Bevetett megoldás, hogy a digitális állományban (file-ban) minden fontosabb változtatás előtti munkafázisról biztonsági mentést archiválunk. Ez a megoldás sok tárhelyet igényel, de biztosítja azt, hogy bármelyik fázishoz visszanyúlhassunk. Nem elég az eredményeket a számítógépen tárolni. Sohase sajnáljuk azt a néhány percet, hogy az anyagot legalább a számítógép egy másik tárolóegységére, de leginkább egy külső adathordozóra átmásoljuk. Egy biztonságos helyi szerver, külső winchester (számítógép merevlemez) vagy interneten elérhető tárolóhely a legalkalmasabb. A *kész illusztrációkat* digitálisan, és nyomtatva is célszerű tárolni. A *nyomtatáshoz* keressünk olyan fotónyomtatót, amely színhű nyomatot készít, és lehetőség szerint időtálló festéket használ. A nyomatokat fénymentes helyen, kémiaileg semleges környezetben, levegőtől elzárva tartjuk, ugyanis a nyomtatók papírjai és festékei nem tökéletesen megbízhatóak. A *kész digitális állomány megóvására* is külön gondot kell fordítani. Az archiválásra szánt anyagot módosíthatatlan adathordozóra, DVD lemezre rögzíthetjük. A kereskedelemben elérhetőek kifejezetten archiválásra gyártott lemezek is. Ezek drágábbak ugyan, de lényegesen jobban ellenállnak a környezeti hatásoknak. A lemezeket célszerű 3–5 évente újraírni. Mindig készítsünk biztonsági lemezt is. A kész munkáról mindig mentjük el a tervezőfile-t, azaz azt a formátumot, ami a képrétegeket (layer) és a vektoros elemeket is tartalmazza. Ugyanerről tároljunk különböző méretű tömörítetlen egyrétegű file-formátumokat is. A digitális állományokat érdemes feltölteni a számítógépünkre, ha a kivitelező szoftver már több generációval magasabb verziószámot ért el, és az archív anyagot kinyitva magasabb verziószámú szoftverrel elmenteni. Akár egy évtized után is megkeresheti a grafikust a megrendelő, hogy szüksége van újabb kiadáshoz az eredeti állományra. Ezalatt már könnyen megtörténhet, hogy a régi file már nem nyitható az aktuális szoftverekkel.

### Összefoglalás

A fenti áttekintő bemutatás is kellőképpen illusztrálja, hogy a grafikus környezetében lévő alapkészlet kialakításkor, és a konkrét megrendeléshez bevásárolandó eszközök világában nem is olyan könnyű eligazodni. A megrendelő, vagy vásárló szemében akkor nyerjük el a hiteles és megbízható alkotó státuszát, ha eszközkészletünk is ezt sugallja.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

### Hordozóeszköz készítése

Egyszerű anyagokból praktikus és nagy teherbírású hordozóeszközöket is készíthetünk.

Feladat: hordozóhenger és kartonmappa készítése. Szerezzen be textiláru szaküzletből egy, a textíliák tárolására használt papírtekerceset. Ezek a masszív papírcsövek remek alapanyagul szolgálnak saját készítésű papírhordó hengernek. Egy kis fantázia és kézügyesség kell csak hozzá, és kedvünk szerinti méretű, színű, vállra akasztható szállítóeszközhöz jutottunk. Papírok alkalmi szállítására, de postázáshoz is kiválóan alkalmas alapanyag.

Figyelje meg az üzletekben kapható papírmappák anyagait, és készítmódjukat. Hasonló kartonokból és segédanyagokból házilag is készíthetünk jól használható mappákat, melyeket saját ízlésünk szerint alakíthatunk.

---

### Papír készítése

Papírt készíteni talán nem is olyan bonyolult, mint gondolnánk. Gyűjtsön össze néhány papír tojástartót. Ezeket tépje darabokra, és áztassa be annyi vízbe, amennyit a papír felvesz. Egy használaton kívüli turmixgépben némi gyakorlással a papírt masszává őrlhetjük. Az így nyert pépet kiterítve, megformázva, préselve és kiszárítva ismét papírhoz jutunk. Természetesen ezt a papírt nem használhatjuk semmilyen időtálló munkához, de izgalmas kísérleteket végezhetünk vele.

---

### Papírpróba

Napfénypróba a környezetünkben fellelhető papírokkal. Válogasson össze a környezetéből minél több papírfajtát. Mindegyikből vágjon le egy csíkot, és helyezze rá őket egy kartonra. Az egymás mellé helyezett csíkok egyik felét takarja le egy átlátszatlan anyaggal, és tegye ki az egészet a tűző napra. Tartsa ott őket 3–4 napig, ha szabad ég alá teszi, vigyázzon, meg ne ázzanak. Ezek után távolítsa el a védőréteget a fedett részről, és hasonlítsa össze a csíkok két felét. Figyelje meg az UV-sugárzás hatását a különböző papírookban. Milyen alapanyagú lehet az a papír, amelyik színe erősen, vagy kevésbé változott meg?

---

### A papírok méretei, kisserelési formái

Látogasson meg egy nagyobb kínálattal rendelkező művészellátó áruházat!

Figyelje meg a papírválaszték méretezési szabályait! Tanulja meg az A/4-es és a B/4-es papír méreteit centiméterben! Nézze meg, hogy milyen típusú kisserelések állnak rendelkezésre az adott áruházban!

---

### Grafitceruza próbája

Szerezzen be egy H és egy 2B jelű grafitceruzát. Rajzolja le ugyanazt a tárgyat ugyanabban a méretben, először az egyik, majd a másik eszközzel. Figyelje meg, milyen különbségek mutatkoznak a kétféle ceruza között. Milyen éles vonalú kontúrokat tudnak húzni, hogyan lehet tónusfelületeket, vonalstruktúrákat létrehozni, milyen mély tónusokat és finom átmeneteket készíthetünk? Elemezze rajzolás közben nyert tapasztalatait, gondolja át, milyen feladatokra alkalmasabb a keményebb, és a puhább ceruza. Melyik ceruza karakterét érzi közelebb állónak saját személyes karakteréhez?

### Diópác készítése

Gyűjtsön össze egy befőttes üvegbe zöld, vagy már megszáradt dióhéjat (ne a csonthéjat, hanem a lágy, külső burkot), és öntsön rá vizet! Néhány napig, vagy akár több hétig is áztathatja, míg sűrű, sötétbarna folyadék nem keletkezik. Ezután szűrje le egy rongydarabon, vagy sűrű szitán keresztül, és zárható üvegben tárolja! Nem kell attól félnie, hogy a folyadék megromlik, mert magas cserzőanyag tartalma miatt nem telepednek meg rajta a gombák és más mikroorganizmusok. Ezt az alapvetet hígítva, vagy anélkül is használhatja ecsettel, pálcikával, tollal vázlatok, krokik, de önálló alkotások rajzolására is.

### Fixatív készítése

Fixatívnak nevezzük azt folyadékot, amelyet a rajzra permetezve megakadályozza a maszatolódást, a rajzeszköz anyagába kötőanyagként beépülve rögzíti a rajzot a papíron. Nézzon utána, hogy hol tud beszerezni sellak-ot. Kutasson fel több forrást is, mert ugyanazt a terméket nagyon különböző árakon fogja megtalálni. Legjobb, ha asztalosipari cégeknél érdeklődik, és igyekezzon minél világosabb színűt beszerezni. A sellak-ot denaturált szeszrel oldjuk fel. Aszerint, hogy mire szeretnénk használni, különböző hígítási arányokat dolgozhatunk ki. Készíthet egy 1 rész sellak:2 rész denaturált szesz összetételű koncentrátumot, amit tovább hígíthat. Kereshet szakkönyveket is, ahol megadják a hígítási arányokat, de néhány rögzítési próbával magunk is beállíthatjuk az optimális rögzítő hatást.

Az így nyert fixatívot bátran használhatjuk vázlatok, tanulmányok rögzítésére, amennyiben kellő finomságú alapanyagokat szerzünk be, akár a kész munkák rögzítésére is használhatjuk. Kényes feladatokhoz azonban használjunk megbízható márkájú bolti rögzítő anyagokat.

Ne idegenkedjünk az egyszerű anyagokból elkészíthető házi receptektől, mert némi gyakorlással jó minőségű anyagokat állíthatunk elő, lényegesen olcsóbban, mint a kereskedelmi ár.

### A pigmentek

Próbáld meg felkutatni Kurt Wehlte, a festészet nyersanyagai és technikai című könyvét, vagy más olyan kiadványt, melyben hitelt érdemlően mutatják be a festészetben használható festék alapanyagokat. Ezekből a színekből állítson össze színsort, vagy keressen készletet, amelyben pontosan megnevezik ezeket a színeket. Tanulja meg az alapvető pigmentek neveit. Miután sikerül azonosítani a különböző színek neveit a tényleges színnel, gyakorolja a színek felismerését és megnevezését. Addig gyakoroljon, amíg legalább 10-12 színt fel nem ismer az azt alkotó pigment alapján. Későbbi pályája során alapvető képesség lesz, hogy felismerje pl. az okker, a siena, az umbra változatait, vagy határozott különbséget tudjon tenni az azúr és az ultramarin, vagy a cinóber és a kraplakk között.

### **A művészi nyomatok megkülönböztetése**

Látogasson meg egy hazai grafikai gyűjteményt. Az ott kiállított grafikák jellegzetességeit megfigyelve állapítsa meg azok készítési technikáját. Amennyiben a kiállított képek technikája ki van írva, akkor először azok alapján gyakoroljon, majd igyekezzen a feliratok nélkül is megfejteni a technikát.

### **Professzionális grafikai stúdió meglátogatása**

Keressen kapcsolatot egy professzionális grafikai stúdióval, és kérjen engedélyt a tulajdonostól, hogy tapasztalatszerzés céljából feltérképezhesse a stúdió hardverkörnyezetét. Figyelje meg, hogy milyen teljesítményű számítógép(ek) állnak rendelkezésre, hogyan oldják meg a biztonságos adattárolást, használnak-e szervert, milyen operációs rendszerrel dolgoznak, és milyen összeállítású a tervezéshez használt szoftverkörnyezet. Figyelje meg, hogy hány féle nyomtató szükséges a tervezéshez, milyen szkenereket használnak? Kérdezze meg egy munkatárstól, milyen veszélyeket rejteget egy rosszul összehangolt stúdió, hol rejtőznek egy digitális stúdió gyenge pontjai, mire kell figyelni a vásárlás megtervezésekor és az üzemeltetés közben!

Keressen fel egy Macintosh gépekkel is rendelkező stúdiót, és hasonlítsa össze tapasztalatait!

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Egy 2B jelű ceruzával készítsen kb. 20x20 cm-es grafitfelületeket.

Próbáljon meg finom, minél egyenletesebb tónusátmeneteket létrehozni!

Egyenletes vonaltávolságú vonalstruktúrával ("sraffozással") hozzon létre tónusátmeneteket!

Próbáljon meg különböző kreatív vonalstruktúrákat létrehozni változatos kézmozdulatokkal!

Próbáljon meg különböző kreatív felületeket, faktúrákat létrehozni a ceruza hegyének, és a hegy oldallapjának változatos használatával!

Próbálja meg ugyanezt a feladatsort elvégezni egy 6B jelű ceruzával!

### 2. feladat

Alakítson ki egy meghatározott vonalstruktúrát egy vékony írógéppapíron! Ugyanezt a felületet ugyanazzal a ceruzával hozza létre egy vastag rajzkartonon!



**3. feladat**

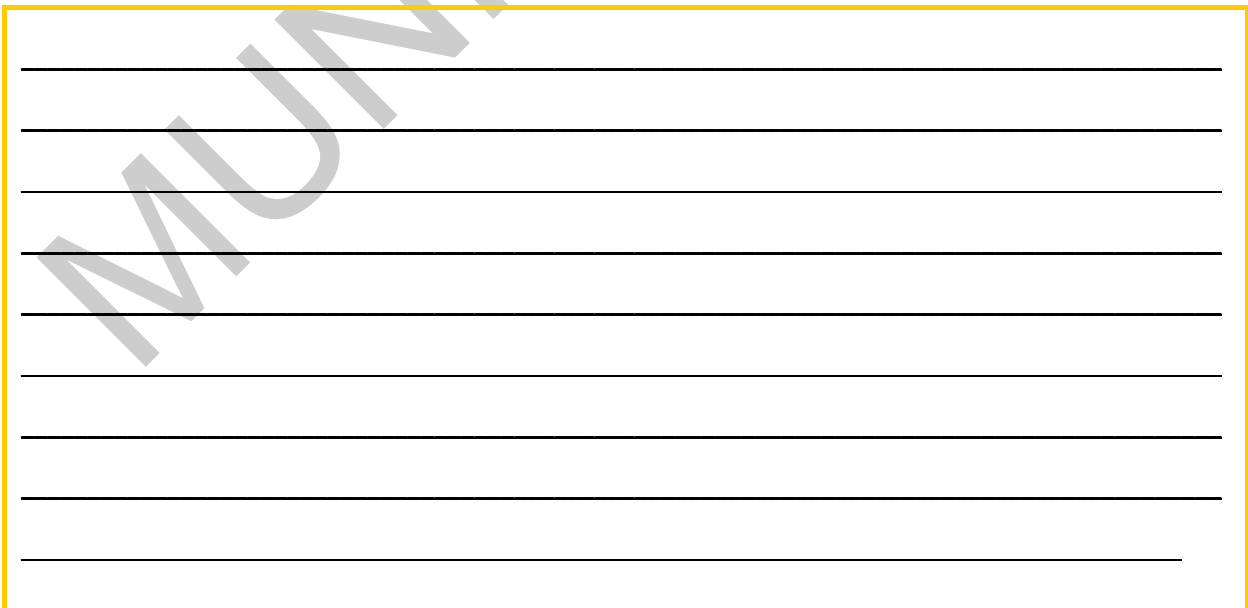
Állítsa össze egy akvarell technikával készülő illusztráció teljes eszközsükségletét!



MUNKAANYAG

**4. feladat**

Tervezzen meg egy rajzeszköz készletet, melyet az illusztrációk tervezéséhez, vázlatozásához tud használni!



MUNKAANYAG



## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

Grafitceruzával rendkívül gazdag felületkultúrát érhetünk el, amit a ceruza keménységi foka, és a papír felületi struktúrája is tovább fokozhat.

### 2. feladat

A papír minősége alapvetően megváltoztatja egy grafitrajz minőségét. Egészen más karakterű struktúra jöhet létre egy vékony, simított felületű papíron, mint egy vastag, texturált felületű rajzkartonon.

### 3. feladat

Az akvarell technikához alapvetően festékre, papírra és festőszerszámokra van szükség, de ez korántsem elég a zökkenőmentes munkához.

A festéknek vagy van saját doboza, vagy kellően szilárd és vízálló festődobozt kell biztosítanunk. A festőfelület méretétől függően többféle méretű és profilú ecsetet kell előkészíteni. Szükségünk van vízestálkákra, törőpapírra, itatósra, próbapapírra, rongyra, rajztáblára, enyves ragasztó szalagra, éles és hegyes vágószerszámra (snitzerre), hordozómappára, és nem utolsósorban a megfelelő méretű és fajtájú papírokra, valamint selyempapírra, amit a kész képek közé teszünk szállításkor és tároláskor. Amennyiben elő szeretnénk rajzolni az illusztrációt, akkor megfelelő puhaságú ceruza és radír.

### 4. feladat

Ceruzakészlet, 2H-tól 6B-ig, hogy a feladattól függően bármikor tudjunk választani. Kétféle radír, egy keményebb és egy puhább karakterű, és hegyező szerszám. Csipesz, enyves ragasztószalag, rajzszög. Szükség lehet fixatívra, vagy más fixáló anyagra. A klasszikus fafoglatatú ceruzák mellett tömör grafitrudat is tarthatunk vázlatozáshoz.

Krétakészlet. Fekete pitt kréta különböző keménységben, és bekerülhet a készletbe néhány enyhén zsíros típus is. Tarthatunk a készletben színes krétákat is, mint égetett umbra, égetett siena, vöröskréta ("rőtli"), vagy okker sárgák, és fehér. Jó ha van külön klasszikus kréta, és pittceruza készletünk is. Természetesen kiegészíthetjük eszköztárunkat színes krétakészlettel is. Gumiradír, gyurmaradír, puha papír, és rongy. Tarthatunk a készletben papírrudat is satírozáshoz. Rögzítő és hordozóeszközök, és fixatív, szóróeszközzel.

Szénkészlet. Különböző vastagságú és keménységű természetes égetett szénrudak, préselt szenek és szénceruzák. Gumiradír, gyurmaradír, puha papír, és rongy. Rögzítő és hordozóeszközök, és fixatív, szóróeszközzel.

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

A képzőművészet iskolája, Képzőművészeti Alap Kiadóvállalata, Bp., 1979

Kurt Wehlte: A festészet nyersanyagai és technikái, MKF-jegyzet, Bp., 1977

Sarah Kent : Kompozíció. Park Könyvkiadó, Szemtanú sorozat, Budapest, 1996

Magyari Márton – Szegedi Csaba: Látás és ábrázolás – Tanulmány a térlátásról és térábrázolásról, a képiségről, a rajzról és ezek taníthatóságáról, Budapest, 2002

Forgách Éva: Kollázs és montázs. Műhelytitkok sorozat, Corvina Könyvkiadó, Budapest, 1976

Sárközi Róbert: Grafikai Technikák, Magnus Andersen Communications, 2002

Művészellátó kézikönyv, Art-Export Bova, 2008

### AJÁNLOTT IRODALOM

Johannes Itten: A színek művészete. Göncöl – Saxum Kiadó, Budapest, 2002,

Lesz Sawahata: Színharmónia a gyakorlatban, Scolar, 2006

Forgách Éva: Kollázs és montázs. Műhelytitkok sorozat, Corvina Könyvkiadó, Budapest, 1976

Sárközi Róbert: Grafikai Technikák, Magnus Andersen Communications, 2002

David Bann: Nyomdai megrendelők kézikönyve, Scolar, 2007

Alice Twemlow: Mire jó a grafikai tervezés?, Scolar, 2008

Jury, David: Mi az a tipográfia?, Scolar, 2007

Énekes Ferenc: Kiadványszerkesztés, sorozat, Novella, 2000,

Nagy Kreatív Könyv, Geomédia, 1996–,

Graphis évkönyvek: Packing, Poster, Magazine Design

Szunyoghy András: Rajz ABC kezdőknek és haladóknak. Kossuth Könyvkiadó, Budapest 2003

A(z) 1031-06 modul 006-os szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 211 11 0000 00 00	Könyvműves
54 211 09 0010 54 01	Alkalmazott grafikus
54 211 09 0010 54 01	Alkalmazott grafikus
54 211 09 0010 54 02	Képgrafikus
54 211 11 0000 00 00	Könyvműves

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

10 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