

DIGITALNI ISPIS

**novi likovni medij
i moguće kombinacije sa drugim slikarskim
tehnikama**

PRIREDILA:

IZV. PROF. LEILA MICIELI VOJVODA

UVOD

Povijest digitalne umjetnosti mjeri se tek dekadama, no uz različite trendove živi već u iznenađujućem broju oblika. Može započeti kao crtež, slika, fotografija, video ili kao produkt računalnog programa. Finalna forma je također raznolika. Može nalikovati tradicionalnim medijima, naročito ako je metoda digitalnog ispisa (printa) ugrađena u to, ili može ostati u digitalnom obliku kao što je DVD, CD ili Internet. Danas kompjutorski pisači (printeri) mogu ispisati široki assortiman različitih površina.

Ovaj kratki priručnik ima svrhu upoznati umjetnike s različitim mogućnostima digitalnog ispisa i njegovim kombinacijama s nekim tradicionalnim tehnikama.

Napomena:

Materija koju obrađujem u tekstu još je nepoznata u hrvatskom jeziku, te ovdje tek utvrđujem terminologiju. Dio materijala koji su potrebni za neke izvedbe također nije poznat na našem likovnom tržištu. Iz spomenutih razloga navedeni su i engleski termini uz predložene hrvatske izraze, kako bi bilo lakše snalaženje. Izrada potpunog rječnika tek predstoji, a neki termini vjerojatno će se modificirati i uobičiti kroz praksu.

SADRŽAJ:

1. TRAJNOST DIGITALNOG ISPISA **5**
2. TINTE U INK-JET TEHNOLOGIJI **6**
3. UMJETNICI ŽELE VEĆU SLOBODU U KREIRANJU VLASTITOG NOSIOCA I OSNOVE **8**
 - Mogući nosioci
 - Premazi (precoats)
4. METODE RADA S ISPISOM (PRINTOM) **10**
 - I. Osnovna metoda (the basse method) **10**
 - Preparacija lanenog tkanja
 - Preparacija papira
 - Preparacija poliestera
 - II. Metoda s nosiocem (the carrier method) **12**
 - Preparacija tankog, ručno izrađenog papira
 - III. Metoda s privremenom bazom (the support method) **13**
5. DIGITALNE SLIKE KAO PODSLIK ZA OSTALE MEDIJE (UNDERPRINTING DIGITAL IMAGES AS A BASE FOR OTHER MEDIA) **15**
6. ZAVRŠNA ZAŠTITA **16**
 - Osjetljivost na vodu
 - Golden lakovi
 - Razlika između laka i završnog premaza (topcoat) kod Golden proizvoda)
7. ISPIS DIGITALNE SLIKE PREKO DRUGIH MEDIJA **18**
 - Boje na bazi vode kao podloga za ispis
 - Digitalni ispis preko kolaža
8. POSTUPCI PRIJENOSA (TRANSFER PROCESSES) **20**
 - Mokri postupci prijenosa (wet transfer processes)
 - Transfer-filmovi
 - Pravljenje transfer-mješavine (mješavine za prijenos)
9. I. MOKRI POSTUPCI PRIJENOSA NA UPIJAJUĆU PODLOGU **21**
10. II. PROCES PRIJENOSA SUHOG EMULZIJSKOG PRENOSIOCA NA NEUPIJAJUĆU PODLOGU I DIMENZIONALNE POVRŠINE **23**
 - Ručno pravljenje suhih emulzijskih prenosilaca (transfера)
 - Proces 1- kreiranje prozirne i fleksibilne emulzije
 - Proces 1a- ultra prozirni emulzijski prenosilac
 - Proces 2 - prenošenje bijelog emulzijskog prenosioca
 - Topli pčelinji vosak - ljepilo

**11. PROCESI PRENOŠENJA ISPISA NA POVRŠINU SLIČNU FRESKO
PODLOZI **27****

- Bijeli želatin fresko panel
- Neizglačana vapnenačka ploča
- Pomična prozračna smolna ploča

**12. FORMIRANJE KOLAŽA I PRENOŠENJE NA TUTKALNO POSNU
OSNOVU **30****

1. TRAJNOST DIGITALNOG ISPISA

Trajnost digitalnog ispisa ovisi o sljedećim faktorima:

- Trajnosti nosioca
- Trajnosti osnove
- Trajnosti tinte

Tinte za inkjet ispis:

Najkritičnija komponenta ispisa je tinta kojom je otisnut.

Danas se proizvode tinte s bojilom i pigmentom.

Tinta s bojilom¹ je manje trajna (iako danas neki proizvođači garantiraju trajnost tinte s bojilom, np. Epson garantira trajnost do 200 godina), ali ima puno širu paletu tonova i omogućuje bolju rezoluciju ispisa.

Tinta s pigmentom² je otpornija na djelovanje svjetla i trajnija.

Mnogi kućni tintni pisači (inkjet printeri) koriste tinte na bazi vode. One sadržavaju destiliranu vodu, glikol³, bojila ili pigmente, te male količine ultraljubičastog inhibitora i agenta za sušenje.

Tvornice prilagođavaju tinte svojim pisačima.

Tradicionalni set sadrži cijan, magentu, žutu i crnu boju (CMYK), ali neke tvornice dodaju i druge.

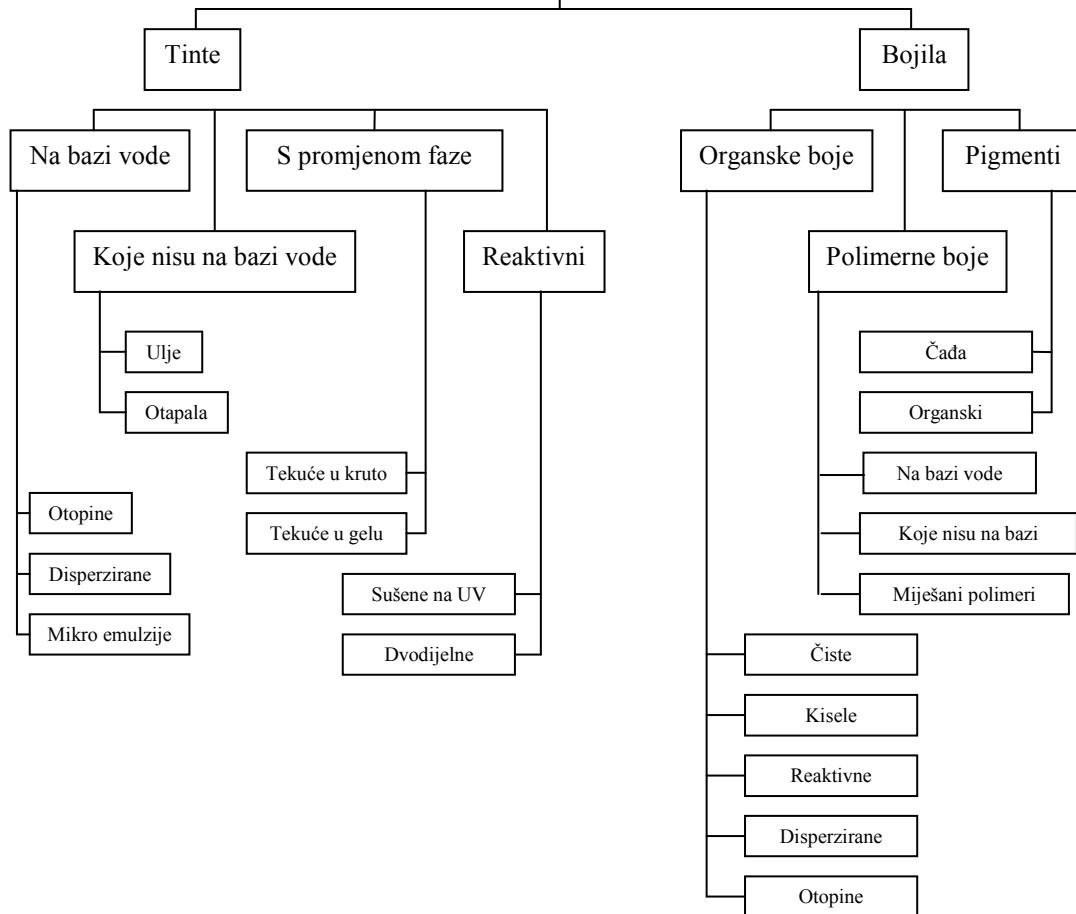
Šestobojni i osmobjojni set mogu koristiti još sljedeće tinte: lakši cijan i lakšu magentu (Lc, LM), ili narančastu i zelenu (O,G), ili sve zajedno.

¹ Bojilo - organska tvar topiva u vezivu.

² Pigment - prah netopiv u vezivu.

³ Glikoli (dioli) – dihidrični alkoholi, guste tekućine slatka okusa. Najjednostavniji diol je etilenglikol.

2. Tinte u ink-jet tehnologiji



Sastav ink-jet tinte na vodenoj bazi

Sastavni dio	Funkcija	Udio, %
Deionizirana voda	Vodena baza medija	60 - 90
Vodotopive otopine	Humektant – sredstvo za održavanje vlage, kontrola viskoziteta	5 - 30
Bojilo ili pigment	Daje obojenost	1 - 10
Površinski-aktivni agent (surfaktant)	Močenje, prodornost	0.1 - 10
Biocid	Sprječava rast bioloških organizama	0.05 - 1
Pufer	Kontrolira pH tinte	0.1 - 0.5
Ostali aditivi	Omekšivač, smanjivač pjenjenja, otapalo itd.	> 1

Deionizirana voda – voda bez minerala

Humektant – ovlaživač (glycerine, propylene glycol (E 1520) i glycetyl triacetate (E1518)).

Surfaktant – površinski aktivan agent. Smanjuje površinsku napetost tekućine. Sapuni i neke komponente deterdženta su tipični surfaktanti.

Izvori:

<http://www.cra-pro.com/inkjet.html>

<http://www.imaging.org/resources/leinkjet/part5.cfm>

<http://www.imaging.org/resources/leinkjet/part4.cfm>

3. UMJETNICI ŽELE VEĆU SLOBODU U KREIRANJU VLASTITOG NOSIOCA I OSNOVE

Skoro svaka porozna podloga koja je dovoljno ravna da može proći kroz pisač uglavnom rezultira nezadovoljavajućom slikom. Isto tako i neupijajuća podloga rezultira razmazivanjem, razlijevanjem tinte i prljanjem pisača.

Zbog toga postoje gotove osnove koje će osigurati dobar rezultat i smanjiti blijedenje tinte (imaju zaštitu).

MOGUĆI NOSIOCI:

Papiri, tkanje, netkani materijal (sintetski), film i mnoštvo drugih materijala. Kad nosioce sami prepariramo, ograničeni smo jedino mogućnostima pisača. Ako je podloga prevelika ili predebela, slika može biti ispisana na film i onda prenesena na nosilac.

PREMAZE (precoats) stavljamo na željene nosioce kako bismo osigurali dobar izgled ispisa. Najbolje je rabiti tintu i premaz koji su tvornički određeni za odabrani pisač.

Postoje tri vrste gotovog, tvornički proizvedenog prvog premaza: gel, mikroporozni i bijeli mat.

GEL - ljepljiv je na dodir mokrim prstom i omogućuje da se svaka slika ispisana na njemu prenese na drugu podlogu (monoprint). Da bi se osigurala stalnost slike, tvornice stavljaju dodatni sloj koji učvršćuje sliku.

MIKROPOROZNI - služi kao univerzalan i upotrebljiv je za mnoge tinte; suši odmah te ne može biti upotrijebljen kao prenosivi medij.

BIJELI MAT (WHITE MATTE) - obično se rabi na papiru ili tkanju i otporan je na vodu.

ZEĆJE TUTKALO - može se koristiti kao zamjena za gotove premaze, ali daje lošije rezultate.

DOBRO JE TESTIRATI PRIMARNI PREMAZ NA IZABRANOM NOSIOCU PRIJE ISPISA.

POZNATIJE MARKE:

I. inkAID proizvodi (www.inkAD.com):
Clear inkAID proizvodi: sjajni i polusjajni.

Oba se mogu nanijeti na upijajuću i neupijajuću podlogu. Ako sjajne želimo nanijeti na neupijajuću podlogu, prvo treba nanijeti premaz – ljepilo inkAID (adhesive).

White Matte Precoat – može se nanijeti na bilo koje nosioce koje možemo bez opasnosti provući kroz pisač. Najčešće se preparira umjetnički papir sa sjajnom bijelom osnovom prihvatljivom za inkjet tinte. Nanesena na nosilac, osnova također prekriva moguće nepravilnosti same površine.

II. GOLDEN Digital Grounds (<http://www.goldenpaints.com/artist/artists.php>):

Digital Ground White (Matte)

Digital Ground Clear (Gloss)

Digital Ground for Non-Porous Surfaces

4. METODE RADA S ISPISOM:

I. OSNOVNA METODA (THE BASSE METHOD)

II. METODA S NOSIOCEM (THE CARRIER METHOD)

III. METODA S PRIVREMENIM NOSIOCEM (THE SUPPORT METHOD)

I. OSNOVNA METODA (THE BASSE METHOD) – gradi se na osnovi ili površini koja postaje temelj za djelo.

Primjer 1

PREPARACIJA LANENOГ TKANJA :

1. Na tkanje premazano s akrilik⁴ osnovom nanesemo sloj bijelog mat pred-premaza (white matte precoat) i ostavimo da se osuši.
2. Nakon toga nanesemo drugi sloj.
3. Skinemo tkanje s okvira, te odrežemo krajeve tako da veličina tkanja odgovara pisaču i željenom ispisu.
4. Nakon ispisa nanesemo gornji premaz (postcoat sealer). Gornji premaz štiti i učvršćuje ispis.

VARIJACIJE:

- Ako želimo da se **tkanje vidi ispod printa**, nanesemo umjesto akrilik pokrivne osnove (gesso⁵) Liquitex transparentnu osnovu (transparent gesso) (<http://www.liquitex.com/Products/surfprepghost.cfm>) ili sličnu vrstu osnove drugog proizvođača. Moguće je nanijeti i ljepilo na bazi akrilika ili jednostavno sjajni gel medij na bazi akrilika (acrylic gloss medium). Nakon toga nanese se sjajni ili polusjajni pred-premaz (precoat) ili zečeje tutkalo (zečeje tutkalo je relativno krto i daje lošije rezultate).
- Ako želimo **dodati sjaj** svojoj slici, osnova se može prekriti s premazom od pearl pigmenta (coat of pearl pigment)

⁴ Akrilik smola -1930. pojavljuje se prva akrilna smola, a industrijska proizvodnja počinje 1945. godine. Proizvodi se polimerizacijom metaakrilne i akrilne kiseline i daje medij koji je fleksibilan, elastičan i praktički ne propada starenjem.

⁵ Gesso- specifična osnova majstora sienske tempere; mrtvi gips + otopina tutkala; danas komercijalni naziv za gotove osnove.

(<http://www.patentstorm.us/patents/6858072-claims.html>,
<http://www.patentstorm.us/patents/6890379-description.html>), a zatim s prozirnim sjajnim ili polusjajnjim pred-premazom (precoat of clear gloss, semi-gloss), odnosno zečjim tutkalom.

- Da bismo **izbjegli raspucavanje ispisa (krakelire)** natezanjem na okvir, jednostavno ga treba sa klamericom pričvrstiti na vlaknaticu. Ukoliko se želi smotati, treba motati tako da je ispis s vanjske strane.

Primjer 2

PREPARACIJA PAPIRA:

1. Premazati papir koji je zalijepljen za podlogu s pred-premazom, a drugi premaz nanijeti sljedeći dan.
2. Nakon što se premaz relativno osušio, objesiti papir za jedan kraj da se ne savija.
3. Kad se osnova potpuno osuši, može se napraviti ispis.
Pred-premaz biramo ovisno o tome želimo li da se prozire površina papira.

Primjer 3

PREPARACIJA POLIESTERA₆ (nonwoven fabric):

1. Odmastiti površinu poliestera s vodom i deterdžentom. Osušiti.
2. Premazati pomoću špahtle s akrilik model pastom. Treba paziti da površina bude ravna, kako se ne bi oštetio pisač tijekom ispisa.
3. Ostaviti da se osuši.
4. Premazati bijelim mat pred-premazom. Ostaviti da se osuši preko noći. Nakon toga spremno je za ispis.

VARIJACIJE:

- Da bi se osigurala transparentna podloga, treba izabrati čistu prozirnu plastiku ili poliester film.

⁶ Poliesteri su kopolimeri nastali kondenzacijskom polimerizacijom diola i monomera dikarboksilne kiseline.

- Može se upotrijebiti akrilik gel medij kao ljepilo za kolaž papir i druge materijale.
- Eksperimentiranjem s različitim materijalima: spužva, folija, staniol, krpe itd. dobivaju se zanimljive teksture.
- Močenjem teksturalnih dijelova u medij ili njihovim premazivanjem, osigurava se njihovo lijepljenje za nosioca.
- Može se slikati na nosiocu s *metallic*, *pearlescent* ili *interference* pigmentima i gore staviti proziran pred-namaz (clear precoat) da se dobije sjaj, ili na kompjuteru promijeniti boju (color shift) kod finalnog ispisa.
- Upotreboom raznih vrsta pjeska ili usitnjениh stakalca (glass-bead pellets) dobije se tekstura.

UPOZORENJE – mora se raditi na specijalnom pisaču za takvu površinu.

II. METODA S NOSIOCEM (THE CARRIER METHOD) – uključuje plastičnu površinu kao nosač ili prateći element papira koji će biti isписан i onda se maknuti s nosača nakon ispisa.

- Idealna za tanke površine poput rižina papira ili Thai Unryu.
- Takve površine ne mogu proći kroz pisač bez gužvanja ili ne mogu dobro primiti ispis.
- Poliesterska površina služi kao pomoćni nosilac kako bi takav papir prošao kroz pisač bez gužvanja. Ako pisač ne prepoznaje taj materijal, upotrijebiti mat poliester ili bijeli papir ispod prozirnog poliestera.

Primjer:

PREPARACIJA TANKOG, RUČNO IZRAĐENOG PAPIRA (rižin papir ili Thai Unryu)

1. Dok papir pridržavamo jednom rukom, nanesemo na njega (gornja površina) pred-premaz sa spužvastim kistom. Papir će brzo prionuti uz površinu. Premazivati od sredine prema van, dok ne premažemo čitavu površinu. Prozračan papir postaje još transparentniji.
2. Neka se premaz potpuno osuši. Ako je papir sklon savijanju, zalijepiti ga po rubovima dok se ne osuši.
3. U photošop programu (*page set up*) namjestiti margine i sve potrebno za ispis pravilnog formata.
4. Ploču koja ima ulogu nosioca ostaviti tijekom ispisa i papir maknuti tek kad je ispis završen.

III. METODA S PRIVREMENOM BAZOM (THE SUPPORT METHOD) – gradi površinu na nosiocu ili privremenoj bazi, miče se s baze i zatim okreće glatka površina za pred-premaz i ispis.

Primjer:

1. Koristiti grubu ploču od **polipropilena**⁷, kao podlogu tijekom konstrukcije glatke površine (kao staklo) za nosioca.
2. Nosilac se gradi slojevima od **prozirnog akrilik medija** (clear acrylic medium), **rastezljive gaze i drugih materijala**.
3. **Akrilik djeluje kao transparentno ljepilo** koje spaja sve slojeve u ravnu površinu, dopuštajući njihovu vidljivost.
4. Kad se osuši, cjelokupna konstrukcija se **miče** s plastične baze i premazuje s **pred-premazom** te **ispše**.

UPOZORENJE

Potrebno je nositi zaštitne rukavice, očistiti površinu polipropilena vinskim octom ili alkoholom, isprati vodom te osušiti krpom prije uporabe.

1. Ravnomjerno nanijeti sjajni akrilik medij (acrylic gloss medium) na plastičnu podlogu. Pustiti da se osuši.
2. Nanijeti drugi premaz akrilik medija i pusti da se osuši. Zatim nanijeti sloj boje (akrilik) po želji i na njoj, dok je još svježa, napraviti neki uzorak (np. provući češljem kroz mokru boju). Prije negoli se boja počne sušiti, zagladiti sve rubove ili mjehuriće koji mogu oštetiti pisac.
3. Da damo tvrdoću i potporu podlozi koju gradimo, odrezati komad gaze ili nekog drugog sličnog materijala, nešto veći od plastične površine. Upotrijebiti kist s oštrom dlakom da zalijepimo gazu za površinu s akrilik medijem. Pustiti da se osuši.
4. Jakim čvrstim potezima premazati nerazrijedenu osnovu (gesso) preko gaze pomoću špahtle ili komada plastike. Pustiti da se osuši. Ako je površina veća od 16"x20" (40,64x50,8cm), dodati drugi sloj gaze da osiguramo čvrstoću.
5. Odrezati višak gaze.
6. Odrezati oko $\frac{1}{2}$ -1cm podloge na rubovima. To će omogućiti lako skidanje ispisane površine s podloška.
7. Maknuti dobivenu podlogu nježnim ljuštenjem s polipropilenske površine. Podloga će biti savitljiva. Okrenuti je tako da glatka strana bude suprotna od

⁷ Polypropylen - **polipropilen (C₃H₆)_n** = umjetna materija slična polietilenu. On je gruba plastika na koju se ništa ne lijepi.

polipropilena. Premazati prozirnim polusjajnim pred-premazom i pustiti da se osuši prije ispisa.

Ovo je samo jedna od mogućnosti. Postoje razne varijante s prozirnim ili neprozirnim akrilik nosiocem koji se još naziva i «koža» (**skin**). On se može naknadno lijepiti na različite nosioce (trodimenzionalne), kao što je opisano u dalnjem tekstu, ili može služiti kao samostalni nosilac digitalne slike ili ručno rađene slike.

Za više informacija i primjera pogledati ove stranice na internetu:

www.goldenpaints.com/mixmoremedia,

www.goldenpaints.com/mixmoremedia/workprint.php

5. DIGITALNE SLIKE KAO PODSLIK ZA OSTALE MEDIJE

Iste digitalne slike mogu biti ispisane na različitim podlogama da se osjeti razlika.

Na svakoj možemo tradicionalnim tehnikama dalje razvijati naš rad, primjerice: nanošenjem pastela, olovke u boji, akrilika, uljene boje itd.

Pod-ispis (underprint) ima istu ulogu kao i podslikavanje u uljenom slikarstvu.

Proces pod-ispisa je određen materijalom koji će se kasnije upotrijebiti.

SAVJETI

- Možemo koristiti boje na bazi vode: akvarel, akrilik, tintu itd. ispod ulja, uz pridržavanje pravila - **od posnog do masnog**. Kad se upotrijebi masno ne može se vraćati na posnije.
- Ukoliko radimo s medijem na bazi vode na tkanju koje ima gel pred-premaz i ispis sa sjajnom površinom, kist može oštetiti (zamrljati, pokupiti) tintu ispisa. Taj problem može biti korisno upotrijebljen tako da se rubovi slike namjerno ostružu tj. oštete te zadobiju izgled grube kože.
- Ako radimo s uljem na sjajnom tkanju a preferiramo manje sjajnu površinu, može se utrljati *Dorland's cold wax medium* na površinu nakon ispisa. (*Dorland's cold wax medium* je jedan od dva premaza na bazi voska, označen kao zeleni vosak, baziran je na obnovljivom voštanom esteru dobivenom iz ulja sjemena repice, dok je drugi premaz baziran na fosilnom vosku). Postoje i druge mogućnosti: *Golden Gel Topcoats w/UVLS*, dostupan kao sjajni i polusjajni premaz.
- Ako se radi s uljem ili bilo kojim produktom na bazi otapala, poput *Golden'MSA varnish*, ne smije se upotrijebiti tkanje premazano bijelim mat pred-premazom jer će ga otapalo oštetiti. Treba izabrati gel-tip premaza ili ispis prethodno zaštiti premazom koji će omogućiti daljnji rad s uljenim bojama.

6. ZAVRŠNA ZAŠTITA

Kao i svi ispisi i fotografije, digitalni medij je također osjetljiv na vlagu te na zagađenja iz zraka, ogrebotine, blijedenje uzrokovano izloženosti UV zračenju itd.

Ukoliko ne planiramo digitalni ispis staviti ispod stakla, moramo ga obavezno zaštititi. Bez toga će ispis brzo propasti.

ZAVRŠNI PREMAZ

Završni premaz štiti sliku nakon ispisa. Nanosi se: sprejom, kistom ili svilotiskom. **On mora biti kompatibilan s osnovom.**

Ako je osnova **na bazi vode** (*Digital Ground Clear Gloss, Digital Ground for Non-Porous Surfaces*), završni sloj mora biti **na bazi otapala** (*mineral spirit acrylic varnish*), *ClearJet* ili *Krylon Crystal Clear spray*.

UPOZORENJE: uvijek je potrebno napraviti test prije uporabe.

Osnova (pred-premaz) na bazi kalcijevog karbonata (*inkAID white matte*) je **vodootporna**, ali **nije otporna na otapalo poput mineral spirita**⁸. To otapalo može otopiti vezivo u osnovi i rezultirati sivom i prašnjavom površinom ispisa. Za tu vrstu osnove upotrijebiti **ClearShield Type C** tekući laminat ili akrilik produkt kao **Golden Polymer Varnish**.

Golden Gel Topcoat w/UVLS – završni premaz dostupan je u sjajnoj i polusjajnoj varijanti.

Obje mogu biti korištene da naknadno dodaju teksturu, naprave transparentnu barijeru prije rada s drugim slikarskim medijima, modificiraju sjajnost, te naprave ne-reverzibilni sloj (*water-based topcoat*) koji štiti sliku od UV zračenja i atmosferskog zagađenja (oko 100+ godina u tipičnim zatvorenim galerijskim uvjetima).

Novi završni premaz *Golden Gel Topcoat* je u potpunosti kompatibilan s ostalim Golden gelovima, medijima i akrilik bojama i zbog toga se može rabiti kad god se za njim ukaže potreba.

Ovdje su predloženi samo neki proizvodi. Postoje i druge marke za tu namjenu.

⁸ Mineral spirit - teški benzini (test benzin; white spirit) - druga frakcija kod destilacije rafiniranog petroleja koji destiliraju između 150 - 220°C.

OSJETLJIVOST NA VODU

Digitalni pred-premazi (možemo ih nazvat i osnovama) **prozirni sjajni** (*Digital Ground Clear (Gloss)*) i **za neupijajuće** podloge su **osjetljivi na vodu**. Treba izbjegavati rad s medijima na bazi vode ili bojama na bazi vode, jer se te podloge mogu lako reaktivirati s vlagom. Prije uporabe takvih medija ili boja potrebno je ispis fiksirati s arhivskim sjajnim lakom (*Archival Varnish -Gloss*).

Digitalna bijela mat osnova (*Digital Ground White Matte*) nije osjetljiva na vlagu kad se jedanput osuši.

UVIJEK JE POTREBNO NAPRAVITI PROBU!

GOLDEN LAKOVI

Pružaju **UV zaštitu i smanjuju osjetljivost na vlagu, reverzibilni su i omogućuju čišćenje i konzervaciju**.

Mogu se rabiti zajedno s gel završnim premazom (*Gel Topcoats*) kako bi osigurali dodatnu zaštitu. Ako se koriste umjesto gel završnog premaza, najbolje je prvo nanijeti nereverzibilni izolacijski sloj, kad god je to moguće. Ako lak nanosimo izravno na ispis, preporučuje se započeti sa sjajnim lakom kako bismo zapečatili površinu, a onda nastaviti prema želji o sjajnosti.

Za detaljnije upute potražiti na ovim Internet stranicama:
www.goldenpaints.com/mixmoremedia

RAZLIKA IZMEĐU LAKA I ZAVRŠNOG PREMAZA kod GOLDEN proizvoda:

Završni premazi (topcoats) su nereverzibilni proizvodi, koji se koriste s namjenom završnog sloja ili kao sloj prije laka.

Lakovi su reverzibilni proizvodi s mogućnošću odstranjivanja u svrhu čišćenja i restauracije ispisa.

7. ISPIS DIGITALNE SLIKE PREKO DRUGIH MEDIJA

Primjer 1:

BOJE NA BAZI VODE KAO PODLOGA ZA ISPIS

Tvornički obrađeni inkjet papiri nisu dobri za rad s vodenim bojama jer njihova površina nije dovoljno upijajuća. Zato treba koristiti tradicionalni papir za vodene boje (watercolor).

Digitalni ispis potamnjuje donje slojeve (kao svako lazurno slikanje). S time treba uvijek računati.

POSTUPAK:

- 1.** Naslikati sliku vodenom bojom. Pustiti da se osuši.
- 2.** Nanijeti gore zaštitni premaz – *inkAID semi-gloss precoat* (može i druga marka) ili zečeje **tutkalo**.
- 3.** Objesiti papir da se osuši.
- 4.** Rubove papira oblijepiti ljepljivom trakom ukoliko želimo da ostane mali okvir i vidi se prirodni rub papira (papir kod ispisa mora imati ravan rub, zato ga oblijepljujemo trakom).
- 5.** Ispišemo sliku te maknemo ljepljivu traku dok je ispis još mokar.

Primjer 2:

DIGITALNI ISPIS PREKO KOLAŽA

Kolaž je baza

UPOZORENJE: nije za mali stolni pisač.

POSTUPAK:

- 1.** Za kreiranje kolaža premažemo grubu polipropilensku podlogu sa sjajnim akrilik medijem (acrylic gloss) i pustimo da se osuši.
- 2.** Slikamo na površini akrilik bojama.
- 3.** Kao elemente za kolaž upotrijebiti tanki papir za pakiranje – zbog transparentnosti (ili po želji).
- 4.** Uz pomoć razrijeđenog akrilik medija zalijepimo kolažne elemente.
- 5.** Pustiti da se podloga djelomično osuši, zatim gore staviti polipropilensku elastičnu foliju i izravnati s valjkom. Nanijeti još dva sloja razrijeđenog akrilik medija, a nakon svakog sloja preko polipropilenske folije valjati valjkom da se površina izravna.
- 6.** Kad se kolaž potpuno osuši nanijeti prozirni pred-premaz za inkjet ispis (*clear inkjet precoat*) i ostaviti da se osuši preko noći. Maknuti akrilik podlogu s polipropilenskog nosača. Akrilik medij drži kolažne elemente zajedno, tvoreći cjelinu elastičnom i čvrstom. Ona po želji može biti više ili manje prozirna.

7. Da bi se osiguralo bolje prolaženje kroz pisač, možemo staviti tu podlogu na komad papira ili je sa stražnje strane premazati tankim premazom nerazrijeđene posne tutkalno kredne osnove (kredni gesso).

8. Ispisati željene slike preko kolaža.

Dobro je provjeriti kako će izgledati ispis preko podloge, tako da se prvo ispiše na prozirnu foliju i zatim položi preko željene podloge.

8. POSTUPCI PRIJENOSA (TRANSFER PROCESSES)

Postupci prijenosa željene slike mogu biti:

- mokri
- suhi
- sa želatinom (glutin)

POSTUPCI PRIJENOSA – omogućavaju stavljanje fotografije ili druge digitalne slike na različite materijale koji ne prolaze kroz pisač.

MOKRI POSTUPCI PRIJENOSA (WET TRANSFER PROCESSES)

Mokri procesi prijenosa su ranije rađeni sa standardnim inkjet filmom. Danas se prave puno stabilniji inkjet filmovi i zbog toga neupotrebljivi za ovu namjenu, jer su otporni na vlaženje. Océ FCPLS4 je jedan od filmova koji se može rabiti za prijenos. Rezultat nije optimalan.

POTREBNE KOMPONENTE:

Film i papir

1. Ispišemo sliku na premazanom neupijajućem poliester⁹ filmu koji će lako otisnuti sliku.
2. Pritisnemo taj nosilac sa slikom na papir na koji želimo prenijeti sliku.

TRANSFER-FILMOVI

Mnogi injekt filmovi su premazani (precoated) poliesteri.

Da bi se mogli uporabiti za mokri prijenos, moraju se premazati s mješavinom za prijenos (transfer mixture).

Svaka mješavina za prijenos ima svoje prednosti.

Dura-Lar (5mm) služi za prijenos na tutkaljeni papir. Prodaje se u komadima, blokovima ili rolama i zahtijeva 2 premaza mješavinom za prijenos.

Kimoto Silkjet SC4 – gotovi film s pred-premazom (precoated) namijenjen za transparentne inkjet ispise. Da bi se koristio za prijenos, mora se nanijeti samo jedan sloj mješavine. Također se preporučuje za želatina - transfer.

PRAVLJENJE TRANSFER-MJEŠAVINE (MJEŠAVINE ZA PRIJENOS):

S inkAid proizvodom može se napraviti dobra mješavina, koja će trajati mjesecima ako se pravilno uskladišti.

⁹ Poliesteri - sintetski polimeri koji nastaju polikondenzacijom dvobazične kiseline i dihidričnog alkohola (glikola). Poliesterske smole služe u industriji boja i lakova.

MATERIJAL:

1čajna žličica *Golden Acrylic Flow Release*
3 jušne žlice destilirane vode
2 šalice *inkAID gloss precoat*

(Golden Acrylic Flow Release je površinski aktivni agent (surfactant). On smanjuje napetost površine i omogućuje bolje močenje i prelijevanje (tečenje) boje po njoj.)

POSTUPAK:

1. Pomiješati vodu s *Flow Release*, dodati *inkAID gloss precoat* i promiješati. Izliti u čistu posudu s poklopcem.
2. Premazati film s mješavinom za prijenos, koristeći spužvasti kist da se izbjegnu pruge. *Dura-Lar* zahtijeva dva premaza; *Silkjet* jedan.
3. Transfer-film sušiti preko noći prije daljnje uporabe.

UPOZORENJE:

Zbog toga što je ovaj recept napravljen od prozirne osnove (clear precoat), kad se nanese na transfer-film mješavina nije pogodna za printere s pizza wheels – ostavlja vertikalne packe.

Upotrijebiti *Océ Graphics film FCPLS4* za takve pisače. Postoje i proizvodi drugih firmi za tu namjenu.

9. I. MOKRI POSTUPCI PRIJENOSA (WET TRANSFER PROCESSES) NA UPIJAJUĆU PODLOGU

PRIMJER:

- U ovom procesu slika se ispiše na premazani poliesterski transfer-film i otiskuje na navlaženi waterleaf papir (papir bez ljepila, jako upijajući).

Mogu se dogoditi nepredviđene slučajnosti (pozitivne ili negativne) kod otiskivanja slike, što je prirodni proces takvog postupka.

Ovakva metoda zahtijeva praksu i zato je dobro započeti s malim formatom.

WATERLEAF PAPER

Waterleaf paper su papiri za umjetničku uporabu i ne sadržavaju ljepilo. Oni upijaju vlagu i imaju jako mekanu površinu. Neprikladni su za vodene medije poput akvarela i tinte.

Idealni su za monoprint i mokri prijenos. Arches 88 jedan je od najljepših takvih papira.

MATERIJAL:

1. zaštitne rukavice
2. preparirani transfer-film; 2,5cm veći od slike za ispis
3. digitalna slika
4. polipropilenska ploča za zaštitu površine
5. Arches 88 waterleaf papir
6. boca za špricanje vodom
7. pamučna upijajuća krpa
8. valjak

POSTUPAK:

1. Pravilno odrezati preparirani transfer-film da može proći kroz pisač. Ispisati sliku na njega. Ako pisač ne može očitati film, staviti ispod njega bijeli papir kao podlogu.

Ostaviti preko noći da se osuši tinta na ispisu. Površina se može činiti previše gumastom, ali će se slika ipak prenijeti. Može se ostaviti da se suši više tjedana i opet će se moći napraviti prijenos.

2. Da bi prijenos bio lakši, staviti papir na polipropilensku plohu. Pošpricati sve vodom da površina bude potpuno vlažna. Ne rabiti kist jer će se površina papira nepravilno namočiti i rastegnuti. Kad se papir počinje borati, on je tek napola mokar. Lagano ga podignuti za uglove i ispod obrisati, tako da se slika ne razlijeva po radnoj površini. To je jako važno kod prenošenja većeg formata od papira. Da se uklone mjehurići zraka, podignuti papir s jedne strane držeći ga za uglove i onda ga lagano što ravnomjernije spuštati na radnu površinu. Ponoviti s drugom polovicom papira. Neka papir leži oko 10 minuta da izjednači vlažnost.

3. Prekriti papir frotirskom krpom i lagano ga pomoću valjka izravnati, čime se ujedno upije višak vlage. Maknuti ručnik.

4. Odmotati transfer-film s ispisom na vanjskoj strani. Položiti ga na krajeve vlažnog papira i postupno odmatati tako da se ispod ne stvaraju zračni mjehurići. Izgladiti jednim potezom ruke. Prekriti ručnikom i upotrijebiti valjak kako bi se osigurao potpuni i jednolični prijenos.

5. Pričekati oko 20 minuta, maknuti ručnik i lagano odlijepiti film. Ako papir ima ukrasni rub, prstima istrljamo rub da osiguramo prijenos. Ako se druga područja nisu prenijela, pričekati još nekoliko minuta. Također lagano pritisnuti ta područja, ali oprezno, jer će se prevelik pritisak vidjeti na otisku. Nakon što maknemo film, ostaviti papir da se potpuno osuši prije rukovanja.

Tutkaljeni papiri neće dobro primiti sliku.

Mogu se isprobati različite varijante.

Papir mora biti dovoljno upijajući i čvrst kako ne bi previše omlohayio tijekom močenja. Preša za ispis osigurat će bolje prenošenje na tutkaljene papiere.

Tutkaljeni papiri se moraju potpuno namočiti prije postupka. Glatki toplo-prešani papiri daju bolji rezultat od hladno-prešanih.

10. II. PROCES PRIJENOSA SUHOG EMULZIJSKOG PRENOSIOCA NA NEUPIJAJUĆU PODLOGU I DIMENZIONALNE POVRŠINE

Dvije kompanije: **Bel i Lazertran** izrađuju proizvode za tu namjenu (transfere).

Koristeći gotove proizvode ispisujemo sliku na papiru za preslikavanje (*decal paper*), stavljamo ga u vodu dok se slika ne odlijepi te ju onda zalijepimo na nosioca po želji. **Negativnost** je što slika ne može biti veća od 27,94 – 43,18cm i može se raditi jedino s tintom na bazi bojila ili laserskim ispisom.

RUČNO PRAVLJENJE SUHIH EMULZIJSKIH PRENOSILACA (TRANSFERA)

Ovdje se opisuju **dva načina** kako se ručno **pravi suhi emulzijski prenosilac**.

1. proces kreira prozirnu i fleksibilnu emulziju. Zbog toga što u bazi ima akrilni medij, on može biti lijepljen s vodotopivim ljepilom koje je prozirno nakon sušenja (clear-dryin).

2. proces kreira bijelu pokrivnu emulziju koja također u svojoj osnovi ima akrilni medij isti kao vodootporni nosilac.

Obje emulzije su elastične i čvrste. Za oba načina potreban je **polipropilenski nosilac** (C_3H_6) $_n$ = umjetna materija slična polietilenu). On je gruba plastika i na nju se ništa ne lijepi.

Proces 1:

Taj proces zahtijeva prozirnu (čistu) elastičnu emulziju koja će prihvati pigment-tintu. Emulzija se može zalijepiti na grubu, teksturiranu ili čak trodimenzionalnu površinu. Površina će se kroz nju vidjeti (support metoda gore opisana).

POTREBNI MATERIJAL I PRIPREMA:

- Odrezati potrebnu veličinu **polipropilena** (veću od željenog ispisa).
- Očistiti **vinskim octom**, isprati i osušiti brisanjem.
- Da bismo kreirali emulzijsku bazu moramo polipropilen premazati 4 puta, s dugim vremenskim sušenjem između premaza.
- Prvi sloj premazati nerazrijeđenim **sjajnim akrilik medijem** i pustiti da se osuši.
- Nanijeti drugi sloj istoga i ostaviti sušiti.

- Gore premazati sloj ***inkAID sjajni premaz*** i pustiti da se osuši.
- Namazati još jedan sloj istoga ali u drugom smjeru i ostavi sušiti.

Ta četiri sloja tvore bazu za prozirni emulzijski prenosilac.

(isto kao prije navedena metoda sa privremenim nosiocem)

1. Ispisati sliku na emulzijsku bazu (gore opisanu) na nosivoj površini. Dok se ispisuje na emulzijskoj bazi, slika se ne smije okretati. Pustiti da se tinta preko noći osuši i zatim pošpricati s *Krylon Crystal Clear* da se osigura otpornost na vodu.
2. Kod dizanja ispisane emulzijske baze s nosioca možemo si pomoći tako da kraj emulzije oblijepimo trakom koja će poslužiti kao držač.
3. Sjajnim akrilik medijem premazati površinu na koju želimo zalijepiti emulzijski prenosilac. Pustiti da se sloj osuši do ljepljivosti na dodir, tada pažljivo stavi emulzijsku foliju - prenosilac na površinu.
4. Prstima pritisnuti emulzijsku foliju na površinu. Ako postoji koji mjehurić, probuši se X-Acto nožem.
5. Odrezati višak emulzijske folije.

OVDJE SE NE PRENOŠI PRINT S FOLIJE NA PODLOGU, VEĆ SE LIJEPI ZAJEDNO S FILMOM, LJEPILOM NA ŽELJENI NOSILAC (što je vidljivo iz gornjeg opisa).

Proces 1a:

Ultra prozirni (ultrasheer) emulzijski prenosilac

Da bismo napravili jako delikatnu, vodotopivu, celofanu sličnu verziju emulzijskog prenosioca, izostavimo sloj akrilik medija i upotrijebimo tri sloja *inkAID* prozirnog sjanog pred-premaza. Takav prenosilac napravimo na tankom polikarbonatu. Ispišemo na emulzijskoj bazi, pustimo osušiti i pažljivo maknemo s nosača.

Takav prenosilac tendira rastezanju i samo-ljepljenju, osobito u vlažnim uvjetima.

Postupak prenošenja na površinu:

- Maknuti ultra prozirni prenosilac i staviti ga na izabranu površinu, upotrijebivši UHU ljepilo ili neko drugo nevodotopivo ljepilo. Pošpricati s *Krylon Crystal Clear* da zaštитimo i vežemo površinu nakon što je stavljen.
- Takav prenosilac je sklon rastezanju i lijepljenju pa treba pažljivo postupati.
- Možemo upotrijebiti fen za kosu ako želimo omekšati emulziju dok je pritišćemo na željenu trodimenzionalnu površinu.

Proces 2:

Proces prenošenja bijelog emulzijskog prenosioca

POTREBAN MATERIJAL:

- Odrezati potreban komad polipropilena (nešto veće površine od slike).
- Očistiti polipropilen vinskim octom, isprati i osušiti brisanjem.
- Potrebna je fleksibilna, vodootporna, bijela emulzijska «koža» koja će prihvati pigmentnu tintu.

Emulzijska «koža» može biti zalipljena na grubu, teksturiranu i trodimenzionalnu površinu. White emulsion transfer je bijel i neproziran. Takva «koža» zahtijeva tri sloja prije ispisa, sa sušenjem između slojeva.

Obzirom da se tinta na bijelom emulzijskom prenosiocu suši odmah, ovaj proces je siguran i za pisače s *pizza wheels*.

Postupak:

1. Nanijeti sloj nerazrijedenog sjajnog akrilik medija na polipropilen i pustiti da se osuši.
2. Nanijeti glatki sloj bijele akrilik boje preko sjajnog medija i pusti da se preko noći osuši. Tada nanijeti još jedan sloj bijelog mat pred-premaza i opet pusti da se osuši preko noći. Ta tri sloja čine bazu za bijeli emulzijski prenosilac.
3. Obzirom da je emulzijski prenosilac nanesen na površinu s gornje strane, ne treba okretati sliku. Ispisati sliku. Odlijepiti ispisani emulzijski nosilac s polipropilena. Ispisana slika je vodootporna. Sa sjajnim akrilik medijem premazati površinu na koju ćemo zalijesti sliku. Pustiti da se osuši do ljepljivosti na dodir.
4. Stavi ispisani emulzijski prenosilac na ljepilo i lagano uglačati prstima ili s krpom za poliranje cipela.

VARIJACIJE:

1. Kad radimo s bijelom mat emulzijom, upotrijebiti Liquuitex gesso s dosta kalcij karbonata umjesto bijele akrilik boje.
2. Nakon ispisa maknemo emulziju s nosioca te zaokrenemo (zavrnenemo) da dobijemo krakelire u osnovi. Tada izravnamo sliku i nanesemo gore ulje, metalik pigmente, Dorland hladni vosak ili smeđu pastu za cipele da dobijemo izgled stare kože.
3. Ako je pisač manji, može se napraviti veći broj emulzijskih prenosilaca i onda ih kombinirati u cjelinu.
4. Emulzijski prenosilac se može zalijesti na različite površine: tkanje, papir, keramiku, drvo, škriljevac, stijene, koru drveta i ostale prirodne materijale; ručno napravljene skulpture od papira, limene crjepove i ostale oblikovane metale; mramor, keramičke crjepove, cement i ostale arhitektonske materijale.

TOPLI PČELINJI VOSAK

Topli pčelinji vosak kao medij je jedna od opcija koja može poslužiti kao ljepilo. Kada ga nanesemo debelo, ima mlječnu teksturiranu površinu. Tanki topli sloj voska upija se u papir, čineći površinu prozirnijom. Topli pčelinji vosak se suši odmah (hlađenjem) i uvijek ga možemo nanovo zagrijavati i ponovo s njim raditi ili lagano ostrugati. Može se kombinirati s pigmentom ili kolažnim materijalom. Jako je otporan, podnosi vlagu i ne treba zaštitu.

11. PROCESI PRENOŠENJA ISPISA NA POVRŠINU SLIČNU FRESKO PODLOZI:

Moguće su tri različite metode :

Prvi metoda - kreira bijelu površinu sličnu fresko podlozi na koju prenosi sliku (samo boju).

Druga metoda – proizvodi prozirnu želatinu (clear gelatin), koja omogućava da se prozire donja podloga.

Treća metoda – kreira prozračnu smolastu foliju.

Za sve tri verzije digitalna slika se ispiše na preparirani transfer-film, kao Océ FCPLS4, Kimoto Silkjet, ili Dura-Lar.

Prva metoda:

BIJELI ŽELATIN¹⁰ FRESKO PANEL

1. Još dok je temperatura na 62°C, staviti u otopljeno tutkalo (4-7% koncentracija, ovisno o vrsti tutkala) mramorni puder (marble powder) i miješati dok se ne dobije glatka smjesa. Ohladiti na oko 23-37°C.

2. Uz pomoć ljepljive trake napraviti 1,25cm visoke rubove od kartona oko ploče od iverice veličine 30cm x 30cm x 1,25cm. Neposredno prije lijevanja mješavine upotrijebiti kist s oštrom dlakom i nanijeti tanki sloj *Quikrete Concrete bonding adhesive* na ivericu. To sprječava da se fresko (posna mramorno tutkalna otopina) odvoji, odnosno odlijepi od iverice.

(QUIKRETE® Concrete Bonding Adhesive (No. 9902) - trajno vezivo za beton, žbuku, gips. Nije potrebno površinu pogrubiti prije nanošenja. Udovoljava zahtjevima ASTM C 1059 Type I and II)

3. Da bismo dobili podlogu bez grudica, lijevati mješavinu kroz cijedilo i ravnomjerno rasporediti po površini iverice. Ako je potrebno, zadići ivericu s jedne strane na drugu i zatim ju staviti na ravnu površinu gdje će stajati dok se mješavina ne stvrdne (može se izvesti i na druge načine).

4. Kad površina izgleda kao želatina i čvrsta je na dodir (potrebno je oko jednog sata), odstraniti ljepljive trake na uglovima i time maknuti rubove od kartona s iverice. Raditi pažljivo da se ne ošteti naneseni sloj.

¹⁰ Želatina – proizvod koji se dobiva iskuhanjem životinjskog tkiva što sadrži kolagen. Tutkalo – nečist gotovi tvornički proizvod.

5. Poleći sliku na rubove iverice i pažljivo je odmotavati, tako da se ne stvore mjeđurići zraka. Lagano i ravnomjerno zagladiti površinu rukom. Pričekati 15 minuta da vlaga iz želatine navlaži film i tako prenese sliku.

6. Foliju (film) počnemo skidati iz jednog ugla. Slika (čista boja) će ostati na fresko podlozi. Ostaviti ivericu da se osuši. Dok vlaga ishlapi, slika će se sjediniti s površinom.

Druga metoda:

NEIZGLAČANA VAPNENAČKA PLOČA

Izvrsna baza za prozirnu želatinu.

Proces je sličan kao prethodni:

- 1.** Obrubiti ploču (vapnenac).
- 2.** Prije sisanja mješavine (posna tutkalna preparacija) oštrim kistom nanijeti toplu otopinu tutkala (3-7% koncentracija).
- 3.** Odmah nakon toga nasuti mješavinu i rasporediti je ravnomjernim zadizanjem ploče u uglovima.
- 4.** Kad se površina ukruti - želira (treba oko 1h), maknuti rubove.
- 5.** Odmotati ispis na transfer-filmu. Pravilno ga poleći i lagano zagladiti rukama.
- 6.** Pričekati 15 minuta da se slika pomoću vlage prenese na površinu.
- 7.** Počevši od ugla, lagano skidati film. Ostaviti da se osuši.

Treća metoda:

POMIČNA PROZRAČNA SMOLNA PLOČA

Taj proces upotrebljava **akrilik smolu** i **glicerol¹¹** da kreira pomičnu **prozračnu želatinsku površinu** na koju ćemo prenijeti svoju sliku. Rezultat je nešto slično fleksibilnoj vodootpornoj foliji. Slično slici ugrađenoj u pčelinji vosak.

PROCES RADA :

- 1.** Oprati i osušiti polipropilensku ploču. Napraviti oko 1,5cm duboki ili visoki rub oko ploče uz pomoć ljepljive trake i kartona.
- 2.** Stavi želatinu u pola šalice vode (2 jušne žlice *Knox* želatine) i ostavi oko 5 minuta da nabubri. Zagrijati na oko 60°C da se otopi dok ne postane tekuća.
- 3.** Kad se ohladi na oko 37°C lagano dodati *quikrete acrylic fortifier resin* i glicerin.
(QUIKRETE® Concrete Acrylic Fortifier (No. 8610) je akrilna smola dizajnirana da osigura međusobno lijepljenje i vodootpornost betona, gipsa, žbuke itd. Odgovara zahtjevima ASTM C 1438)

¹¹ Glicerol – CH₂OHCHOHCH₂OH, trihidrični alkohol, bezbojna sirupasta tekućina slatkasta okusa, bez mirisa. Topiv u vodi i alkoholu.

- 4.** Posuti tu mješavinu na ravnu površinu polipropilena; smola mora biti ravnomjerne debljine.
- 5.** Kad poprimi izgled želatine, maknuti ljepljivu traku i oslobođiti rubove te odmotati transfer-film s digitalnim ispisom, pazeći na mjehuriće zraka.
- 6.** Izgladiti rukom.
- 7.** Pričekati oko 15 minuta da bi se slika prenijela te oljuštiti film.

Želatina je slabo ljepilo; jedina joj je svrha da kreira podlogu. Krajevi se kod sušenja mogu naglo nadignuti jer želatina nije zalijepljena za polipropilen.

12. FORMIRANJE KOLAŽA I PRENOŠENJE NA TUTKALNO POSNU OSNOVU:

- 1.** Izaberemo središnju sliku i ostale, te izrežemo onako kako ih želimo zajedno ukomponirati.
- 2.** Pridodate forme su ukomponirane uz središnju sliku. Svaku sliku premažemo mokrim kistom s donje strane i tako zalijepimo u kompoziciju. Pred-premaz ili mješavina za prijenos na filmu će djelovati kao ljepilo kad budu navlaženi. Sada zamotamo sve zajedno, sa slikom na vanjskoj strani. Namjestimo na prepariranu podlogu s tutkalno-posnom osnovom (*white gelatin fresco panel*) i odmotamo na površinu. Zagladimo lagano rukom da sve dobro prione uz površinu i ostavimo oko 15 minuta. Osnova mora biti još vlažna.
- 3.** Započevši s jednim uglom, odlijepimo kolaž film. Na podlozi će ostati slika s vidljivim obrubima koji dodatno daju draž slici.

VARIJACIJE:

- Prije lijevanja se mješavini čiste želatine može dodati *pearlescent* pigment u prahu. Zlato ispod crne i bijele prenesene slike izgleda zanimljivo.
- Ako se doda čajna žličica glicerina svakoj šalici mješavine, fresko će se osušiti jako ravnomjerno i ostaviti ukrasne rubove na slici.
- Može se razmotriti kombinacija više od jedne *transferne* tehnike; npr. *white gelatin fresco transfer* s *clear gelatin* prijenosom na panelu.

U ovom tekstu su opisane samo neke od mogućnosti. Na svakome je, ako ga zanima ovo područje, da istraži različite varijante u praksi, poštujući pri tome osnovna pravila zanata.

BIBLIOGRAFIJA:

1. Karin Schminke, Dorothy Simpson Krause, Bonny Pierce Lhotka:
Techniques for combining inkjet printing with traditional art materials;
Digital Art Studio; First published in 2004. in the United States
2. www.imaging.org/resources/leinkjet/part5.cfm
3. **Golden digital grounds and gel topcoats**
4. www.artvango.co.uk/index.html
5. [www.schminke.com/studio/studio.html 26.4.2008](http://www.schminke.com/studio/studio.html)
6. www.schminke.com
7. www.lhotka.com
8. www.dotkrause.com
7. Grlić: **Mali kemijski leksikon**; Zagreb, Naprijed; 1992.
8. Bruce Wands: **Art of Digital Age**; New York, Thames & Hudson; 2001.

Recezenti:

Dr. sc. Vera Turković

Doc. Robert Šimrak

Lektorirala: Anđelka Dobrijević Turina, prof.