



فصل ۲

آشنایی با چاپ دستی و روش‌های عملی آن

هدف‌های رفتاری

پس از پایان این فصل هنرجو می‌تواند :

۱. ابزار و وسایل و مواد چاپ دستی را نام ببرد.
۲. روش‌های چاپ دستی را براساس خصوصیات واسطه چاپی تقسیم‌بندی کند.
۳. چاپ منوتایپ را توضیح دهد.
۴. چاپ منوتایپ به روش طراحی روی شیشه را اجرا کند.
۵. چاپ منوتایپ به روش طراحی پشت کاغذ را اجرا کند.
۶. روش چاپ برجسته را توضیح دهد.
۷. انواعی از هنرهای سنتی را که در آنها از چاپ دستی استفاده می‌شود نام ببرد.
۸. مراحل چاپ دستی تک‌رنگ با روش حکاکی روی چوب را انجام دهد.
۹. مراحل چاپ دستی تک‌رنگ با روش حکاکی روی لینولتوم را انجام دهد.
۱۰. مراحل چاپ دستی چندرنگ با روش حکاکی روی چوب را انجام دهد.
۱۱. مراحل چاپ دستی چندرنگ با روش حکاکی روی لینولتوم را انجام دهد.
۱۲. روش چاپ، مسطح را توضیح دهد.
۱۳. روش چاپ شابلونی را توضیح دهد.
۱۴. مهمترین تفاوت روش استنسیل و سیلک اسکرین را با روش‌های دیگر چاپ دستی چیست؟
۱۵. مراحل چاپ دستی تک‌رنگ را با روش استنسیل اجرا کند.
۱۶. مراحل چاپ دستی چندرنگ را با روش استنسیل اجرا کند.
۱۷. مراحل چاپ دستی تک‌رنگ را با روش سیلک اسکرین (با یکی از تکنیک‌های ساخت شابلون) اجرا کند.
۱۸. روش چاپ گود را توضیح دهد.
۱۹. روش‌های مستقیم و غیرمستقیم ساخت کلیشه در تکنیک حکاکی روی فلز را توضیح دهد.
۲۰. مراحل چاپ دستی تک‌رنگ را با روش حکاکی مستقیم روی فلز (درای پوینت) اجرا کند.



تصویر ۱- نمونه‌ای از یک مقوا با سه نوع بافت و ضخامت

— کاغذ و مقوا : در کارهای چاپ دستی

انواع مختلفی از کاغذ و مقوا مورد استفاده قرار می‌گیرد. از کاغذهای معمولی تا مقوای ضخیم و مخصوص. برای هریک از تکنیک‌های چاپ دستی کاغذهای مخصوصی وجود دارد که در اینجا به آنها اشاره می‌کنیم.

برای کارهای مربوط به چاپ برجسته (حکاکی روی چوب و لینولتوم) از انواع مقوای سفید و رنگی بافت‌دار و بدون بافت می‌توان استفاده کرد. مقوای روغنی، گلاسه و خشک زیاد مناسب نیستند. در تکنیک حکاکی روی فلز انواع مقوای دست‌ساز و نیز مقوای آب رنگ

و همچنین انواع مقوایی که دارای درصد بالای الیاف طبیعی باشند، برای استفاده مناسب‌اند. در این روش نیز مقوای روغنی، گلاسه و خشک مناسب نیستند. برای کارهای مربوط به چاپ شابلونی (استنسیل و سیلک اسکرین) با توجه به نوع رنگی که به کار خواهد رفت، از گونه‌های متنوعی از کاغذ و مقوا می‌توان استفاده کرد.

کاغذها و مقوایی که قصد استفاده از آنها را در کارگاه چاپ دارید، باید از قبل، در اندازه‌های مناسب برش بخورند و در نگهداری آنها دقت کنید تا دچار شکستگی یا کثیفی نشوند. توصیه می‌کنیم که مقوای خود را به صورت تخت (و نه لوله شده) نگهداری و حمل کنید. پس از چاپ نیز از لوله کردن کارهای چاپ شده خودداری نمایید.

کاغذهای کپی برداری (پوستی، کالک و کاربن) و همچنین کاغذهای گاهی نیز در کارگاه چاپ بسیار کاربرد دارند.

— مرکب چاپ : نوعی مرکب بسیار غلیظ است که در رنگ‌های اصلی (آبی، زرد و قرمز)، سیاه، سفید، طلایی و نقره‌ای تهیه

می‌شود و عمدتاً در چاپخانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مرکب در قوطی‌های دو کیلویی در ایران تولید می‌شود. مرکب چاپ مخصوص چاپ روی کاغذ و مقوا تهیه شده و مناسب‌ترین نوع رنگ برای به دست آوردن نتیجه مطلوب در تکنیک‌های مختلف چاپ هنری است. با مخلوط کردن رنگ‌های اصلی و سیاه و سفید، می‌توان به طیف بسیاری از رنگ‌های ترکیبی دست یافت.

بهرتر است در تکنیک‌های مختلف چاپ هنری، از مرکب چاپ با همان غلظت اصلی استفاده نمایید و از ترکیب آن با حلال یا

روغن خودداری کنید.



تصویر ۲- مرکب چاپ



تصویر ۳- چند نمونه غلتک

رنگ‌های روغنی، گواش، آب رنگ و آکرلیک (با رنگ‌های دیگر) نیز ممکن است در برخی تکنیک‌ها مورد استفاده قرار گیرند.

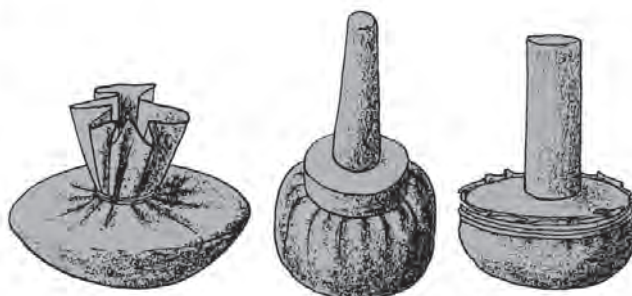
— **غلتک چاپ:** این ابزار از یک استوانه لاستیکی و یک دسته ساخته شده و برای پخش کردن یکنواخت مرکب روی سطوح مورد استفاده قرار می‌گیرد. ابعاد غلتک چاپ به نسبت موارد استفاده، متفاوت است. در این کارگاه، غلتک‌های با قطر بین سه تا شش سانتی‌متر و طول بین پنج تا بیست سانتی‌متر بیشترین کاربرد را دارند.

— **تامپون:** وسیله‌ای است که با آن کلیشه را مرکبی می‌کنند و در انواع چرمی، پارچه‌ای و فلزی ساخته می‌شود. نوع چرمی آن مقاوم‌تر است و بهتر عمل می‌کند.

تامپون را می‌توان با یک تکه چرم (طبیعی یا مصنوعی) یا یک تکه پارچه ریز بافت مقاوم و مقداری پنبه (در اندازه‌های مختلف و برای کاربردهای گوناگون) ساخت.



(ب) روش ساختن تامپون



(الف) انواع تامپون

تصویر ۴- انواع تامپون و روش ساختن آن

— پرس چاپ دستی : از دستگاه پرس برای انتقال مرکب از کلیشه به کاغذ استفاده می‌شود. پرس‌های مورد استفاده در هریک از روش‌های برجسته، گود و مسطح اندکی با یکدیگر متفاوت‌اند. پرس تخت (پیچی) برای چاپ کلیشه‌های چاپ برجسته (سیلوگرافی)، پرس سیلندری برای چاپ کلیشه‌های گود (کالکوگرافی) و پرس تیغه‌ای برای چاپ کلیشه‌های مسطح (لیتوگرافی) مناسب هستند.



الف) پرس تخت (پیچی)



ب) پرس سیلندری مخصوص کالکوگرافی



ج) پرس لیتوگرافی

تصویر ۵- انواع دستگاه پرس



تصویر ۶- چند نمونه کاردک

— **کاردک** : این ابزار برای برداشتن مرکب از داخل ظروف و مخلوط کردن آن مورد استفاده قرار می‌گیرد و در انواع مختلف قابل تهیه است. کاردک‌های مخصوص نقاشی با تیغه‌های محکم و دارای انعطاف بیشترین کاربرد را در کارگاه چاپ دارند. بهتر است به هنگام کار، برای هر رنگ از یک کاردک جداگانه استفاده شود تا هم در زمان صرفه‌جویی شود و هم مرکب‌های موجود در ظروف اصلی به صورت خالص باقی بمانند.

— **مغار** : این ابزار برای ایجاد خراش، شیار یا برداشتن قسمت‌هایی از لوحه یا کلیشه مورد استفاده قرار می‌گیرد. مغارها انواع مختلفی دارند و برای تکنیک‌های مختلف به کار می‌روند. انواعی از مغارها در تصاویر زیر نشان داده شده است.



مغارهای مخصوص حکاکی روی فلز (شیوه درای پوینت)



مغارهای مخصوص حکاکی روی چوب و لینولئوم



مغارهای مخصوص حکاکی روی فلز (شیوه بیورین)



مغارهای مخصوص حکاکی روی فلز (شیوه درای پوینت)

تصویر ۷- انواع مغار

— **میز کار :** میز کار در ابعاد مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. ارتفاع و ابعاد میز، با توجه به تعداد افراد و نوع کاری که انجام می‌شود، متغیر است. در هر کارگاه، به تناسب فضا، نوع کار و نیز تعداد افراد مشغول در آن، میزهای متعددی لازم است. بهترین پوشش برای سطح میز چاپ، شیشه ضخیم است که هم در مقابل شوینده‌ها و حلال‌ها مقاوم است و هم به راحتی پاک می‌شود و برای استفاده بعدی آماده می‌گردد.

— **شیشه :** سطوح تخت شیشه‌ای، از مهمترین وسایل موجود در کارگاه چاپ دستی است. در بهترین حالت، سطح میزهای موجود در کارگاه با شیشه‌های ضخیم پوشیده شده است. در غیراین صورت، وجود قطعات متعدد شیشه قابل جا به جایی در کارگاه، ضروری است. از شیشه برای ترکیب و آماده سازی رنگ و پخش کردن مرکب در شیوه‌های مختلف استفاده می‌شود و بدون آن انجام کار تقریباً غیرممکن است.

— **حلال‌ها و شوینده‌ها :** نفت، تینر و بنزین مناسب‌ترین حلال‌های مرکب چاپ و رنگ‌های روغنی هستند که برای تمیز کردن ابزار، وسایل و سطوح رنگی شده به کار می‌روند. این مواد قابل اشتعال‌اند و هنگام کار با آنها رعایت بسیار دقیق اصول ایمنی ضروری است. ممکن است مواد سفیدکننده (یا کلر) را نیز، که حلال مواد به کار رفته در شابلون سیلک اسکرین است، استفاده کنیم.

همچنین امروزه به جای سفیدکننده، از پُرگازول محلول در آب نیز استفاده می‌کنند که با وجود قدرت پاک‌کنندگی زیاد، از خواص مثبتی نسبت به کلر و سفیدکننده برخوردار است. این محلول بدون بو است و آسیبی به پوست و دستگاه تنفسی نمی‌رساند.

برخی افراد از روغن بزرک نیز به عنوان یک حلال برای تمیزکردن شابلون، کلیشه و نیز ابزار و وسایل آغشته به رنگ‌های روغنی استفاده می‌کنند.

— **روزنامه باطله و پارچه :** شاید این مورد به نظر خیلی کم اهمیت جلوه کند، اما بدون استفاده از روزنامه باطله و همچنین



تصویر ۸ — کارگاه چاپ دستی و تجهیزات آن

تکه‌های پارچه، کار در کارگاه چاپ بسیار دشوار خواهد بود. موارد استفاده از این وسیله‌ها، ماسکه کردن، برداشتن رنگ‌های اضافه، تمیز کردن وسایل و جلوگیری از رنگی شدن سطح میزها و وسایل است.

— **ابزارهای طراحی:** منظور از ابزارهای طراحی، وسایل و موادی هستند که همواره یک هنرجوی گرافیک یا نقاشی را قادر می‌سازد تا بتواند به کمک آنها طرح‌های ساده‌ای را به انجام رساند و برای ارائه آماده کند. مدادهای طراحی، مداد اتود، پاک‌کن، خط‌کش فلزی ۳۰ سانتی، کاتر، قیچی، چسب کاغذی، چسب مایع، تخته شاسی، چند قطعه مقوا و کاغذ مختلف (در رنگ‌های متفاوت و جنس‌های گوناگون) و نیز چند برگ کاغذ پوستی و کالک، از جمله مهمترین ابزار و مواد هستند. برای کامل تر شدن جعبه ابزار خود می‌توانید یک جعبه کوچک مداد رنگی، یک جعبه کوچک آب رنگ، سه قلم موی مخصوص آب رنگ (در سه اندازه مختلف)، یک ظرف کوچک مرکب، چند قلم رایید یا قلم فلزی را نیز اضافه کنید.

آشنایی با چند اصل در چاپ دستی

۱- اصل یا اورژینال بودن ایده و طرح از ویژگی‌های اصلی یک اثر هنریست، بنابراین سعی شود از کپی کردن طرح‌ها تا حد امکان خودداری گردد.

۲- یک کار اصیل چاپ دستی دارای تیراژ (تعداد نسخه‌های مشابه) مشخص است. نسخه‌های یک تیراژ همگی از نظر جنس و رنگ کاغذ، جنس و رنگ مرکب، و نیز طرح منتقل شده به کاغذ، با یکدیگر شبیه هستند. شباهت نسخه‌های مشابه با یکدیگر باید در حدی باشد که یک چشم غیر متخصص به راحتی بتواند تفاوت آنها را تشخیص دهد. به عبارت دیگر تفاوت بین نسخه‌ها در حد محسوس نباشد و عناصر اصلی طرح (خطوط، بافت‌ها، تنالیت‌ها و رنگ‌ها) باید به طور دقیق و واضح به تمام نسخه‌ها منتقل شود.

۳- وجود حاشیه در اطراف کار (به جز در موارد استثنایی در لیتوگرافی) از مشخصات یک کار چاپ دستی است. به عبارت دیگر، همواره کاغذ چاپ بزرگتر از طرح است و لبه‌های طرح به طور کامل و مرتب، باید چاپ شده و هنگام ارائه در معرض دید باشد. در صورت الصاق حاشیه مضاعف (پاسپارتو)، باید به گونه‌ای عمل شود که لبه‌های کار (با فاصله کافی) بیرون بماند و حاشیه اصلی کار در زیر پاسپارتو سالم بماند. استفاده از انواع چسب‌های مایع (به طور اکید) و چسب‌های دارای مواد تیزی (که بعد از مدتی کاغذ را دچار پوسیدگی یا تغییر رنگ می‌کنند) برای چسباندن حاشیه توصیه نمی‌شود.

۴- امضای یک اثر چاپ دستی همیشه با مداد معمولی و در حاشیه پایینی کار و روی کاغذ اصلی که اثر روی آن چاپ شده، انجام می‌شود. معمولاً امضای هنرمند، تاریخ و عنوان اثر و نیز تیراژ در یک ردیف و با فاصله از یکدیگر قرار می‌گیرند. درج تاریخ و عنوان اثر اختیاری است و در صورت لزوم، به طور معمول بین امضا و تیراژ (که معمولاً در دو طرف حاشیه پایینی هستند) قرار داده می‌شود.

۵- تعداد کل نسخه‌های تیراژ و شماره هر نسخه در حاشیه (به طور معمول) پایین و سمت چپ (برای کارهای امضا شده به خط فارسی) و یا راست، به صورت عدد کسری مشخص می‌شود. به عنوان نمونه، سومین نسخه از کاری که دارای تیراژ هشت است به این صورت در حاشیه کار درج می‌شود: ۳/۸ (سه از هشت).

۶- تأیید نسخه‌های همانند و امضای آنها شخصاً به وسیله خود هنرمند انجام می‌شود. تمام نسخه‌های امضا شده یک اثر چاپ دستی دارای ارزش مستقل بوده و حکم یک اثر اصل را دارند. در یک نمایشگاه، یکی از نسخه‌های تیراژ در معرض دید قرار گرفته و در صورت به فروش رسیدن، نسخه‌های دیگر آن نیز به فروش می‌رسند. بنابراین ممکن است در یک نمایشگاه چاپ دستی در کنار یک اثر، چند علامت مبنی بر فروش آن، قرار داشته باشد. تعداد این علائم به معنی تعداد نسخه‌های فروخته شده از یک اثر است.

۷- ممکن است یک هنرمند از مراحل اجرای کار خود، نسخه‌های نمونه‌ای را چاپ کند. یا در روند چاپ یک نسخه با ایجاد تغییراتی در نحوه مرکب‌زنی (رنگ‌گذاری) و یا چاپ، به نسخه‌های تجربی متفاوتی نسبت به اثر اصلی دست پیدا کند. در این صورت، این نسخه‌ها را خارج از تیراژ قرار داده و با علائم ن/م (نمونه مراحل) و یا ت/ه (تجربه هنرمند) مشخص سازد. (علائم اختصاری این موارد در واژه‌نامه نیز آمده است.)

۸- برای کارهای تک چاپ (مونوپرینت یا مونوتایپ)، به دلیل اینکه در آن نسخه‌های همانند وجود ندارد، تنها درج امضا (و در صورت تمایل، تاریخ و عنوان اثر) کافی است. در برخی از تک چاپ‌ها ۱/۱ نیز درج شده است.

۹- پس از پایان کار چاپ هر اثر، کلیشه یا کلیشه‌های آن مخدوش شده و از آنها نیز چند نسخه چاپ می‌شود. این کار مهر تأییدی بر اصالت و اعتبار نسخه‌های امضا شده موجود و تمهیدی برای جلوگیری از چاپ نسخه‌های تقلبی است.

۱۰- امروزه برای هر نسخه از آثار چاپ‌دستی یک سند یا شناسنامه تهیه می‌شود که به صاحب اثر (موزه، مجموعه‌دار و یا خریدار) اطلاعات کافی و جامعی در مورد آن می‌دهد. الگوی زیر مجموعه اطلاعاتی است که در شناسنامه آثار قید می‌گردد.

نام کامل هنرمند	عنوان اثر
نمونه امضای هنرمند	تکنیک اثر
آدرس هنرمند	نوع کاغذ
شماره تلفن	اندازه تصویر
کارگاه	اندازه کاغذ
چاپگر اصلی	(تعداد) مجموع نسخ چاپی از یک کلیشه
ناشر	نوع و تعداد نسخه‌ها
تاریخ چاپ نسخه‌ها (گرفتن تیراژها)	آیا کلیشه باطل شده است؟
تاریخ امضاء اثر (در صورت متفاوت بودن با تاریخ گرفتن تیراژها)	
سایر اطلاعات	

تقسیمات کلی چاپ دستی

چاپ دستی با توجه به خصوصیات واسطه چاپی به چهار دسته تقسیم می‌شود.

الف) برجسته ب) گود ج) مسطح د) شابلونی

همچنین روش دیگری به نام «تک چاپ» وجود دارد که دارای واسطه چاپی متغیر و موقت است و در این فصل (به‌طور استثنا)

با عنوان پنجمین روش به آن می‌پردازیم. بنابراین مورد زیر را به روش‌های بالا اضافه می‌کنیم. ه) تک چاپ

لازم به ذکر است به دلیل در دسترس بودن ابزار و مواد ابتدا به روش «تک چاپ» و سپس به دیگر انواع چاپ دستی اشاره

می‌کنیم.

۱- تک چاپ^۱ (مونوپرینت^۲ و مونوتایپ^۳)

تک چاپ، روش دیگری است (همانطور که از نام آن پیداست)، که در آن ایجاد تنها یک نسخه چاپی مورد نظر است. به همین دلیل نیز این روش در دسته بندی روش های چهارگانه قبلی جای نمی گیرد.

در تک چاپ، برای انتقال مرکب، ممکن است از سطوح صاف (مثل شیشه، پلکسی گلاس و غیر آنها) یا ترکیبی از دو یا چند نوع کلیشه (برجسته، گود، مسطح یا شابلونی) به عنوان سطح حامل (واسطه چاپی) استفاده کنیم. همچنین، به دلیل اینکه در این روش ایجاد نسخه های همانند مورد نظر نیست، کلیشه ساخته شده برای آن، می تواند موقتی و حتی یکبار مصرف در نظر گرفته شود. ممکن است حتی از روش کولاژ (تکه چسبانی) برخی اشیاء نیز در ساخت کلیشه تک چاپ استفاده شود. تک چاپ می تواند در یک مرحله انجام شود یا در مراحل متعدد به نتیجه برسد.



۱- طرح خود را زیر شیشه قرار دهید و با قلم مو شروع به رنگ گذاری کنید.



۲- در هنگام رنگ گذاری، می توانید در طرح اصلی تغییراتی ایجاد کنید.

تک چاپ مونوتایپ

مونوتایپ به روش های مختلف انجام می شود. در اینجا دو شیوه را توضیح می دهیم.

۱- طراحی روی شیشه ۲- طراحی پشت کاغذ

ابزار و وسایل مورد نیاز :

– طرح (در ابعاد A4)

– شیشه (در ابعاد ۳۵ در ۵۰ سانتی متر)

– مرکب چاپ یا رنگ روغن نقاشی (رنگ های اصلی و سیاه و سفید)

– کاغذ و مقوا (ابعاد A3)

– کاغذ پوستی (ابعاد A3)

– کاردک

– قلم موی رنگ روغن و آب رنگ

– چسب کاغذی

– غلتک

– نفت، تینر یا بنزین

– روزنامه باطله و تکه های پارچه

۱- برای تک چاپ در زبان انگلیسی دو واژه معادل وجود دارد که کمی با یکدیگر متفاوت هستند.

۲- Monoprint نسخه ای از نسخه های چاپی، که هریک از آنها از نظر رنگ، طرح، بافت و غیره با بقیه اندکی تفاوت داشته باشد. در مونوپرینت یک تصویر مشترک در یک سری نسخه چاپ شده، به عنوان زیرساخت به کار رفته است. به عبارت دیگر در مونوپرینت از عاملی شبیه کلیشه نیز استفاده می شود. مثل تکه ای پارچه، برگ و غیره و یا حتی کلیشه یا شابلون ساخته شده با تکنیک های مختلف.

۳- Monotype نوعی از تک چاپ که با نقاشی بر یک سطح صاف (شیشه، فلز، سنگ یا سطوح دیگر) و انتقال آن به کاغذ انجام می شود. مونوتایپ دارای بافت مخصوصی است که ایجاد آن با روش های مرسوم نقاشی ممکن نیست.

۱- طراحی روی شیشه

طرح خود را با استفاده از قلم مو یا هر وسیله مناسب دیگر، روی سطح شیشه پیاده کنید و سپس کاغذ چاپ را روی آن قرار دهید و با مالش از پشت کاغذ مرکب را به کاغذ منتقل کنید.

استفاده از شیشه یا هر سطح صاف دیگر، در این روش ممکن است و هر یک از آنها قابلیت‌ها و محدودیت‌های مخصوص به خود را دارند. شفافیت و قابلیت پاک شدن و بارها مورد استفاده قرار گرفتن، از مزیت‌ها، و نبودن امکان استفاده از فشار پرس در حین چاپ، از محدودیت‌های شیشه نسبت به سطوح دیگر است.

پیش از رنگ‌گذاری و برای مشخص شدن محدوده کار، می‌توانید طرح از پیش آماده یا یک برگ کاغذ به اندازه طرح را زیر شیشه قرار دهید و به این وسیله اجرای موفق‌تری داشته باشید. در این روش می‌توانید در حین نقاشی و قبل از چاپ، با پاک کردن قسمت‌های زائد، و با استفاده از ابزارهای گوناگون، به اصلاح و تکمیل طرح بپردازید و نور و سایه و بافت‌های متنوعی به وجود بیاورید.

در صورت استفاده از سطوح دیگر (فلزی، پلاستیکی، چوبی و غیره) می‌توان، به جای مالش از پشت کاغذ، با استفاده از دستگاه پرس مرحله چاپ را انجام داد. در ضمن، غیر از مرکب چاپ، می‌توان این روش را با رنگ روغنی نقاشی یا رنگ‌های پایه آب (گواش، آب‌رنگ و اکریلیک) هم انجام داد.

در این روش از کاغذها و مقواهای متنوع می‌توان استفاده کرد و استفاده از مقواهای نسبتاً ضخیم و مرغوب، نتایج بهتری خواهد داشت. باید توجه داشته باشید که در مونوتایپ، طرح به صورت معکوس بر کاغذ نقش می‌بندد.



۳- ادامه رنگ‌گذاری



۴- پس از رنگ‌گذاری، کاغذ چاپ را روی نقاشی قرار دهید. برای اینکار بهتر است از قبل محل طرح و کاغذ را نشانه‌گذاری کنید.



۵- با مالش از پشت کاغذ، مرکب را به کاغذ انتقال دهید.



۶- می‌توانید از یک قاشق برای انتقال مرکب به کاغذ استفاده کنید.



۸ — پس از پایان کار، کاغذ چاپ شده را بردارید.



۷ — اگر کاغذ خود را از یک سمت به شیشه بچسبانید می‌توانید عمل نقاشی را ادامه داده و دوباره طرح را کامل‌تر کنید.

تصویر ۹ — مراحل طراحی روی شیشه



۱ — با استفاده از کاردک مقداری مرکب را روی شیشه بگذارید و آن را خوب به هم بزنید تا کاملاً یکدست شود.



۳ — یک برگ روزنامه یا کاغذ کاهی را روی مرکب پخش شده بگذارید و به آرامی با دست آن را از پشت مالش دهید.

۲ — طراحی پشت کاغذ

با استفاده از غلتک، مرکب را به صورت یک لایه نازک بر روی شیشه پخش می‌کنیم. دقت کنید که محدوده مرکبی شده، متناسب با ابعاد طرح و کوچک‌تر از ابعاد کاغذ باشد. بعد از حصول اطمینان از ایجاد لایه نازک مرکب، کاغذ چاپ را روی مرکب پخش شده بگذارید و با چسب کاغذی آن را ثابت کنید. به یاد داشته باشید که دست، در تمام مراحل، هیچ گونه تماسی با کاغذ نداشته باشد. برای این منظور، می‌توان از یک قطعه چوب تکیه‌گاه یا دو قطعه چوب در دو طرف شیشه استفاده کرد.



۲ — مقداری از مرکب را به کمک غلتک در محدوده طرح پخش کنید.



۴- روزنامه را بردارید. این کار برای کم کردن قدرت مرکب انجام می‌شود.

حال، با استفاده از وسیله‌ای، از پشت کاغذ شروع به طراحی کنید. با توجه به وسیله‌ای که با آن از پشت بر کاغذ اثر می‌گذارید، مرکب به کاغذ منتقل می‌شود و آثار متفاوتی از خود به جا می‌گذارد. وسایل دارای نوک باریک و سفت، اثر نازک و تیره و برعکس وسایل ضخیم و نرم، اثر پهن و روشن به وجود می‌آورند.

می‌توانید قبل از چاپ، طرح خود را بر پشت کاغذ منتقل کنید و هنگام چاپ فقط روی خطوط و تیرگی‌های آن دوباره طراحی کنید. همچنین، می‌توانید برای اینکه اثری از طرح اصلی بر پشت کاغذ چاپ باقی نماند، از یک کاغذ پوستی استفاده کنید. همچنین باید به معکوس بودن اثر چاپ شده نسبت به طرح اصلی توجه داشته باشید.

در این روش، چاپ روی مقوای ضخیم مناسب نیست و بهتر است که از کاغذ بین ۱۰۰ تا حداکثر ۲۰۰ گرمی استفاده

شود.^۱



۶- با استفاده از وسیله‌ای از پشت کاغذ شروع به طراحی کنید. می‌توانید قبلاً طرح خود را روی یک کاغذ پوستی منتقل کرده و آن را روی کاغذ بگذارید و به این ترتیب مانع به جاماندن اثر طراحی بر پشت کاغذ اصلی شوید.



۵- کاغذ خود را روی قسمت مرکبی قرار دهید. بهتر است قبل از کاغذ یک کادر پنجره‌ای درست کنید و آن را روی قسمت مرکبی قرار دهید که باعث تمیز ماندن حاشیه‌های کاغذ چاپ شده گردد.



۷- در صورتی که یک سمت کاغذ (و کادر پنجره‌ای و پوستی) خود را به سطح شیشه بچسبانید، می‌توانید بارها و بارها مراحل پیشرفت طرح خود را کنترل کنید. در نهایت پس از اتمام کار کاغذ چاپ شده را بردارید.

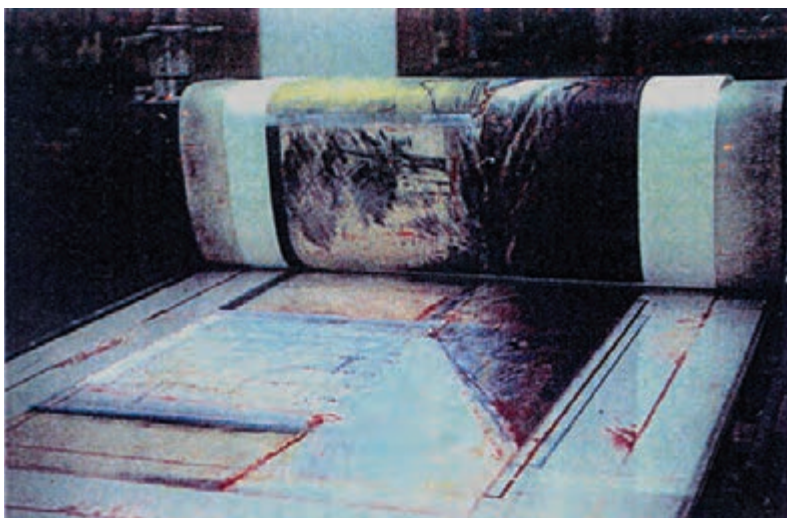
تصویر ۱۰- مراحل طراحی پشت کاغذ

۱- وزن یک مترمربع از یک کاغذ را گراماژ می‌گویند. به طور مثال وزن یک مترمربع کاغذ ۲۰۰ گرمی، همان ۲۰۰ گرم است.

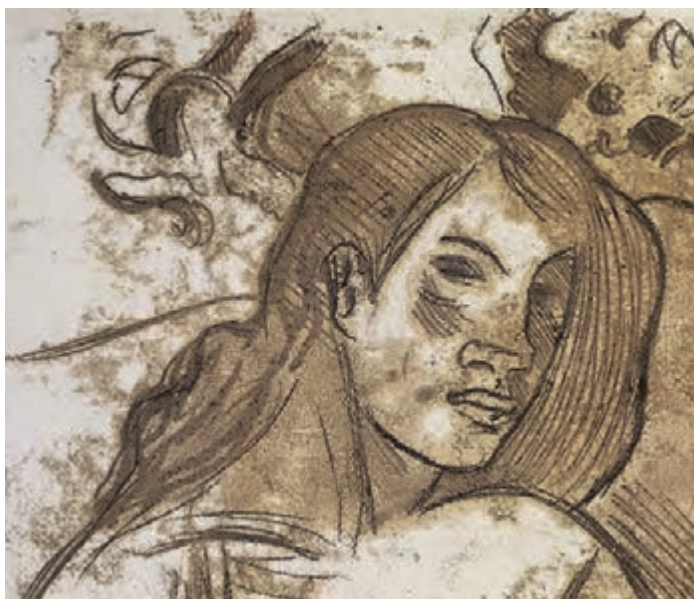
چاپ مونوپرینت با تکه چسبانی اشیاء

اگر کمی بیشتر به اطراف خود دقت کنید، اشیایی را می‌یابید که دارای بافت‌ها و نقش‌های متنوع و جورواجوری هستند. با اتصال تکه‌هایی از این اشیاء بر یک سطح صاف (شیشه، چوب، فلز و ...) می‌توان به کلیشه‌های موقتی دست یافت که بسیار مناسب چاپ مونوپرینت هستند. برگ‌ها، تکه‌های پارچه، نخ و طناب، توری‌های فلزی یا پلاستیکی، مقوای مچاله‌شده، تکه‌های مختلف چوب، ابر یا اسفنج یا فوم، نایلون حباب‌دار و بسیاری اشیای دیگر برای این کار مناسب هستند. تنها باید هنگام انتخاب آنها، به قابلیت جذب مرکب و میزان مقاومت آنها در مقابل فشاری که در جریان چاپ به آنها وارد می‌شود، توجه کرد.

طرح یا ترکیب‌بندی خود را با بریدن و شکل دادن اشیای مورد نظر و سپس چسباندن آنها بر روی یک پایه مقاوم، شکل دهید و سپس با استفاده از غلتک، تامپون یا قلم، مرکب بزنید و به چاپ برسانید. برای اینکه کار درست‌تر انجام شود، باید ضخامت اشیاء انتخاب شده را در نظر داشته باشید. برای چاپ کلیشه آماده شده، می‌توانید از روش انتقال دستی (مالش از پشت با دست یا قاشق چوبی) و با فشار پرس استفاده کنید. این روش را می‌توان در ترکیب با روش‌های دیگر نیز به کار گرفت.



تصویر ۱۱- چاپ مونوپرینت



تصویر ۱۳- پل گوگن - مونوتایپ (بخشی از اثر) - ۵۰/۹×۳۲/۱ سانتی متر - ۱۹۰۲.



تصویر ۱۲- ادگار دگا - مونوتایپ.



تصویر ۱۵- مینا نوری - مونوپرینت - ۲۴/۸×۱۹/۸ سانتی متر - ۱۳۷۳.



تصویر ۱۴- مینا نوری - مونوپرینت - ۱۹/۹×۱۹/۸ سانتی متر - ۱۳۷۳.



تصویر ۱۷- تمیلا امیر ابراهیمی - مونوتایپ - ۱۶×۲۵
سانتی متر- ۱۳۶۷.



تصویر ۱۶- تمیلا امیر ابراهیمی - مونوتایپ - ۱۱/۲×۱۶
سانتی متر- ۱۳۶۷.



تصویر ۱۹- مهرداد خطایی - مونوتایپ - ۲۰×۴۰
سانتی متر- ۱۳۸۱.



تصویر ۱۸- تمیلا امیر ابراهیمی - مونوتایپ - ۱۱/۲×۱۶/۵
سانتی متر- ۱۳۶۷.



تصویر ۲۱- سیدهمایون موسوی - مونوتایپ - ۳۵×۵۰ سانتی متر - ۱۳۸۷.



تصویر ۲۰- مهرداد خطایی - مونوتایپ - ۱۵×۴۵ سانتی متر - ۱۳۸۱.



تصویر ۲۲- سیدهمایون موسوی - مونوتایپ - ۲۷×۱۶ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۲۴- حمید لشگرو (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - مونوتایپ -
۲۰×۳۰ سانتی متر - ۱۳۸۸.



تصویر ۲۳- الیاس آقایی (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - مونوتایپ -
۲۰×۳۰ سانتی متر - ۱۳۸۸.



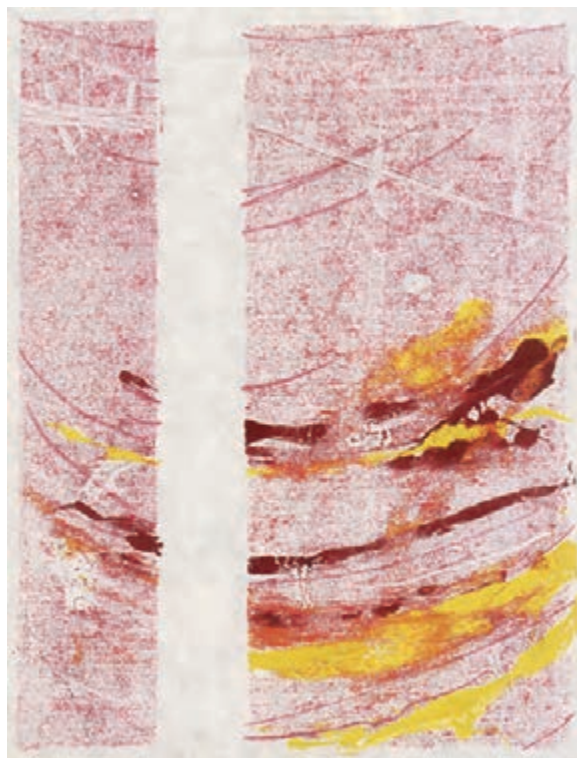
تصویر ۲۶- مریم حمیدیان (دانشجوی کارشناسی گرافیک) -
مونوتایپ - ۱۸×۲۸ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۲۵- محسن نامجو (دانشجوی کارشناسی گرافیک) -
مونوتایپ - ۱۹/۵×۲۷/۵ سانتی متر - ۱۳۸۸.



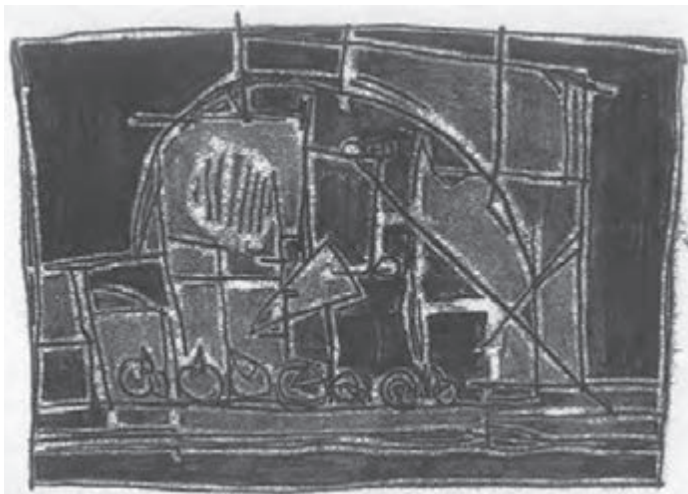
تصویر ۲۸- شیدا انصاری (دانشجوی کارشناسی گرافیک)۔
مونوتایپ — ۲۳×۱۶ سانتی متر.



تصویر ۲۷- حمیدہ محسن پور (دانشجوی کارشناسی گرافیک)۔ مونوتایپ۔
۲۰×۱۵ سانتی متر — ۱۳۸۷.



تصویر ۳۰- (انر ہنرجوی دوم گرافیک) — مونوتایپ.



تصویر ۲۹- داود عجب پور (دانشجوی کارشناسی گرافیک)۔ مونوتایپ — ۲۰×۱۴
سانتی متر — ۱۳۸۸.



تصویر ۳۲- زهره ایمانی (هنرآموز گرافیک) - مونوتایپ -
۲۹×۲۱ سانتی متر.



تصویر ۳۱- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



تصویر ۳۴- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



تصویر ۳۳- خاطره نصرتی (هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



تصویر ۳۵- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



تصویر ۳۶- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



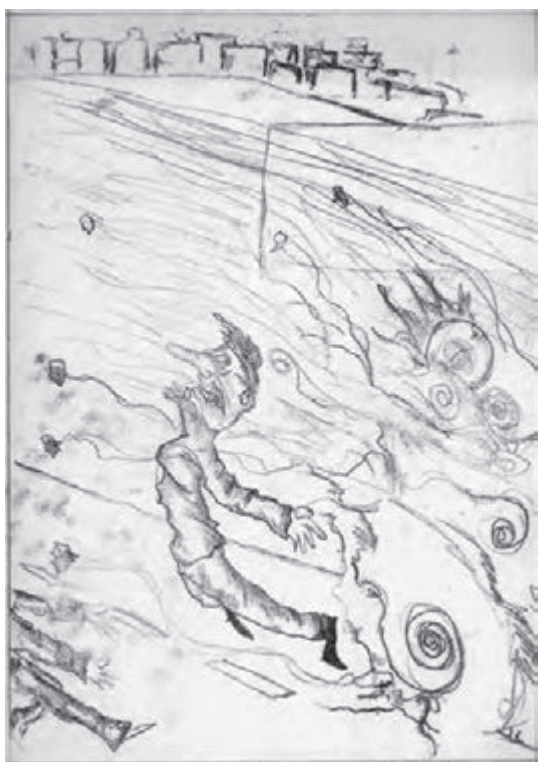
تصویر ۳۷- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



تصویر ۳۹- عرفان احمدی (هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ -
۱۵×۲۱ سانتی متر - ۱۳۸۸.



تصویر ۳۸- نیما ملکوتی (هنرجوی دوم گرافیک) - مونوپرینت -
۳۵×۵۰ سانتی متر - ۱۳۸۹.



تصویر ۴۱- فرزانه ناهید (هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ -
۲۰×۳۰ سانتی متر - ۱۳۸۸.



تصویر ۴۰- (امیر هنرجوی دوم گرافیک) - مونوتایپ.



تصویر ۴۳



تصویر ۴۲



تصویر ۴۵- آثار برگزیده دانش‌آموزان شرکت‌کننده در جشنواره
هنرهای تجسمی



تصویر ۴۴- آثار برگزیده دانش‌آموزان شرکت‌کننده در جشنواره
هنرهای تجسمی

۲- چاپ برجسته

در این روش، مرکب از قسمت‌های برجسته لوحه به روی کاغذ منتقل می‌شود. برای این کار، قسمت‌های اطراف طرح (آنچه نباید چاپ شود) از روی لوحه یا قالب برداشته می‌شود و خطوط و سطوح مورد نظر (آنچه باید چاپ شود) برجسته باقی می‌ماند. حکاکی روی چوب و حکاکی روی لینولئوم از تکنیک‌های متداول این روش هستند. در این روش، طرح به صورت معکوس بر کلیشه اجرا می‌شود و در نتیجه با جهت اصلی بر کاغذ چاپ می‌شود. چاپ قلمکار و نوعی از پارچه‌های باتیک دو روش چاپ برجسته هستند که از جمله هنرهای سنتی محسوب می‌شوند و بر روی پارچه به کار می‌روند و کاربردهای مصرفی و تزئینی دارند (تصویر ۴۶ و ۴۷).



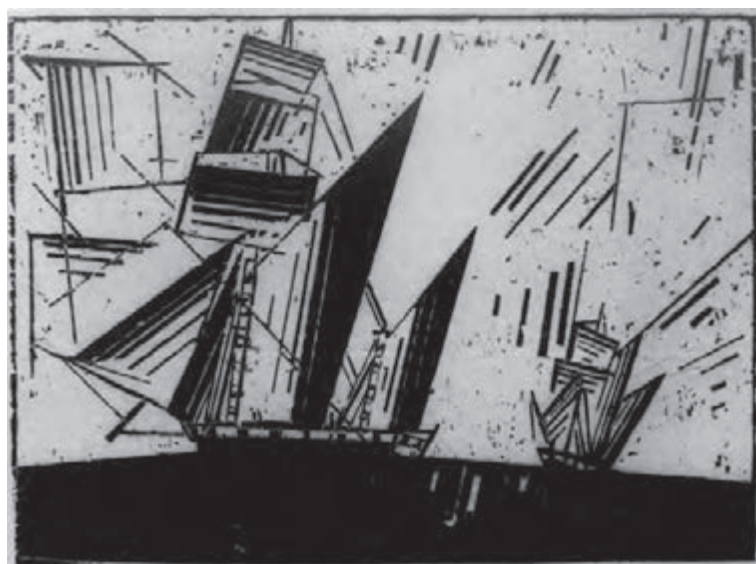
تصویر ۴۶- پارچه قلمکار - ۱۲۶۲ هجری - پهنا ۱۱۴ سانتی متر.



تصویر ۴۷- پارچه باتیک



تصویر ۴۸- فرانز مارک - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - ۲۹/۱×۳۴/۶ سانتی متر (با حاشیه) - ۱۹۱۲.



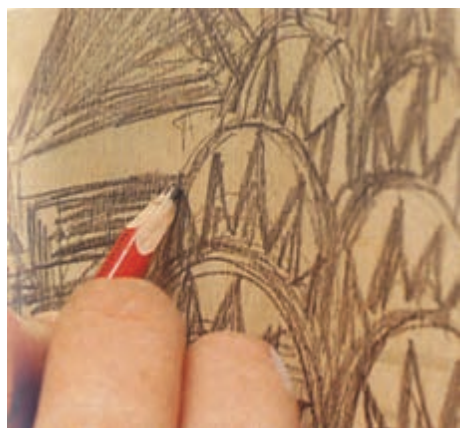
تصویر ۴۹- لیونل فینینگر - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - ۱۳/۴×۱۹/۵ سانتی متر - ۱۹۳۱.

حکاکی روی چوب و لینولئوم

صفحه‌هایی از جنس چوب و لینولئوم بیشترین کاربرد را در چاپ دستی به روش برجسته دارند. این دو روش از بسیاری جهات به یکدیگر شباهت دارند و شیوه‌های کار با هر دو تقریباً یکسان است. موارد تفاوت به نرمی لینولئوم و در نتیجه قابلیت ایجاد فرم‌های صاف و منحنی نسبت به چوب مربوط می‌شود. چوب به دلیل بافت طبیعی خود، این بافت را به اثر چاپ شده نیز منتقل می‌کند و در نتیجه حس طبیعی به آن اثر می‌دهد. به علاوه، در بافت و میزان سختی انواع چوب تنوع بسیاری وجود دارد که خود باعث می‌شود

قابلیت‌های گوناگون به وجود آید. انواع چوب نرم از نظر قابلیت برش، نرمی و حکاکی به لینولتوم نزدیک‌ترند. از انواع چوب سخت برای چاپ طرح‌های دارای جزئیات بیشتر، استفاده می‌شود.

مواد و ابزار مورد نیاز



تصویر ۵۰

- صفحه‌چوبی با ابعاد متناسب با طرح و ضخامت کمتر از ۲ سانتی‌متر (گلابی، توسکا یا تخته‌چند لایه با ضخامت بین ۶ تا ۱۲ میلی‌متر)
- صفحه‌لینولتوم با ابعاد متناسب با طرح
- مغارهای مخصوص حکاکی روی چوب و لینولتوم
- مرکب چاپ (سیاه، سفید و رنگ‌های اصلی)
- کاردک
- غلتک و تامپون
- مقوا با گراماژ بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ با بافت نسبتاً ریز (انواع کاغذهای پلاستیک، گلاسه، روغنی و مقوای خشک برای این کار مناسب نیستند)
- قاشق چوبی (پرس تخت یا پرس استوانه‌ای در صورت موجود بودن، مناسب‌تر است)

- شیشه با ابعاد ۳۰ در ۴۰ سانتی‌متر یا بزرگتر

- نفت، تینر و بنزین

- روزنامه باطله و تکه‌های پارچه.

مرحله اول: طراحی

ابعاد طرح باید متناسب (و عموماً برابر) با ابعاد قطعه چوب یا لینولتومی باشد که قرار است از آن استفاده کنید. طرح مناسب برای حکاکی روی چوب و لینولتوم، طرحی است که دارای حداکثر تضاد تیرگی و روشنی باشد.

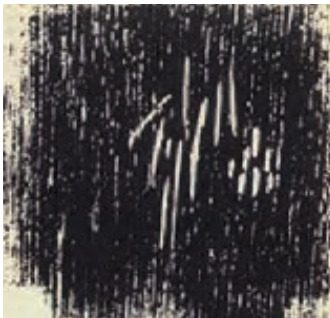
برای دستیابی به نتیجه مناسب، ابتدا باید طرح خود را طوری آماده کنید که قسمت‌های چاپ‌شونده با رنگ تیره (و نه خاکستری) مشخص شوند. چون در این روش امکان به وجود آوردن رنگ خاکستری یا رنگ‌های میانی وجود ندارد. همچنین باید از به کارگیری خطوط بسیار نازک خودداری کرد. در این روش طرح به صورت معکوس چاپ خواهد شد. شما نیز می‌توانید، مانند تصویر روبه‌رو، طرح خود را به‌طور مستقیم روی چوب یا لینولتوم پیاده کنید.



تصویر ۵۱- طراحی از مدل طبیعت بیجان روی لینولتوم. در نظر داشته باشید که طرح پس از چاپ، معکوس خواهد شد.

مرحله دوم : ساخت کلیشه

خطوط طرح خود را با استفاده از کاربن رنگی یا سفید به چوب منتقل کنید. می‌توانید با استفاده از مرکب رقیق یا ماژیک مشکی، قسمت‌های تیره طرح را روی چوب یا لینولئوم رنگی کنید. سپس، شروع به حکاکی (برداشتن) قسمت‌های سفید کنید. ابزارهای مخصوص حکاکی، با توجه به شکل آنها، کاربردهای مختلفی دارند. این ابزارها سه شکل اصلی دارند. از ابزار شبیه چاقو یا کاتر برای بریدن حد مرز شکل‌ها استفاده می‌شود و ابزار V شکل برای برداشتن خطوط نازک (در حاشیه شکل‌ها) و ایجاد بافت‌های نامنظم ظریف به کار می‌رود و در واقع طرح اصلی را حکاکی می‌کند و کیفیت اصلی کار به چگونگی حکاکی با این مغار بستگی دارد. ابزار U شکل برای برداشتن سطوح سفید (قسمت‌های وسیع) به کار برده می‌شود. به یاد داشته باشید که هر قسمتی که به وسیله مغار حک می‌شود باید در نهایت اثر سفید ایجاد نماید و به هیچ وجه رنگ را به کاغذ منتقل نکند. به این منظور اگر طرح دارای سطوح وسیع سفید است، باید به مقداری گود شود که بر اثر حرکت غلتک به مرکب آغشته نشود.



تصویر ۵۲- نمونه‌هایی از کاربرد مغارهای حکاکی و اثر چاپ شده آنها.



تصویر ۵۳- شروع حکاکی روی چوب پس از انتقال طرح

اگر قصد دارید در میان سطوح وسیع سفید از بافت استفاده کنید، دقت کنید که در قسمت‌های بافت‌دار طرح، با ایجاد حرکت‌های منظم، نامنظم یا متقاطع فقط بخش‌های سفید را حک کنید، به طوری که قسمت‌های چاپ‌شونده بافت، برجسته باقی‌مانند. در طول زمان حکاکی، چند بار از کلیشه، چاپ آزمایشی بگیرید تا چگونگی پیشرفت کار را بهتر کنترل کنید. بعد از هر چاپ آزمایشی باید کلیشه را با حلال مرکب و دستمال تمیز کنید.^۱



تصویر ۵۴- استفاده از مغار ۷ شکل در حکاکی روی لینولئوم



تصویر ۵۵- استفاده از مغار U شکل در حکاکی روی لینولئوم

۱- کلیشه‌هایی از جنس لینولئوم بهتر است با بنزین و خیلی سریع تمیز شوند تا دچار تغییر شکل نشوند.



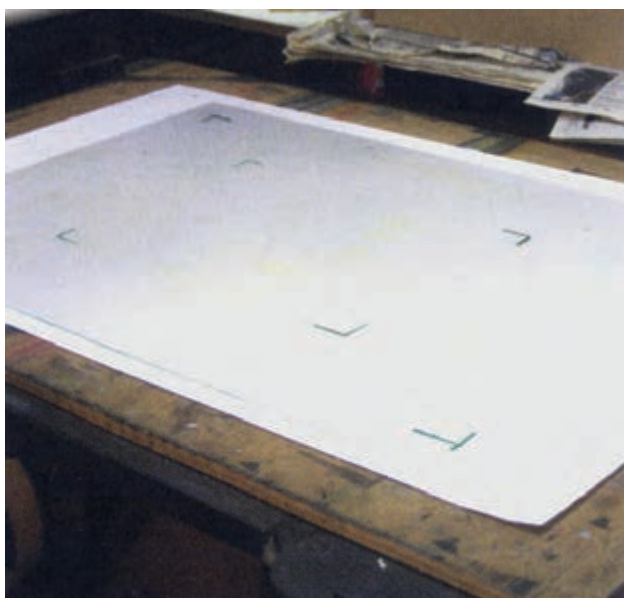
تصویر ۵۶- می‌توانید قسمت‌های سفید طرح را از کلیشه ببرید و آنها را جدا کنید.



تصویر ۵۷- بریدن اضافه‌های لاینولوم از اطراف کلیشه



تصویر ۵۸- یکی از راه‌های کنترل مراحل پیشرفت حکاکی به این صورت است که کاغذ نازکی را روی کلیشه بگذارید و با استفاده از مالش زغال فشرده یا کنته یا مداد نرم اثر آن را ظاهر کنید.



تصویر ۵۹- کاغذ نشانه‌گذاری شده نشانه‌های داخلی مربوط به محل قرارگیری کلیشه و نشانه‌های بیرونی محل قرارگیری کاغذ است.



تصویر ۶۰- پخش کردن مرکب روی سطح شیشه



تصویر ۶۱- مرکبی کردن کلیشه. بهتر است هنگام مرکب زدن کلیشه آن را روی روزنامه یا کاغذ کاهی قرار دهید تا از رنگی شدن میز جلوگیری کنید.

مرحله سوم: چاپ

برای چاپ یک کلیشه، از قبل، کاغذهای مخصوص چاپ را در اندازه بزرگتر از اندازه طرح (با احتساب حاشیه لازم) ببرید و در جای مشخصی قرار دهید.

ابتدا روی یک قطعه طلق یا کاغذ در اندازه بزرگتر از کاغذ چاپ، محل قرارگیری کلیشه و مقوا را نشانه‌گذاری کنید. پس از این مرحله باید کلیشه خود را مرکبی کنید. مقداری مرکب چاپ (به رنگ مورد نظر) را با کاردک روی شیشه بگذارید و اندکی آن را به هم بزنید تا آماده شود.

از مرکب چاپ به همان شکل که در ظرف اصلی وجود دارد استفاده کنید و بهتر است که از هیچ ماده‌ای برای رقیق یا غلیظ کردن آن استفاده نشود. مرکب را با غلتک در قسمتی از شیشه به‌طور یکنواخت پخش کنید و غلتک مرکبی را در جهت‌های مختلف روی کلیشه حرکت دهید تا مرکب به خوبی در همه جای آن پخش شود. در صورت لزوم این کار را تکرار کنید.

ضخامت لایه مرکب روی کلیشه نباید به قدری کم یا زیاد باشد که بعضی از جاهای طرح چاپ شده، کم رنگ باشد یا رنگ در لبه شکل‌ها جمع شود. کنترل مقدار مرکب زنی در این مرحله با تجربه به دست می‌آید.

پس از مرکبی کردن کلیشه، طلق یا کاغذ نشان‌دار را روی صفحه پرس بگذارید و به ترتیب، ابتدا کلیشه را در جای خود و سپس کاغذ را نیز در محل علامت آن قرار می‌دهیم و روی آنها یک برگ کاغذ پوستی، کاهی یا روزنامه می‌گذاریم.

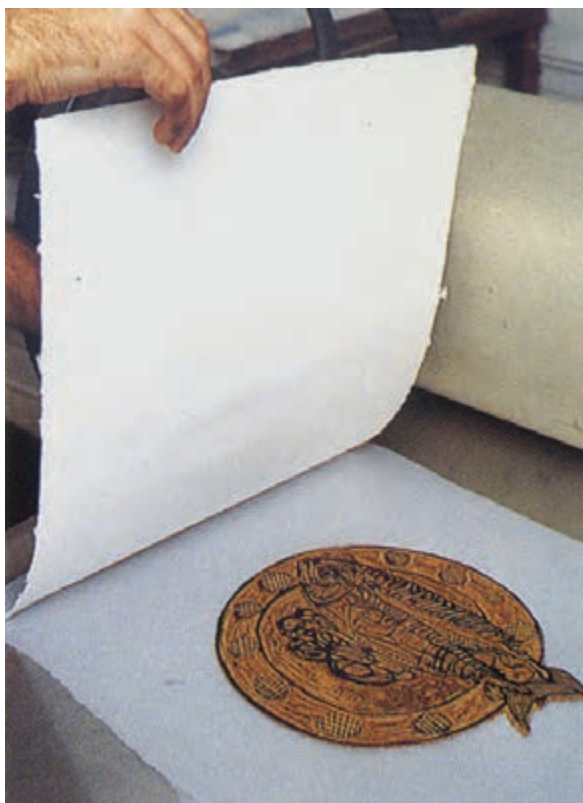
در صورتی که از پرس پیچی استفاده می‌کنید با چرخاندن دسته پیچ، فشار لازم را بر کاغذ و کلیشه وارد کنید و سپس پیچ را در جهت عکس بچرخانید تا صفحات دستگاه از یکدیگر فاصله بگیرند. حال به آرامی ابتدا کاغذ را از کلیشه جدا کنید و سپس آن را برای خشک شدن در قفسه بگذارید. برای استفاده دوباره و گرفتن چاپ‌های بعدی، باید عمل مرکب زدن کلیشه را بار دیگر تکرار کنید.

در صورتی که پرس پیچی در اختیار نباشد، می‌توانید از پرس استوانه‌ای کمک بگیرید. این نوع پرس، دارای صفحه متحرکی است که از بین دو سیلندر استوانه‌ای عبور می‌کند. ترتیب قرار گیری کلیشه و کاغذ روی صفحه پرس استوانه‌ای، شبیه پرس پیچی است.

پس از اینکه نمد دستگاه را روی مجموعه گذاشتید، دسته پرس را بچرخانید تا کلیشه و کاغذ از زیر سیلندر عبور کنند و از سمت دیگر خارج شوند. سپس دوباره دسته را در جهت عکس بچرخانید تا صفحه متحرک به جای اول خود برگردد. این حرکت رفت و برگشت، استاندارد است و نباید کمتر (فقط رفت) یا بیشتر (دوباره یا سه باره) شود. پس از برگشت صفحه پرس به محل اول، ابتدا نمد دستگاه را بالا ببرید، سپس کاغذ چاپ شده را بردارید و در قفسه بگذارید و کلیشه را برای چاپ بعدی آماده کنید.

اگر هیچ نوع پرس در اختیار نداشتید، می‌توانید کار چاپ را با استفاده از یک قاشق چوبی انجام دهید. در روش چاپ با قاشق، باید قسمت محدب پشت قاشق را با حرکت دورانی و با فشار بر پشت کاغذ چاپ حرکت دهید و با دست دیگر مانع از تکان خوردن کاغذ شوید.

برای کنترل چاپ می‌توان با یک دست یک طرف کاغذ و کلیشه را ثابت نگه داشت و با دست دیگر طرف دیگر کاغذ را به آرامی بلند کرد و کیفیت چاپ را کنترل نمود. در صورت لزوم می‌توان قسمت‌هایی از کلیشه را با استفاده از غلتک دوباره مرکبی کرد. بعد از اتمام کار چاپ، کلیشه را با حلال مرکب (نفت، تینر یا بنزین) و دستمال تمیز کنید.



تصویر ۶۳- قرار دادن کاغذ روی کلیشه مرکبی شده



تصویر ۶۲- نوعی دیگر از کاغذ نشانه‌گذاری شده که در آن کلیشه در محل خود قرار داده شده است.

مرحله چهارم : ارائه کار

مرحله نهایی پس از خشک شدن مرکب انجام می‌شود. اگر حاشیه‌های کار مرتب نیست، با دقت و با استفاده از یک خط کش و مداد اتود معمولی، محل‌های برش را علامت بزنید و با خط کش فلزی و کاتر با دقت لبه‌های اضافه را ببرید و جدا کنید. سپس حاشیه پایینی کارها را امضا کنید و در صورت وجود نسخه‌های با کیفیت و همانند، آنها را شماره گذاری کنید. روش درج شماره و تیراژ در ابتدای همین فصل توضیح داده شده است.

چاپ چند رنگ : برای انجام چاپ چند رنگ با روش حکاکی روی چوب و لینولئوم روش‌های مختلفی وجود دارد :

۱- روش جفت کاری (پازل) ۲- روش حکاکی

چند مرحله‌ای (کاهشی) ۳- روش چند کلیشه‌ای

روش جفت کاری : در این روش، رنگ

قسمت‌های مختلف را تفکیک کنید و قسمت مربوط به هر رنگ را برش دهید و از یکدیگر جدا کنید. قبل یا بعد از جدا کردن قطعات می‌توان روی آنها بافت‌های لازم را ایجاد کرد. سپس هریک از تکه‌های جدا شده را به رنگ مربوط به خود آغشته کنید و در مرحله چاپ تمام قطعات مرکبی شده را در کنار یکدیگر جفت نمایید و به یکباره چاپ کنید.



تصویر ۶۴- برداشتن کاغذ چاپ شده پس از چاپ



۲- تکه‌های مختلف کلیشه بریده شده.



۱- کلیشه را متناسب با رنگ‌های موردنظر با استفاده از کاتر به چند قسمت تقسیم کنید.



۴- با استفاده از یک قاب مقوایی می‌توانید قطعات مرکبی شده را به درستی در جای خود قرار دهید.



۳- هریک از قطعات را با رنگ مورد نظر مرکب بزنید.

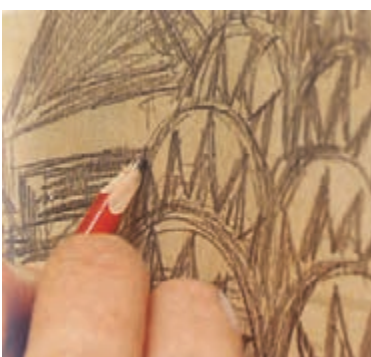


۶- پس از گذاشتن همه قطعات، قاب مقوایی را بردارید. اندازه قاب و کاغذ چاپ را برابر یکدیگر انتخاب کنید و از کاغذ نشانه گذاری برای هر دو استفاده کنید.



۵- نحوه قرار دادن قطعات مرکبی شده در جای خود

تصویر ۶۵- مراحل روش جفت کاری



تصویر ۶۶- بخشی از مراحل انتقال طرح و ساخت کلیشه در روش حکاکی چند مرحله‌ای

روش حکاکی چند مرحله ای: در این تکنیک نیز می‌توان تنها از یک صفحه (چوب یا لینولتوم) استفاده کرد. ابتدا طرح خود را رنگ بندی و هر یک از رنگ‌ها را مشخص کنید. قسمت‌های سفید طرح را روی صفحه حک کنید و سپس کلیشه را به رنگ اول آغشته سازید و چاپ کنید. در مرحله دوم، قسمت‌های مربوط به رنگ اول را روی (همان) کلیشه حکاکی نمایید و آن را به رنگ دوم آغشته و روی رنگ اول چاپ کنید. این کار را با رنگ‌های بعدی نیز انجام دهید.

در این روش، چون بین چاپ رنگ‌های مختلف، فاصله زمانی کافی برای خشک شدن نسبی رنگ قبلی وجود دارد، می‌توان تعداد رنگ‌ها یا مراحل تکمیل کلیشه را افزایش داد. همچنین باید موقع چاپ در گذاشتن کلیشه و نیز مقوا بسیار دقت داشته باشید تا رنگ‌های مختلف درست در جای خود چاپ شوند. برای این کار لازم است که از یک کاغذ یا طلق، که با دقت نشانه‌گذاری شده، استفاده شود.

توجه به این نکته نیز ضروری است که ممکن است در مراحل چاپ رنگ‌های مختلف، بعضی از نمونه‌ها ناقص چاپ شود و به چاپ باطله تبدیل شود. بنابراین باید از ابتدا تعداد نسخه‌های بیشتری را چاپ کنید تا در انتها تعداد کافی نسخه‌های چاپی موفق داشته باشید.



۳- در مرحله پایانی حکاکی کلیشه تا آنجا ادامه پیدا می‌کند که تنها خطوط اصلی (مشکی) طرح باقی می‌مانند. کلیشه را به رنگ مشکی مرکب زده و روی رنگ‌های قبلی چاپ می‌شود.



۲- حکاکی کلیشه ادامه می‌یابد و پس از آن کلیشه به رنگ دوم آغشته شده و روی رنگ اول چاپ می‌شود.



۱- قسمت‌های سفید کلیشه حکاکی شده و تمام سطح آن به رنگ اول آغشته شده و به تعداد موردنظر به چاپ می‌رسد.

تصویر ۶۷- مراحل چاپ در روش حکاکی چند مرحله‌ای

روش چند کلیشه‌ای: در این روش باید پس از رنگ بندی طرح، برای هر رنگ یک کلیشه بسازید. بهتر است تمام قطعات چوب یا لینولتوم که برای این کار انتخاب می‌شود، در اندازه برابر بریده شوند تا در هنگام چاپ، جاگذاری آنها در ورقه نشان‌دار به خوبی انجام شود. در مرحله چاپ نیز استفاده از طلق یا کاغذ نشانه‌گذاری شده ضروری است.

می‌توانید در زمان چاپ، یک ضلع مقوا را به صفحه میز چاپ یا پرس بچسبانید و همه کلیشه‌ها را هم‌زمان مرکبی کرده، به ترتیب و پشت سر هم چاپ کنید. در این صورت، رنگ‌ها به این علت که هنوز خیس هستند، در جاهایی که روی یکدیگر قرار می‌گیرند با هم ترکیب می‌شوند و رنگ جدیدی را می‌سازند. استفاده از این امکان باعث می‌شود که با استفاده از دو کلیشه، رنگ سوم هم در کار به وجود آید.

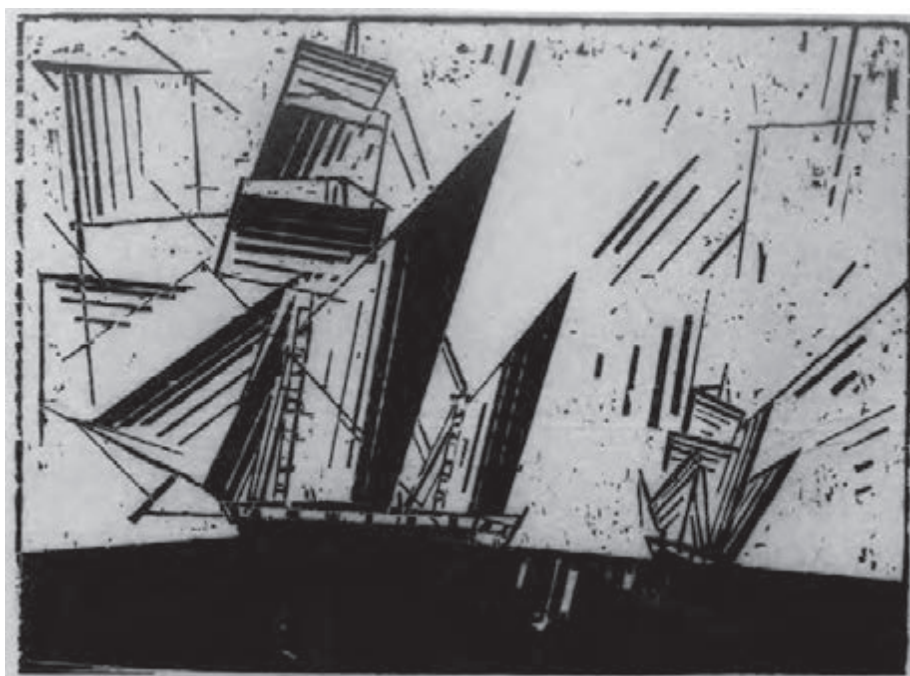
البته در صورتی که هر یک از رنگ‌ها را جداگانه به چاپ برسانید و قبل از چاپ رنگ دوم صبر کنید تا رنگ اول خشک شود، امکان استفاده از این حالت کاهش می‌یابد.



تصویر ۶۸- مراحل ۱ تا ۶- ابتدا همه کلیشه‌ها را با استفاده از رنگ موردنظر مرکبی کنید. در این مرحله از یک غلتک جداگانه برای هر رنگ استفاده کنید. سپس کلیشه رنگ اول (زرد) را در جای خود قرار دهید. کاغذ چاپ را نیز در جای خود قرار داده و رنگ اول را چاپ کنید. قبل از برداشتن کاغذ یک ضلع آن را به صفحه زیرین بچسبانید تا محل آن ثابت بماند. حال یک طرف کاغذ را بالا بیاورید و کلیشه دوم را به جای کلیشه اول بگذارید. کاغذ را به جای خود برگردانید و رنگ دوم را چاپ کنید. برای چاپ رنگ سوم هم به همین ترتیب عمل کنید. روش دیگر چاپ چند کلیشه‌ای به این صورت است که هر بار تمام نسخه‌های تیراژ را با یک کلیشه چاپ کرده و صبر می‌کنیم تا رنگ اول خشک شود و سپس رنگ بعدی را چاپ می‌کنیم.



تصویر ۶۹- فرانز مارک - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - $۳۴/۶ \times ۲۹/۱$ سانتی متر (با حاشیه) - ۱۹۱۲.



تصویر ۷۰- لیونل فینینگر - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - $۱۳/۴ \times ۱۹/۵$ سانتی متر - ۱۹۳۱.



تصویر ۷۱- کارل اسمیت - حکاکی روی چوب.



تصویر ۷۲- ادوارد مونش - حکاکی روی چوب (یک کلیشه).
۳۲×۴۵/۷ سانتی متر - ۱۸۹۸.



تصویر ۷۳- بالتازار استیذ - حکاکی روی چوب.



تصویر ۷۴- جنس (ینس) ویت - حکاکی روی لینولنوم -
۱۹×۲۱/۲ سانتی متر.



تصویر ۷۵- رانول دوفی -
حکاکی روی چوب (یک کلیشه)-
۲۱/۲×۶۴/۳ سانتی متر- ۱۹۲۰.



تصویر ۷۶- مینا نوری - حکاکی روی چوب (یک کلیشه)-
۳۰×۲۴/۵ سانتی متر- ۱۳۵۸.



تصویر ۷۷- پروین هانی طبایی - حکاکی روی چوب (۳ کلیشه) - ۱۳۷۲.



تصویر ۷۹- پروین هانی طبایی - حکاکی روی چوب (۲ کلیشه) - ۱۳۷۲.



تصویر ۷۸- پروین هانی طبایی - حکاکی روی چوب (۳ کلیشه) - ۳۰×۴۰ سانتی متر - ۱۳۷۲.



تصویر ۸۰ - نمینا امیر ابراهیمی - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - ۱۵/۳ × ۱۵/۳ سانتی متر - ۱۳۵۷.



تصویر ۸۲ - نمینا امیر ابراهیمی - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - ۱۳ × ۱۸/۲ سانتی متر - ۱۳۶۸.



تصویر ۸۱ - نمینا امیر ابراهیمی - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - ۱۰ × ۱۹/۹ سانتی متر - ۱۳۶۸.



تصویر ۸۴ — سیدهمایون موسوی — حکاکی روی چوب (یک کلیشه).
۲۰/۵ × ۲۶/۵ سانتی متر — ۱۳۸۶.



تصویر ۸۳ — یوسف شریف کاظمی — حکاکی روی لینولنوم (یک کلیشه). — ۲۰ × ۲۶
سانتی متر — ۱۳۸۵.



تصویر ۸۵ — گلنار نروزیان — حکاکی روی لینولنوم — ۱۳۹۰.



تصویر ۸۷ - سمیه آرزوفر (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - حکاکی روی
لینولوم (یک کلیشه) - ۳۰×۲۳ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۸۶ - الیاس آقایی (دانشجوی کارشناسی گرافیک) -
حکاکی روی لینولوم (دو کلیشه) - ۱۳۸۸.



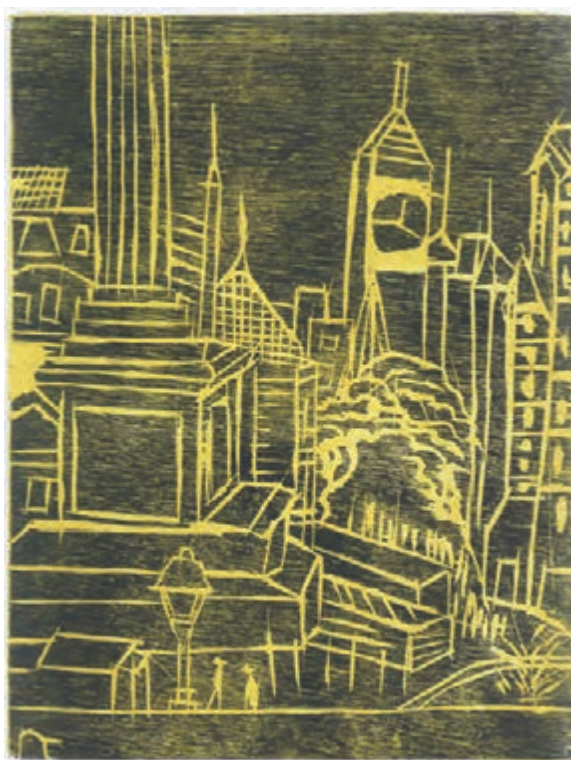
تصویر ۸۹ - زرتشت زین الدین (دانشجوی کارشناسی
گرافیک) - حکاکی روی لینولوم (۳ کلیشه) - ۱۳۸۸.



تصویر ۸۸ - سارا خوشان منش (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - حکاکی روی
لینولوم (یک کلیشه) - ۲۷×۲۱ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۹۱ — رحیم رحمانی (هنرجوی دوم گرافیک) — حکاکی روی چوب (۳ کلیشه) — ۲۰×۳۰ سانتی‌متر — ۱۳۸۹.



تصویر ۹۰ — پدram کازرونی (هنرجوی دوم گرافیک) — حکاکی روی چوب (۱ یک کلیشه) — ۱۵×۲۰ سانتی‌متر — ۱۳۸۹.



تصویر ۹۳ — محسن نامجو (دانشجوی کارشناسی گرافیک) — حکاکی روی لینولئوم (دو کلیشه) — ۱۰×۳۰ سانتی‌متر — ۱۳۸۸.



تصویر ۹۲ — سمانه باقری (هنرجوی دوم گرافیک) — حکاکی روی چوب (۲ کلیشه) — ۱۵×۱۵ سانتی‌متر — ۱۳۸۷.



تصویر ۹۵- فرشته شیخزاده (دانشجوی کارشناسی گرافیک) -
حکاکی روی لینولتوم (یک کلیشه) - ۱۳۸۶.



تصویر ۹۴- آذین فرمندی - (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - حکاکی
روی لینولتوم (یک کلیشه) - ۱۸×۲۴ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۹۷- آثار برگزیده دانش آموزان شرکت کننده در جشنواره هنرهای
تجسمی



تصویر ۹۶- آثار برگزیده دانش آموزان شرکت کننده در جشنواره
هنرهای تجسمی



تصویر ۹۹ — مریم کاشانی (دانشجوی کارشناسی گرافیک) — حکاکی روی
لینولتوم (۴ کلیشه) — ۲۲×۳۰ سانتی متر — ۱۳۸۶.



تصویر ۹۸ — مریم کاشانی (دانشجوی کارشناسی گرافیک) —
حکاکی روی لینولتوم (یک کلیشه) — ۲۴×۳۰ سانتی متر —
۱۳۸۶.

۳- چاپ با شابلون

در این روش انتقال مرکب نسبت به سه روش گفته شده متفاوت است. همانطور که می‌دانید در روش‌های گود، برجسته و مسطح، مرکب از روی کلیشه بر کاغذ منعکس می‌شود. اما در روش چاپ با شابلون، مرکب از میان کلیشه (شابلون) عبور می‌کند و در سمت دیگر روی سطح چاپ شونده می‌نشیند.

در این روش، شابلون به گونه‌ای ساخته می‌شود که قسمت‌های چاپ شونده آن، باز و قسمت‌های غیرچاپ شونده، مسدود هستند. به عبارت دیگر، قسمت‌های باز شابلون، مرکب را از خود عبور می‌دهند و قسمت‌های بسته، مانع عبور مرکب می‌شوند.

جنس کلیشه در این روش، مقوا، طلق، توری و ... است. چاپ استنسیل و سیلک اسکرین (سریگرافی) از نمونه‌های اصلی این روش چاپی هستند. در این روش چاپی، طرح با جهت اصلی بر شابلون اجرا می‌شود و با همان جهت نیز چاپ می‌شود.

چاپ استنسیل (ترافارد)

ابزار و مواد مورد نیاز

- طلق یا فیلم رادیولوژی (استفاده از مقوا یا هر نوع ورقه صاف با ضخامت کم نیز ممکن است)
- اسفنج یا ابر یا تامپون
- مرکب چاپ (از گواش، رنگ روغنی و اکریلیک هم می‌توان استفاده کرد.)
- کاغذ یا مقوای چاپ

– کاتر (تیغ برش) و قیچی

– کاغذ کاربن

– ابزارهای طراحی و ترسیم (کاغذ سفید و پوستی، مداد اتود، چسب کاغذی، پاک کن، خط کش).

مرحله اول : طراحی



تصویر ۱۰۰ – طرح خود را روی کاغذ یا طلق پیاده کنید.

در این روش چاپ، باید طرحی انتخاب یا اجرا شود که ساختار اصلی آن خطوط محیطی است که قابلیت برش داشته باشند.

برای تجسم دقیق تر نتیجه کار چاپی، بهتر است سطوح طراحی مورد نظر را با رنگ سیاه پر کنید تا طرحی شبیه چاپ نهایی به دست آورید.

در صورتی که طرح دارای جزئیات زیاد باشد، باید دقت کنید که شابلون ساخته شده به قطعات جدا از هم تبدیل نشود.

برای این منظور لازم است با ایجاد تغییرات آگاهانه و جزئی، قسمت های سفید طرح را طوری به هم متصل کنید که هیچ قطعه ای از طرح (شابلون) جدا نشود و شابلون نهایی که طبق آن ساخته می شود، یک تکه باشد. به این منظور قبل از انتقال طرح به طلق یا ورقه ای که قرار است با آن شابلون خود را بسازید، باید مطمئن شوید که همه قسمت های سفید طرح، به یکدیگر اتصال دارند و هیچ یک جدا از بقیه نیستند.

مرحله دوم : ساخت شابلون



تصویر ۱۰۱ – اطراف طرح را با استفاده از کاتر یا قیچی ببرید.

جنس ورقه ای که برای ساخت شابلون به کار می برید باید طوری انتخاب شود که بر اثر تماس با رنگ و حلال آن آسیب نبیند. برای انتقال طرح از کاغذ کاربن و برای برش شابلون از تیغ برش (کاتر) و قیچی استفاده کنید. برای به دست آوردن بیشترین دقت در استنسیل چندرنگ می توان از طرح خطی با علائم انطباق در کناره های کادر، به تعداد رنگ ها روی طلق یا گلاسه کپی تهیه کرد.

مرحله سوم : چاپ



تصویر ۱۰۲ – با استفاده از اسفنج یا تامپون مقداری رنگ بردارید و آن را چند بار به قسمت بدون رنگ شیشه بزنید تا مقدار رنگ آن به حداقل برسد.

می توان شابلون استنسیل را روی انواع کاغذ و مقوا (و سایر سطوح مانند پارچه، شیشه، فلز، دیوار و غیره) چاپ کرد. مقوای نسبتاً ضخیم و دارای بافت کم برای این روش چاپ مناسب است. می دانید که ابعاد کاغذ چاپ باید بزرگتر از طرح (شابلون) باشد و آن را از قبل به تعداد لازم برش زده باشیم.

اسفنج یا ابر را به همان روش ساخت تامپون آماده کنید. مقدار کمی مرکب چاپ (یا هر ماده رنگی که قصد دارید با آن کار خود را به چاپ برسانید) را روی شیشه یا پالت بگذارید و به غلظت مناسب برسانید. در صورت استفاده از مرکب چاپ، همان غلظت مرکب درون ظرف اصلی مناسب است.



تصویر ۱۰۳- با ضربات آرام و یکنواخت اسفنج را به قسمت های خالی شابلون بزنید.



تصویر ۱۰۴- پس از اتمام کار شابلون را بردارید.



تصویر ۱۰۵- می توانید با استفاده از قسمت های برش خورده طرح (در صورتی که طرح جزئیات زیادی نداشته باشد) چاپ منفی نیز انجام دهید. قسمت برش خورده شابلون را با استفاده از چسب لوله شده روی کاغذ بچسبانید و با استفاده از تامپون یا اسفنج اطراف آن را چاپ کنید.

رسیدن به غلظت مناسب در سایر رنگ ها، به صورت تجربی به دست می آید. رقیق بودن رنگ در رنگ های روغنی، گواش و اکریلیک می تواند باعث پخش شدن رنگ در زیر لایه های شابلون شود و غلظت بیش از حد آن نیز باعث بروز مشکلاتی می گردد.

پس از آماده کردن مرکب، کاغذ چاپ را با چسب کاغذی روی میز چاپ یا تخته شاسی ثابت کنید و سپس شابلون را با چسب کاغذی ضعیف شده روی آن بچسبانید. چسب کاغذی را به این دلیل ضعیف می کنیم که هنگام جدا کردن شابلون از کاغذ، آن را پاره نکند.

اسفنج یا تامپون را به رنگ آغشته کنید و آن را چند بار به قسمت های بدون رنگ شیشه بزنید تا قشر یکنواختی از رنگ در آن باقی بماند. سپس با ضربات و فشار یکنواخت، رنگ را به شکل های بریده شده شابلون منتقل کنید. بعد از حصول اطمینان از اینکه همه جای طرح رنگ آمیزی شده است، شابلون را ثابت نگه دارید و پس از برداشتن چسب ها، به آرامی و با دقت شابلون را از کاغذ جدا کنید.

در صورتی که قصد دارید از شابلون چاپ های دیگری بگیرید، باید پشت و روی آن را با حلال همان رنگ تمیز کنید.

در این روش، استفاده از چند رنگ در چاپ یک شابلون نیز امکان پذیر است. به این منظور از دو یا چند اسفنج یا تامپون استفاده کنید و هریک را به رنگ مورد نظر آغشته نمایید و قسمت های مختلف طرح را رنگ آمیزی کنید.

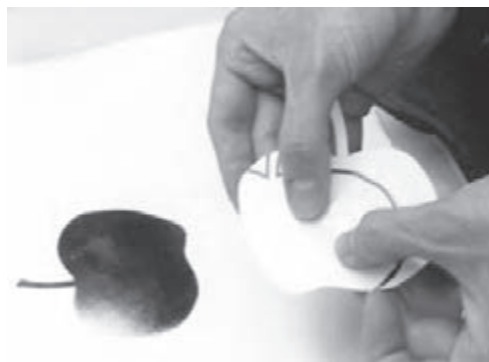
همچنین می توانید چند رنگ مجزا در کار خود داشته باشید. در این صورت در مرحله طراحی، رنگ های مورد نظر را تفکیک و محدوده هر یک را مشخص کنید. سپس در مرحله ساخت شابلون، برای هر رنگ، یک شابلون مجزا بسازید و در مرحله چاپ نیز به ترتیب هریک از شابلون ها را با رنگ مربوط به آن روی کاغذ چاپ کنید. در این صورت لازم است که از علائم یا نشانه های انطباق در هریک از شابلون های مربوط به رنگ های مختلف استفاده کنید.

مرحله چهارم : ارائه کار

پس از اتمام کار و خشک شدن رنگ ها، حاشیه های کار چاپ شده را مرتب و آن را امضا کنید. در صورت وجود نمونه های مشابه، درج تیراژ نیز در حاشیه سمت چپ پایین کار لازم است.



تصویر ۱۰۷- جدا کردن قسمت برش خورده از کاغذ چاپ



تصویر ۱۰۶- چسباندن قسمت برش خورده شابلون به کاغذ



تصویر ۱۰۹- اثر چاپ شده مثبت و منفی از یک شابلون و قسمت برش خورده آن



تصویر ۱۰۸- برداشتن قسمت برش خورده، دقت کنید چسب لوله شده پشت آن باعث پارگی کاغذ نشود.

چاپ سیلک اسکرین

نوعی از چاپ شابلونی است که در آن مرکب یا رنگ چاپ از منافذ باز یک توری، که بر قاب یا چهارچوبی نصب شده، عبور می‌کند و در سمت دیگر بر سطح چاپ‌شونده می‌نشیند. مسدود کردن منافذ توری با روش‌های مختلفی امکان‌پذیر است و غیر از مراحل طراحی و نیز ساخت شابلون (که عبارت است از مسدود کردن مناطق خارج از طرح)، سایر مراحل با یکدیگر شباهت دارند. در این قسمت ابتدا طراحی و ساخت شابلون به روش‌های مختلف توضیح داده می‌شود. سپس، به مرحله چاپ (که برای همه این تکنیک‌ها مشترک است) پرداخته می‌شود.

مواد و ابزار مورد نیاز

- میز چاپ (یا تخته چوبی) و گیره متصل به آن
- کلاف چوبی در ابعاد خارجی ۴۰ در ۵۰ سانتی‌متر (ضخامت چوب مورد استفاده بین ۳ تا ۴ سانتی‌متر)
- توری سیلک با درجه بین ۸۰ تا ۱۲۰
- اسکوئیچی (کاردک مخصوص سیلک اسکرین) به طول ۲۰ و ۲۵ سانتی‌متر (برای طرح‌هایی با عرض بین ۱۵ تا ۲۱ سانتی‌متر)

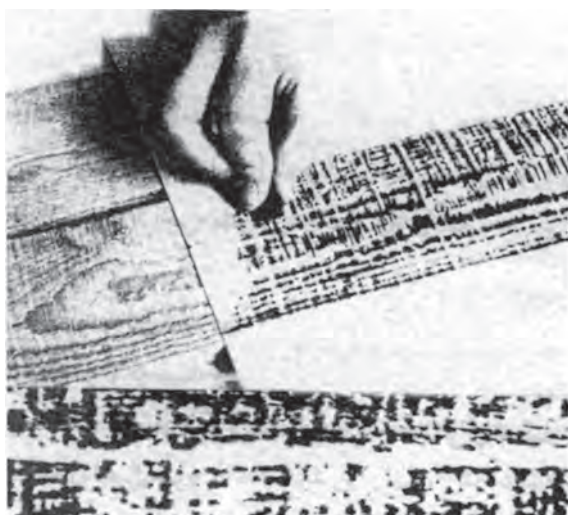
- رنگ روغنی ساختمانی یا رنگ پلاستیک (سیاه، سفید و سه رنگ اصلی)

- کاردک نقاشی و ظرف کوچک پلاستیکی (برای ترکیب کردن رنگ)

- حلال رنگ (تینر یا نفت)
- کاغذ و مقوا (انواع متنوعی از کاغذ و مقوا مناسب این شیوه هستند) با ابعاد ۳۰ در ۴۰ سانتی متر
- چسب بسته بندی کارتن (آب چسب)
- ابزارهای مخصوص طراحی و ترسیم (چسب کاغذی و شیشه‌ای، مداد اتود، کاتر، قیچی، کالک ۲۰ در ۳۰، کاغذ طراحی، خط کش فلزی، پاک کن)
- روزنامه باطله، پارچه نخی و پنبه
- سشوار معمولی
- مداد شمعی معمولی (برای تکنیک مداد شمعی)
- کاغذ پوستی در ابعاد ۳۰ در ۴۰ سانتی متر (برای تکنیک استنسیل کاغذی)
- لاک حساس نشده و ماده حساس همراه آن (برای تکنیک لاک و فوتوسیلک)
- قلم موی ۳، ۶ و ۱۰ (برای تکنیک لاک)
- مقوای مشکی (از پارچه مشکی و چرم مصنوعی یا نایلون ضخیم مشکی هم می توان استفاده کرد) ابعاد ۳۰ در ۴۰ سانتی متر
- (برای تکنیک فوتوسیلک)
- سفیدکننده (برای پاک کردن طرح از روی شابلون در تکنیک فوتوسیلک).

مرحله اول: طراحی

توری مورد استفاده در سلیک اسکرین از تار و پودهای منظمی تشکیل شده است که در فواصل میان هر دو جفت عمودی و افقی آن، مربعی وجود دارد که مرکب را از خود عبور می دهد. شما در واقع، در مرحله ساخت شابلون، راه عبور رنگ را در تعدادی از این مربع ها مسدود و بقیه را به صورت باز رها می کنید و این موضوع، وجه مشترک میان تمام روش های ساخت شابلون سلیک اسکرین است.



تصویر ۱۱۰- استفاده از بافت در تکنیک مداد شمعی

هر یک از روش های ساخت شابلون، شما را به گونه خاص خود در مسدود کردن منافذ توری یاری می کند. بنابراین، لازم است طراحی را انتخاب کنید که متناسب با روش ساخت شابلون و محدودیت ها و امکانات آن باشد. همچنین با توجه به ابعاد کلاف و لزوم رعایت فاصله بین لبه های طرح و کناره های چهارچوب، حداکثر اندازه طرح در همه روش ها، باید ۲۱ در ۳۰ سانتی متر باشد.



تصویر ۱۱۱- چسباندن کاغذ پوستی روی طرح



تصویر ۱۱۲ - انتقال طرح به کاغذ پوستی

تکنیک مداد شمعی : می‌توانید در این تکنیک از طرحی استفاده کنید که دارای بافت باشد. به عبارت دیگر، همان بافت‌هایی که می‌توانید با استفاده از مداد شمعی روی کاغذ ایجاد کنید، روی توری نیز قابل استفاده است.



تصویر ۱۱۳ - تکمیل طرح و تعیین قسمت‌های مختلف برای ایجاد برش در کاغذ پوستی

تکنیک استنسیل (کاغذ پوستی): همانند تکنیک استنسیل، در اینجا نیز طرحی مناسب است که دارای سطوح قابل تفکیک باشد. طرح‌های دارای سطوح نسبتاً بزرگ و خطوط نه‌چندان باریک برای این کار مناسب است. در اینجا نیز، مانند روش استنسیل، باید دقت کنید که قسمت‌های سفید طرح، به یکدیگر متصل شوند و استنسیل کاغذی یک‌تکه باشد.



تصویر ۱۱۴ - قسمت‌های سفید با استفاده از قلم‌مو و زلاتین غیر حساس پوشانده شده است.

تکنیک لاک و قلم‌مو : ماده‌مورد استفاده در این تکنیک، مایع است و با قلم‌مو به کار گرفته می‌شود. بنابراین، طرحی مناسب آن است که با حرکات و توانایی‌های استفاده از قلم‌مو متناسب باشد.

علاوه بر قلم‌مو، برای ایجاد بافت در این تکنیک، می‌توان مایع مورد نظر را با اسفنج یا وسایل مشابه نیز به کار گرفت. امولسیون (لاک) حساس نشده مخصوص سیلک اسکرین برای این کار مناسب است. حلال این ماده، آب است.

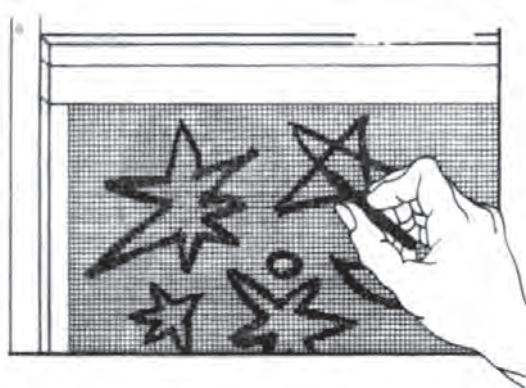
تکنیک عکاسی (فوتوسیلک): از آنجا که در این تکنیک از روش عکاسی استفاده می‌شود، لازم است که به عامل نور توجه داشته باشید. در این تکنیک تمام سطح شابلون به وسیله ماده حساس به نور (لاک حساس شده) پوشیده می‌شود و سپس راه عبور نور در مناطق طرح مسدود می‌گردد و قسمت‌های خارج از طرح به وسیله نور ثابت می‌شوند.

طرح می‌بایست بر یک ورقه شفاف (مانند کالک یا طلق) اجرا شده، در مسیر نور قرار داده شود تا از عبور نور از قسمت‌های سیاه جلوگیری نموده و نور، تنها از قسمت‌های خارج از طرح عبور کند و توری حساس شده را در آن مناطق مسدود نماید. بنابراین، طرح مناسب برای این منظور، باید حداکثر تضاد تیرگی روشنی میان فضای مثبت و منفی را داشته باشد.

استفاده از درجات خاکستری در طرح باعث بروز اتفاقات ناخواسته و پیش‌بینی نشده می‌شود. می‌توانید طرح خود را با استفاده از رایید مشکی یا با قلم مو (با استفاده از مرکب مشکی غلیظ) بر کالک یا طلق اجرا کنید. همچنین می‌توان از پرینت لیزری با کنتراست (تضاد) بالا روی طلق یا کالک نیز استفاده کرد. در این شیوه طرح می‌تواند دارای جزئیات بسیار باشد.

ابعاد طرح با توجه به اندازه چهارچوبی که در اختیار دارید، حداکثر باید ۲۱ در ۳۰ سانتی‌متر باشد.

مرحله دوم: ساخت شابلون



تصویر ۱۱۵- پوشاندن منافذ توری در قسمت‌های منفی طرح

تکنیک مداد شمعی: طرح خود را در زیر توری و درست در وسط آن قرار دهید و آن را با چسب کاغذی ثابت کنید. از داخل توری با مداد نرم، کادر و خطوط طرح را روی توری طراحی کنید. طرح را از پشت توری جدا کنید و فضای اطراف کادر را (با قلم مو یا کاردک) با استفاده از لاک غیر حساس (امولسیون) که ماده حساس‌کننده با آن مخلوط نشده است)، که با مقدار کمی آب رقیق کرده‌اید، بپوشانید و با استفاده از سشوار آن را خشک کنید. اگر سشوار را خیلی نزدیک و طولانی بر یک نقطه از توری متمرکز کنید ممکن است باعث سوختن و از بین رفتن آن شود.

اکنون توری را روی سطح سفتی قرار دهید و از داخل توری، قسمت‌های منفی طرح را با مداد شمعی بپوشانید. توجه داشته باشید که هر چه بر مداد شمعی بیشتر فشار بیاورید، سفیدی آن قسمت بیشتر می‌شود. اگر بخواهید قسمت‌هایی از طرح بافت داشته باشد، باید سطح دارای بافت مورد نظر را زیر توری قرار دهید و از داخل با مداد شمعی روی آن بکشید. برای ایجاد بافت می‌توان از گونی و انواع پارچه درشت بافت، مقوای مجاله و سپس باز شده، قطعات آجر و سیمان و سنگ فرش‌های زیر، توری‌های فلزی، رنده آشپزخانه و بسیاری چیزهای دیگر استفاده کرد.



تصویر ۱۱۶- برش و خارج کردن قسمت‌های چاپ شونده طرح

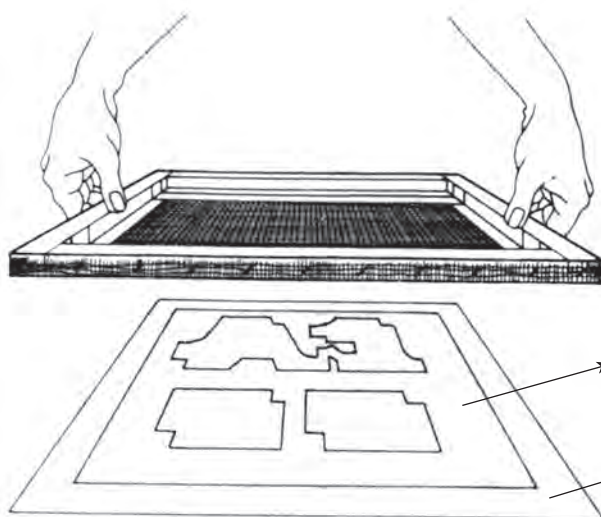
تکنیک استنسپیل (کاغذ پوستی): طرح خود را زیر ورقه پوستی بگذارید و خطوط آن را با مداد ترسیم کنید. سپس با دقت و با استفاده از تیغ برش و قیچی قسمت‌های تیره را خارج کنید. در نهایت باید چیزی شبیه شابلون استنسپیل از جنس کاغذ پوستی در اختیار داشته باشید.



تصویر ۱۱۷- تنظیم استنسیل برش خورده و مقوای چاپ

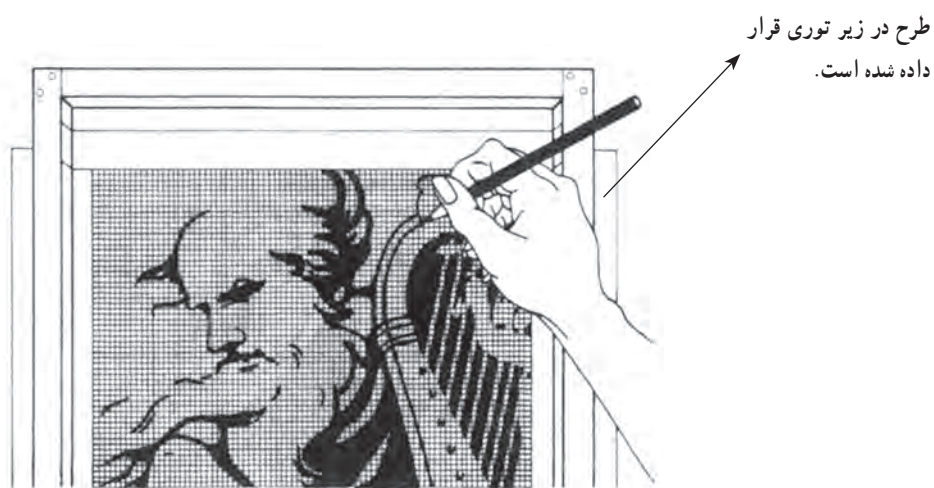
از آنجا که اجرای موفق این تکنیک در چاپ سیلک اسکرین به دقت بسیار نیاز دارد، باید توجه کنید که هر گونه شکستگی یا پارگی ممکن است باعث نفوذ رنگ در زیر کاغذ پوستی شود و چاپ را دچار مشکل سازد. از آنجا که در این روش کاغذ پوستی باید از طرح بزرگتر باشد (حدود پنج سانتی متر از هر طرف) حاشیه‌های کاغذ پوستی نیز باید کاملاً سالم بمانند.

کاغذ پوستی آماده شده در زمان چاپ، با رنگ به توری خواهد چسبید. بنابراین، آن را تا مرحله چاپ به صورت تانخورده، سالم و به صورت تخت نگه‌داری کنید.



تصویر ۱۱۸- ترتیب قرارگیری کاغذ چاپ، استنسیل کاغذی و توری در مرحله چاپ

تکنیک لاک و قلم مو: مانند روش‌های قبلی، طرح خود را زیر توری بگذارید و با استفاده از مداد معمولی، آن را روی توری پیاده کنید. سپس طرح را از توری جدا کنید و مانند روش مداد شمعی، فضای بیرون کادر تصویر را با لاک (غیر حساس) بپوشانید و خشک کنید. فضاهای سفید طرح خود را با قلم مو و لاک پر کنید. می‌توانید لاک را تا حدی که بتوان آن را به راحتی با قلم مو به کار برد، با آب رقیق کنید. هنگام کار باید مواظب باشید که لاک در سمت دیگر توری جمع نشود یا روی میز یا لباس‌تان نچکد.



تصویر ۱۱۹- انتقال طرح با استفاده از مداد روی توری (توجه کنید که فقط خطوط حاشیه‌های طرح به روی توری منتقل شوند و از پرکردن سطوح خودداری کنید).

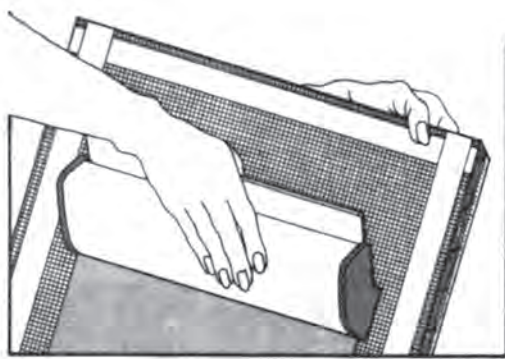


اگر بخواهید در قسمت‌هایی از طرح از بافت استفاده کنید، می‌توانید در آن قسمت‌ها لاک را با استفاده از ابر، اسفنج یا وسیله دیگری به روی توری منتقل کنید. پس از اجرای طرح روی توری، آن را با دقت و احتیاط خشک کنید.

تصویر ۱۲۰- پوشاندن قسمت‌های منفی طرح با استفاده از ژلاتین حساس نشده (در این مرحله طرح را باید از توری جدا کنید و گرنه به آن خواهد چسبید).



تصویر ۱۲۱- می‌توان از یک اسفنج برای ایجاد بافت استفاده نمود.



تصویر ۱۲۲- طرز کشیدن ماده حساس روی توری

تکنیک عکاسی (فوتوسیلک): لاک حساس از مخلوط کردن

امولسیون و ماده حساس کننده موجود در یک بسته، ساخته می‌شود. این دو به نسبت ۱۰ (امولسیون یا لاک) به ۱ (ماده حساس کننده) در بسته وجود دارند. ماده حساس کننده را به داخل لاک بریزید و آن را به خوبی با هم مخلوط کنید تا کاملاً یکدست شود. پس از یکدست شدن ماده حساس، باید در حدود یک ساعت صبر کنید تا حباب‌های ریز داخل آن خارج شوند. با استفاده از یک کاردک عریض، تمام سطح توری را از هر دو طرف (پشت و داخل) با یک لایه نازک از ماده حساس بپوشانید و در تاریکی آن را خشک کنید.

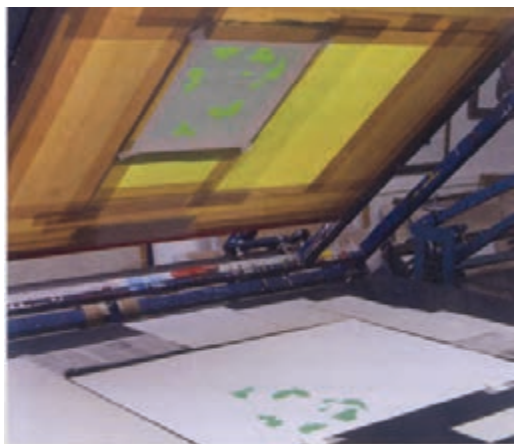
قبل از استفاده از ماده حساس، لازم است که توری را با مواد شوینده (صابون، مایع دست شویی یا پودر لباس شویی) و پنبه یا پارچه نخی بشوید و خشک کنید. طرح خود را که روی طلق یا کالک اجرا کرده‌اید، از پشت (با چسب شیشه‌ای) به وسط توری بچسبانید. توجه داشته باشید که روی طرح باید به طرف توری باشد. چهارچوب را (از سمت توری) روی میز نور قرار دهید و یک تکه مقوا یا پارچه یا نایلون به رنگ مشکی از داخل روی توری بگذارید و روی آن یک قطعه شیشه یا تخته قرار دهید و در نهایت برای اتصال بیشتر توری به طرح و میز نور، یک جسم سنگین روی همه آنها بگذارید.



تصویر ۱۲۴- برش و خارج کردن قسمت‌های چاپ شونده طرح



تصویر ۱۲۳- تنظیم کاغذ چاپ و استنسِل آماده شده برای مرحله چاپ



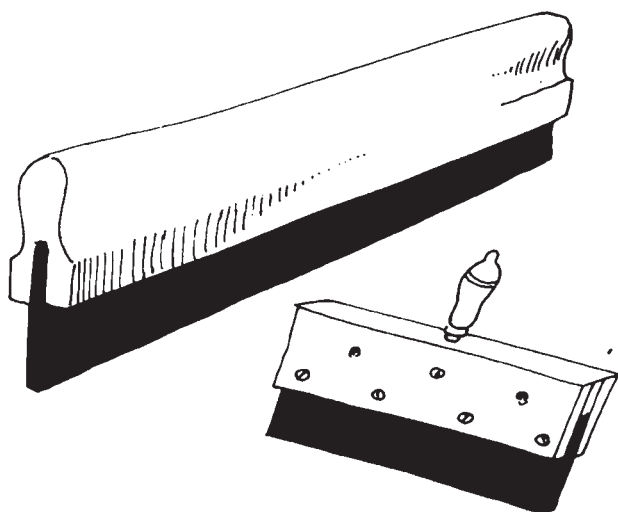
میز نور را برای مدت معینی (حدود ۴ دقیقه) روشن کنید و در پایان

زمان نوردهی میز نور را خاموش کنید و به ترتیب، وزنه، شیشه و مقوای مشکی را بردارید. طرح را از توری جدا و هر دو طرف توری را خیس کنید و سپس با فشار ملایم آب، قسمت‌های نور ندیده (قسمت‌های تیره طرح) را باز کنید. شابلون را با حرارت ملایم خشک کنید و در صورتی که قسمت‌هایی از شابلون ناخواسته باز شده باشد، آن را با لاک و قلم مو رتوش کنید.

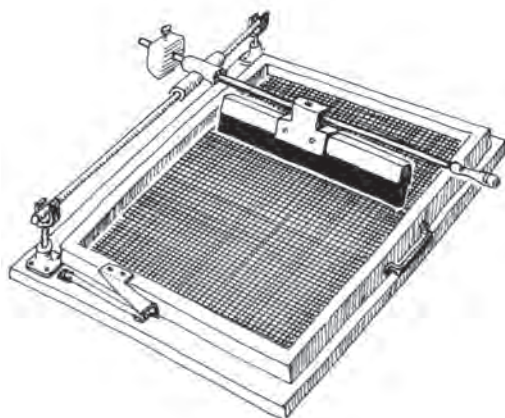
تصویر ۱۲۵- تنظیم کاغذ چاپ و استنسِل و توری در مرحله چاپ

مرحله سوم : چاپ

کاغذ و مقوای خود را در اندازه‌های یکسان و بزرگتر از اندازه طرح برش بزنید و به صورت تخت آماده کنید. برای جلوگیری از نفوذ رنگ به بیرون، حاشیه‌های داخلی شابلون را با استفاده از چسب کارتن (آب چسب) مسدود کنید. لازم است که لبه‌های طرح با لبه‌های چسب چند سانتی متر فاصله داشته باشد و لبه‌های چسب تا قسمت چوبی کلاف ادامه یابد. کنترل کنید که غیر از طرح هیچ قسمت دیگری از توری باز نمانده نباشد. در غیر این صورت آن قسمت را رتوش کنید. میز چاپ عبارت است از یک صفحه مسطح در ابعاد بزرگتر از شابلون که در یک سمت به گیره‌ای متصل است. شابلون را به گیره چاپ متصل کنید و اولین کاغذ چاپ خود را به گونه‌ای زیر آن بگذارید که طرح در وسط آن واقع شود.



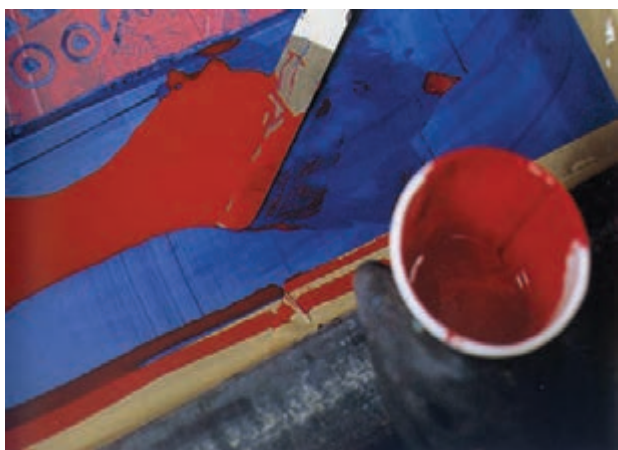
تصویر ۱۲۶- اسکوییچی با دو نوع دسته متفاوت



تصویر ۱۲۷- نوعی دستگاه برای چاپ شابلونی

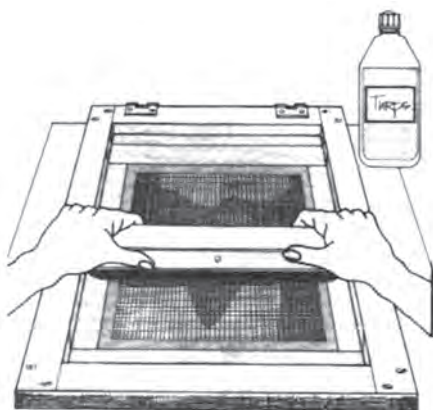
برای راحتی در پیدا کردن جای قرارگیری کاغذ در چاپ نسخه‌های بعدی، دو سمت کاغذ خود را روی میز نشانه‌گذاری کنید. می‌توانید با درست کردن یک گونیای مقوایی و چسباندن آن به میز، این کار را اصولی‌تر انجام دهید.

رنگ‌های مناسب برای چاپ اسکرین، تنوع بسیار و کاربردهای گوناگون دارند. در این کارگاه، به منظور سهولت استفاده، مقرون به صرفه بودن و نیز در دسترس قرار داشتن، از رنگ روغنی مخصوص نقاشی ساختمان استفاده کنید.



تصویر ۱۲۸- ریختن رنگ در حاشیه شابلون (کنار محدوده طرح)

رنگ خود را با استفاده از کاردک یا یک قاشق در حاشیه بالایی طرح بریزید. غلظت رنگ‌های ساختمانی موجود در بازار، برای انجام کار مناسب است و لازم نیست آن را تغییر دهید.



تصویر ۱۲۹- طرز گرفتن و حرکت دادن اسکوئیجی



تصویر ۱۳۰- طرز گرفتن و حرکت دادن اسکوئیجی



تصویر ۱۳۱- استفاده از چند رنگ برای ایجاد جلوه‌های خاص

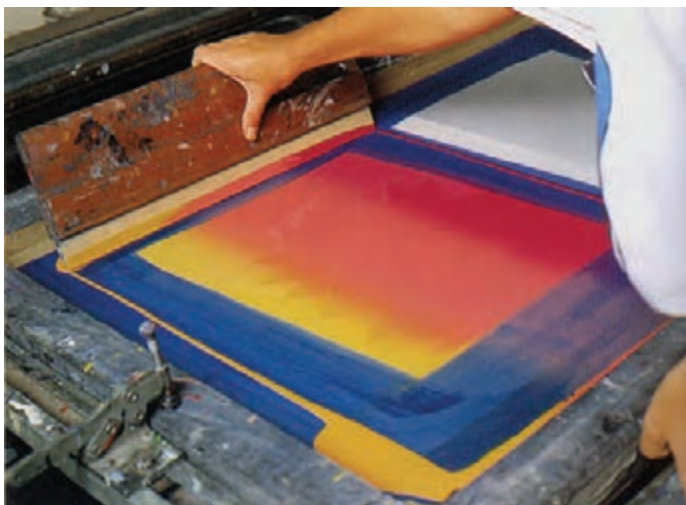
با استفاده از یک اسکوئیجی (کمی بزرگتر از عرض طرح) و با زاویه ۴۵ درجه و با مقداری فشار، رنگ را به سمت دیگر ببرید. با این کار، رنگ از منافذ باز توری عبور می‌کند و در سمت دیگر روی کاغذ می‌نشیند.

پس از این کار، توری را بالا بیاورید و کاغذ چاپ شده را بردارید. همچنان که توری را بالا نگه داشته‌اید، رنگ روی آن را با فشار (و با همان زاویه اسکوئیجی) به سمت دیگر برگردانید.

توری را دوباره پایین بیاورید و عمل چاپ را تکرار کنید. در صورت درست بودن تمام شرایط، هر عمل چاپ در نتیجه یکبار عبور اسکوئیجی از روی توری انجام می‌شود. باید دقت کنید هنگامی که توری را بالا گرفته‌اید، رنگ روی توری به پایین حرکت نکند و از منافذ طرح به سمت پشت توری نفوذ ننماید. هنگام برگرداندن رنگ نیز باید توجه کنید که لایه‌ای نازک و یکنواخت از رنگ، تمام سطح طرح را بپوشاند.

اگر بین چاپ دو نسخه چاپی، تأخیر بیش از حد وجود داشته باشد، غلظت رنگ زیاد و منافذ توری مسدود می‌شود. به همین دلیل کنترل غلظت رنگ در طی مراحل چاپ، امری ضروری است. برای این کار لازم است، متناسب با تعداد نسخه‌های چاپی، مقدار رنگ بیشتری داخل توری بریزید و اگر به هر دلیل قصد توقف حتی چند دقیقه‌ای داشتید، روی طرح را با لایه ضخیمی از رنگ بپوشانید. این کار با اسکوئیجی و فشار کم روی رنگ، در حالتی که شابلون بالا نگه داشته شده باشد، ممکن است. در صورت مسدود شدن منافذ توری نیز می‌توانید، با آغشته کردن تکه‌ای پنبه به تینر و کشیدن آن به پشت توری، منافذ را باز کنید. لازم است بعد از هر توقف یا باز کردن منافذ با تینر، چند چاپ آزمایشی بگیرید تا کیفیت آن به حد مطلوب برسد.

غیر از استنسیل کاغذی، مرحله چاپ برای تمام روش‌ها مشابه یکدیگر است. برای شروع چاپ با تکنیک استنسیل کاغذی، پس از متصل کردن شابلون به گیره و نشانه‌گذاری محل کاغذ روی صفحه چاپ، اولین کاغذ چاپ را در



تصویر ۱۳۲- انتقال رنگ به سمت دیگر شابلون در حالی که شابلون بالا نگهداشته شده است.



تصویر ۱۳۳- اثر چاپ شده با تکنیک استنسپیل کاغذی (پوستی)



تصویر ۱۳۵- شستشوی شابلون با آب



تصویر ۱۳۴- زدودن رنگ‌ها به کمک پارچه و حلال رنگ

جای خود قرار دهید و استنسپیل کاغذی را روی آن بگذارید. سپس توری را پایین بیاورید و مراحل چاپ را مانند روش‌های دیگر انجام دهید. استنسپیل کاغذی در اولین چاپ، به سبب چسبندگی رنگ، از زیر به توری می‌چسبد و چاپ بقیه نسخه‌ها مانند قبل ادامه می‌یابد. به یاد داشته باشید که قبل از شروع چاپ با این روش نیز باید حاشیه‌های داخلی توری با چسب کارتن (آب چسب) پوشیده شده و لبه‌های چسب تا روی قسمت چوبی کلاف امتداد یافته باشد.

برای تمیز کردن شابلون، ابتدا باید اضافه‌های رنگ را با دقت از داخل شابلون بردارید و سپس شابلون را با نفت یا تینر تمیز کنید. هر قدر رنگ کمتری در شابلون مانده باشد، تمیز کردن آن راحت‌تر است. از آب داغ و پارچه نفتی برای زدودن مدادشمعی، از آب برای از بین بردن لاک غیرحساس، و از وایتکس (سفیدکننده) برای تمیز کردن لاک حساس استفاده کنید. آب چسب‌ها نیز با آب از توری جدا می‌شوند.

مرحله چهارم : ارائه کار

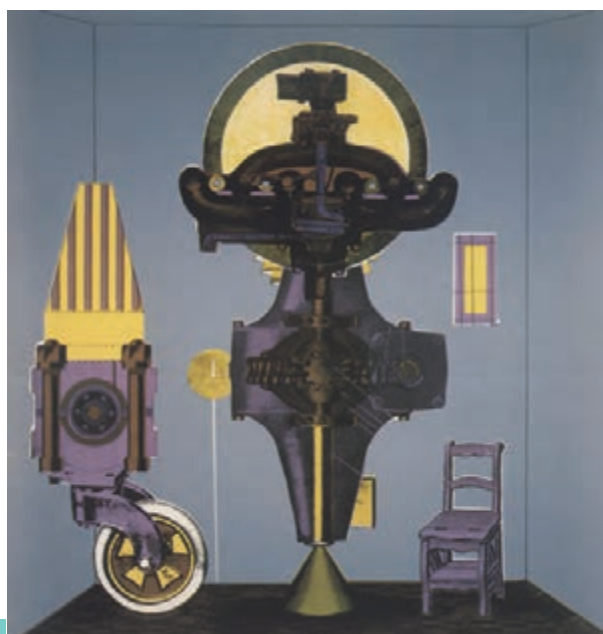
این مرحله برای روش سیلک اسکرین نیز مانند سایر روش‌هاست. رنگ‌روغنی برای خشک شدن به زمانی چند ساعته نیاز دارد. پس از خشک شدن نسخه‌های چاپ شده، حاشیه آنها را (با حفظ فاصله از لبه چاپ شده) با استفاده از خط کش و کاتر منظم نمایید و کارها را امضا کنید.

چاپ چند رنگ

برای چاپ چند رنگ، باید برای هر رنگ، شابلون جداگانه‌ای ساخته شود و در مرحله چاپ نیز، در نشانه‌گذاری روی میز چاپ و گذاشتن کاغذ، دقت بیشتری صورت پذیرد. چاپ رنگ‌های دوم، سوم و بعد از آن نیز باید پس از خشک شدن رنگ قبلی انجام شود.



تصویر ۱۳۶



تصویر ۱۳۷ - ادواردو پائولوزی -
سریگرافی - ۱۹۶۳.



تصویر ۱۳۸- آنتونی ولونیس - سیلک اسکرین - ۱۹۳۹.



تصویر ۱۳۹- هنری ماتیس - استنسیل (از یک مجموعه بیست تایی) - $۴۲/۲ \times ۶۵/۵$ سانتی متر - ۱۹۴۷.



تصویر ۱۴۰- فریدنریش هاندنویسر - سریگرافی (۱۹ شابلون) - $۴۹/۱ \times ۶۷/۴$ سانتی متر (با حاشیه) - ۱۹۷۱.



تصویر ۱۴۱- بہرام خائف - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۴۲- بہرام خائف - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۴۳- کریم نصر- چاپ استنسیل.



تصویر ۱۴۴- سیدهمایون موسوی - سریگرافی (پنج شابلون، چاپ شده روی بوم) -
۲۷/۵×۲۰/۵ سانتی متر - ۱۳۸۸.



تصویر ۱۴۵- پوران شیرین (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون با
تکنیک پوستی) - ۳۰×۱۸ سانتی متر - ۱۳۸۵.



تصویر ۱۴۶- آزاده پوربافرانی (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی با دو شابلون
(تکنیک فوتوسیلک) - ۲۲×۳۰ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۱۴۸- حمیده حسین‌زاده (دانشجوی کاردانی گرافیک)۔
سریگرافی (یک شابلون تکنیک فوتوسیلک)۔ ۳۰×۲۱ سانتی‌متر.



تصویر ۱۴۷- مهری محمدی (دانشجوی کارشناسی گرافیک)۔
سریگرافی (یک شابلون تکنیک مدادشمعی)۔ ۲۵×۳۵ سانتی‌متر.



تصویر ۱۵۰- فائزه مرادی (دانشجوی کاردانی گرافیک)۔ سریگرافی
(یک شابلون تکنیک فوتوسیلک)۔ ۳۰×۲۱ سانتی‌متر.



تصویر ۱۴۹- فائزه مرادی (دانشجوی کاردانی گرافیک)۔ سریگرافی (یک
شابلون تکنیک مدادشمعی)۔ ۳۰×۲۳ سانتی‌متر.



تصویر ۱۵۲- مهري محمدی (دانشجوی کارشناسی گرافیک)۔
سریگرافی (یک شابلون تکنیک پوستی)۔ ۲۰×۲۸ سانتی متر.



تصویر ۱۵۱- سمیرا صفایی اصل (دانشجوی کاردانی گرافیک)۔ سریگرافی
(یک شابلون تکنیک فوتوسیلک)۔ ۳۰×۴۰ سانتی متر.



تصویر ۱۵۴- مرجان فیلسوفیان (دانشجوی کاردانی گرافیک)۔
سریگرافی (سه شابلون تکنیک فوتوسیلک)۔ ۲۰×۲۸ سانتی متر۔
۱۳۸۵.



تصویر ۱۵۳- فاطمه بختیاری (دانشجوی کاردانی
گرافیک)۔ سریگرافی (دو شابلون تکنیک فوتوسیلک)۔
۱۵×۲۸ سانتی متر۔ ۱۳۸۵.



تصویر ۱۵۶- سمیرا صفایی اصل (دانشجوی کاردانی گرافیک)- سریگرافی (دو شابلون تکنیک مدادشمعی و لاک و قلم مو)- ۲۶×۲۳ سانتی متر.



تصویر ۱۵۵- مریم کاشانی (دانشجوی کارشناسی گرافیک)- سریگرافی با سه شابلون (تکنیک فوتوسیلک)- ۳۵×۳۰ سانتی متر- ۱۳۸۶.



تصویر ۱۵۷- زهره ایمانی (هنرآموز گرافیک)- چاپ استنسپیل - ۳۰×۲۶/۵ سانتی متر.



تصویر ۱۵۹- حانیه آملی (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک مدادشمعی و لاک و قلم مو) - ۲۵×۳۰ سانتی متر.



تصویر ۱۵۸- فرشته شیخزاده (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک لاک و قلم مو) - ۲۰×۳۸ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۱۶۱- غزاله ایرانی (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک مدادشمعی و لاک و قلم مو) - ۲۰×۲۸ سانتی متر - ۱۳۸۷.



تصویر ۱۶۰- عسل علی اکبر (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک مدادشمعی و لاک و قلم مو) - ۳۲×۲۵ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۱۶۲- مینا قراخانلو (هنرجوی دوم هنرستان) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۶۳- مریم شیخ‌رضایی (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک لاک و قلم‌مو) - ۲۲×۳۳ سانتی‌متر - ۱۳۸۵.



تصویر ۱۶۴- شیوا عرب یزدی (هنرجوی دوم هنرستان) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۶۶- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



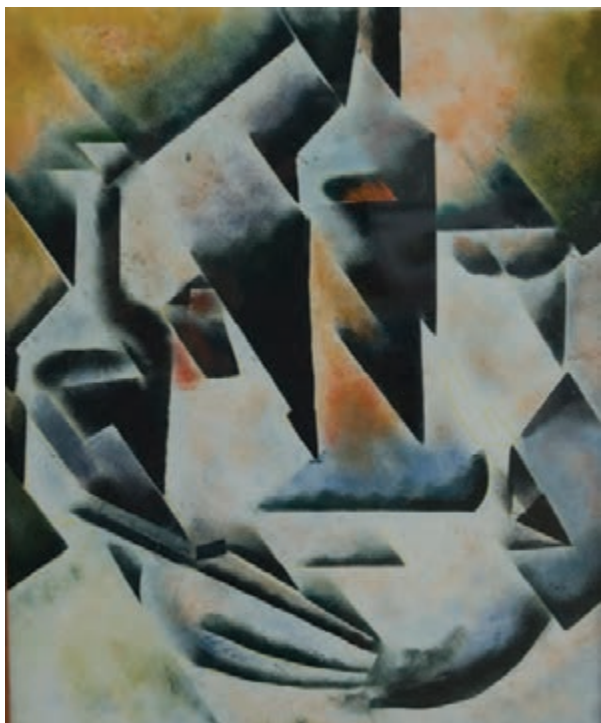
تصویر ۱۶۵- ریحانه حسینی (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک لاک و قلم مو) - ۳۰×۲۰ سانتی متر.



تصویر ۱۶۸- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۶۷- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۷۰- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۶۹- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۷۱- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۷۳



تصویر ۱۷۲- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۷۴



تصویر ۱۷۵

۴- چاپ گود

در روش گود، برخلاف روش برجسته، مرکب از قسمت‌های فرورفته‌ی لوحه بر سطح چاپ شونده منتقل می‌شود. به این ترتیب که قسمت‌های چاپ شونده، روی لوحه حکاکی یا گود می‌شود و قسمت‌های خارج از طرح به همان شکل باقی می‌ماند. از متداول‌ترین تکنیک‌های روش چاپ گود، حکاکی روی فلز است که در آن از فلزاتی مانند مس، روی و برنج و آلومینیم و آهن (با ضخامت ۱ تا ۲ میلیمتر) استفاده می‌شود.

الف) روش مستقیم: در این روش سطح فلز به وسیله ابزارهای نوک تیز حکاکی می‌شود. (درای پوینت و ...)
ب) روش غیرمستقیم: در این روش با استفاده از مواد خورنده (اسید) کار حکاکی بر روی فلز انجام می‌گیرد (اچینگ و مزوتینت و آکواتینت و ...).

حکاکی روی فلز (شیوه درای پوینت)

ابزار و مواد مورد نیاز:

- لوحه فلزی از جنس مس، روی یا آلومینیوم (ابعاد بین 15×20 یا 15×10 سانتی متر و ضخامت ۱ تا $1/5$ میلیمتر)
- مغار مخصوص درای پوینت (سوزن خط کش، اسپاتول دندان پزشکی یا میخ فولادی با نوک تیز شده)
- پرس سیلندری (مخصوص حکاکی روی فلز)
- مرکب افست مخصوص چاپ ورق
- وسیله حرارتی کوچک (هیتز یا گرم کن داروی عکاسی)
- سوهان و سمباده ریز آهن
- کاغذ با بافت نسبتاً ریز با گراماژ بین 200 تا 280 (انواع مقوای پلاستیک، روغنی، گلاسه و خشک مناسب نیستند)
- کاغذ پوستی، کاهی و کاربن
- تالمپون
- شیشه
- تینر، نفت یا بنزین
- پارچه نخی، روزنامه باطله.

مرحله اول: طراحی

برای اجرای شیوه درای پوینت طراحی مناسب است که دارای خط، بافت هاشور و نقطه باشد. برای تجسم نتیجه حاصل از طرح، بهتر است با رایید یا قلم فلزی طراحی کنید. همچنین، لازم است ابعاد طرح با اندازه لوحه‌ای که قصد دارید کار حکاکی را روی آن انجام دهید متناسب باشد.

توجه داشته باشید که در این روش طرح به صورت معکوس بر کلیشه اجرا می‌شود و در نتیجه با جهت اصلی بر کاغذ چاپ می‌شود.



تصویر ۱۷۶- ابزار مخصوص درای پوینت

مرحله دوم : ساخت کلیشه

وجود هر گونه چربی و خش روی صفحه فلزی، در کیفیت نهایی چاپ اثر نامطلوب دارد. برای از بین بردن چربی و خش روی صفحه فلزی، لازم است هر دو طرف آن، قبل از استفاده، به خوبی صیقلی (پولیش) و سپس با پودر میل چربی زدایی شود. صیقلی کردن در کارگاه‌های مخصوص و با استفاده از دستگاه انجام می‌شود.

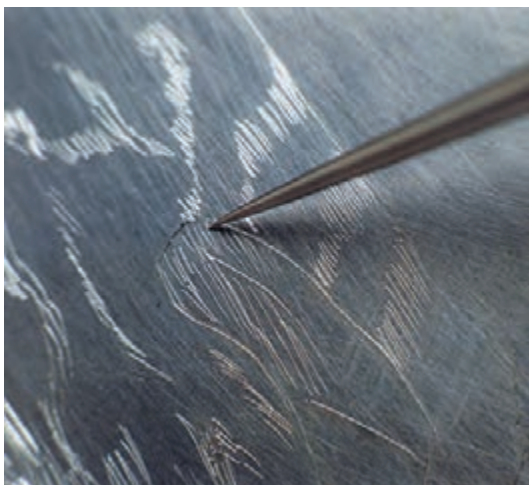
با استفاده از سوهان، لبه‌ها و گوشه‌های صفحه فلزی را با زاویه ۴۵ درجه شیب دهید و سپس با استفاده از سنباده نرم، ناهمواری آن را از بین ببرید. این کار به دو دلیل انجام می‌شود. یکی اینکه از بریده شدن کاغذ زیر فشار پرس جلوگیری می‌کند و دوم مانع از تجمع مرکب در لبه‌ها و گوشه‌ها می‌شود.



تصویر ۱۷۷— گرد کردن لبه‌ها و گوشه‌ها با سوهان
(و سپس سنباده نرم)

با استفاده از کاربن طرح خود را روی صفحه فلزی منتقل کنید. خطوط و هاشورهای مورد نظر را، با حرکت دادن مغار با فشار روی صفحه فلزی، حکاکی کنید. فشار بیشتر بر مغار باعث ایجاد عمق بیشتر و فشار کمتر باعث ایجاد عمق کمتر در کلیشه خواهد بود. وجود عمق بیشتر یا کمتر در کلیشه، به معنی وجود خط‌های سنگین‌تر و ضعیف‌تر یا نازک‌تر و سبک‌تر خواهد بود.

اگر با نوک انگشت خطوط حک شده را لمس کنید، متوجه وجود برآمدگی‌های کوچکی در لبه‌های آنها می‌شوید. علاوه بر این که مرکب چاپ در داخل خطوط قرار می‌گیرد، مقداری مرکب نیز در کنار این برآمدگی‌ها باقی می‌ماند و به کاغذ منتقل می‌شود و در واقع خطوط را از حالت وضوح و یک دستی خارج می‌کند. این موضوع، از ویژگی‌های شیوه‌ای پوینت محسوب می‌شود و لازم است به هنگام حکاکی به آن توجه کافی داشته باشید. همچنین، باید توجه کنید که عمق هر خراش باید حداقل به قدری باشد که قابلیت نگهداری مرکب را در داخل و لبه‌های خود داشته باشد و آنقدر سطحی نباشد که زمان پاک کردن، همه مرکب خود را از دست بدهد.



تصویر ۱۷۸— حکاکی خطوط و بافت‌ها با مغار



تصویر ۱۷۹- اجرای طرح (حکاکی) روی پللیت در شیوه درای پوینت

مرحله سوم : چاپ

ابتدا روی یک کاغذ معمولی (یا کاغذ کاهی یا طلق) محل کلیشه و نیز کاغذ چاپ را نشانه گذاری کنید. مقداری مرکب روی شیشه بگذارید و آن را با مقدار بسیار کمی کرینات منیزیم به خوبی مخلوط کنید. استفاده از کرینات منیزیم در ترکیب با مرکب چاپ به این دلیل صورت می گیرد که مانع خارج شدن مرکب از درون خط ها می شود. در صورت زیاد بودن مقدار کرینات منیزیم در مرکب، چسبندگی مرکب افزایش می یابد و به راحتی از روی کلیشه پاک نمی شود. کلیشه خود را روی هیتر کمی گرم کنید (حرارت هیتر روی ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد تنظیم شود) و با استفاده از تامپون تمام سطح کلیشه را با فشار و حرکات چرخشی در دو جهت چپ و راست مرکبی کنید. دقت کنید که مرکب، داخل تمام قسمت های گود شده برود و لبه های خطوط نیز مرکبی شوند. در زمان مرکب زدن باید کلیشه را گرم نگاه دارید.



تصویر ۱۸۰- مرکبی کردن کلیشه با حرکات دَوَرانی تامپون

پس از مرکبی کردن کلیشه، مرکب سطح آن را با یک پارچه نخی به آرامی پاک کنید. در نهایت، هدف پاک کردن تمام سطح کلیشه است، بدون اینکه مرکب داخل گودی ها بیرون بیاید. پس از برداشتن مرکب سطح کلیشه، ته مانده آن را با تکه های کاغذ پوستی نرم (که قبلاً به تکه های کوچک حدود ۶ در ۴ سانتی متر بریده اید) پاک کنید. این کار با حرکات دَوَرانی کاغذ پوستی و با استفاده از دو انگشت وسطی و سبابه انجام می شود. با مرکبی شدن هر قطعه، آن را دور بیندازید و با یک قطعه دیگر کار را ادامه دهید.

پس از برداشتن ته‌مانده مرکب، نوبت چربی‌زدایی است. به این منظور، مقدار بسیار کمی از پودر کربنات منیزیم را روی کاغذ پوستی بمالید و با آن هاله باقی‌مانده در قسمت‌های سفید کلیشه را پاک کنید. باید دقت کنید که استفاده بیش از حد از کربنات منیزیم و وارد شدن آن به قسمت‌های گود شده ممکن است به از بین رفتن مرکب آنها منجر شود.

لبه‌ها و گوشه‌های کلیشه نیز با پارچه نخی تمیز می‌شود و کلیشه آماده چاپ است. قبل از گذاشتن کلیشه زیر صفحه پرس، لازم است آن را روی هیتز بگذارید تا دوباره گرم شود. این کار برای شل شدن مرکب و انتقال آسان آن انجام می‌شود.

در روش حکاکی گود، لازم است که در مرحله چاپ، کاغذ مورد استفاده کمی نمدار باشد. به این منظور، قبل از اتمام مراحل مرکب‌زنی و پاک کردن کلیشه، باید کاغذ خود را به مدت معینی در آب فرو ببرید یا پشت و روی آن را زیر شیر آب کاملاً خیس کنید و سپس با استفاده از کاغذ کاهی یا روزنامه آب اضافی آن را بگیرید. کنترل میزان آب‌گیری کاغذ با توجه به تنوع جنس کاغذها به تجربه عملی نیاز دارد. در هر صورت هنگام چاپ باید کاغذ نمدار بوده و فاقد آب اضافی باشد.

پس از آماده شدن کاغذ و کلیشه گرم شده، ابتدا کاغذ نشانه‌گذاری شده، سپس، کلیشه و پس از آن کاغذ نمدار را در جای خود (روی صفحه متحرک دستگاه) قرار دهید و روی آنها یک برگ کاغذ کاهی یا روزنامه بگذارید. بعد، نمد دستگاه را پایین بیاورید و روی تمام اینها قرار دهید.

با چرخاندن دسته پرس، صفحه متحرک به همراه کلیشه و کاغذ و نمد از زیر سیلندر عبور می‌کند و از سمت دیگر بیرون می‌آیند. دسته را در جهت عکس بچرخانید تا صفحه پرس به جای اول خود برگردد. نمد دستگاه را بالا بزنید و ابتدا کاغذ آنگاه کلیشه را بردارید.

برای چاپ نسخه‌های دیگر از همین کلیشه لازم است تمام مراحل را از مرکب‌زنی به بعد، تکرار کنید. پس از تمام شدن کار، وسایل و نیز کلیشه را با بنزین یا تینر تمیز کنید.



تصویر ۱۸۱- پس از پاک کردن مرکب‌های اضافه از روی کلیشه، طرح به وضوح قابل دیدن است.



تصویر ۱۸۲- لازم است کلیشه در دو مرحله (قبل از مرکب زدن و پس از پاک کردن مرکب‌های اضافه یعنی درست قبل از چاپ) روی هیتز گذاشته شده و گرم شود.



تصویر ۱۸۳- قرار دادن کلیشه و سپس مقوای چاپ روی صفحه متحرک پرس



تصویر ۱۸۵- چرخاندن دستهٔ پرس



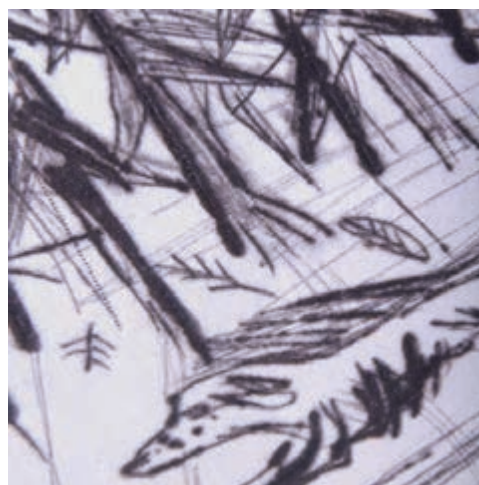
تصویر ۱۸۴- قرار دادن نم‌روی کلیشه و مقوا



تصویر ۱۸۶- برداشتن کاغذ
چاپ شده از روی کلیشه



تصویر ۱۸۸- پارچه و مادهٔ حلال برای تمیز کردن کلیشه



تصویر ۱۸۷- بخشی از اثر چاپ شده

مرحله چهارم : ارائه کار

چاپ خوب به معنی انتقال مرکب تمام خطوط و بافت‌های حک شده روی کلیشه به کاغذ و همچنین سفید ماندن تمام قسمت‌های حک نشده است. نسخه‌های مورد تأیید را امضا کنید و در صورت وجود نسخه‌های متعدد مشابه، تیراژ بزنید. برای ارائه نهایی، می‌توان کار را (با حفظ فاصله از لبه‌های طرح) پاسپارتو کرد و آن را داخل قاب قرار داد.



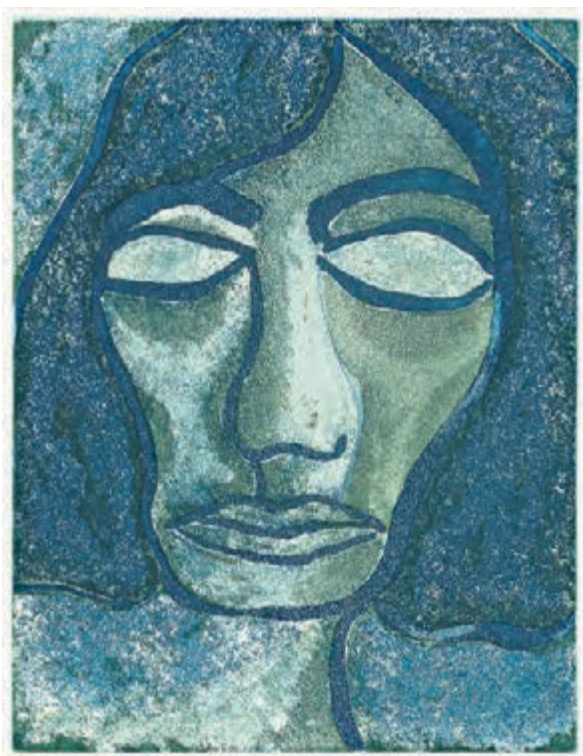
تصویر ۱۸۹- رامبراند - حکاکی روی فلز (شیوه درای بوینت) - ۲۱×۷/۸ سانتی‌متر - ۱۶۵۲.



تصویر ۱۹۱- ماکس بکمن - حکاکی روی فلز (شیوه درای بوینت) - ۴۰/۸×۳۲/۲ سانتی‌متر (با حاشیه) - ۱۹۱۴.



تصویر ۱۹۰- خوان میرو - حکاکی روی فلز (شیوه اچینگ و آکواتینت) - ۷۴/۵×۱۱۴/۶ سانتی‌متر (با حاشیه) - ۱۹۷۴.



تصویر ۱۹۳ — مینا نوری — حکاکی روی فلز (دو کلیشه زینک) —
۲۲/۸ × ۲۹/۵ سانتی متر — ۱۳۵۷.



تصویر ۱۹۲ — پابلو پیکاسو — حکاکی روی فلز (شیوه چینگ و اکواتینت، از یک مجموعه ۳۱ تایی کتاب بوفون) — ۷۴/۵ × ۱۱۴/۶ سانتی متر (هر صفحه) — ۱۹۴۲.



تصویر ۱۹۴ — مینا نوری — حکاکی روی فلز (یک کلیشه مس — با استفاده از تکنیک مونوپرینت) —
۱۹/۸ × ۱۹/۳ سانتی متر — ۱۳۷۹.



تصویر ۱۹۵- تمیلا امیر ابراهیمی - حکاکی روی فلز
(سه کلیشه آلومینیوم با شیوه اچینگ و اکواتینت) -
۱۹/۵×۳۹/۵ سانتی متر - ۱۳۷۷.



تصویر ۱۹۶- تمیلا امیر ابراهیمی - حکاکی
روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت) -
۱۹/۶×۲۹/۷ سانتی متر - ۱۳۸۵.



تصویر ۱۹۷- احمد وکیلی - حکاکی روی فلز (یک
کلیشه با شیوه درای پوینت) - ۲۳×۲۶ سانتی متر -
۱۳۸۶.



تصویر ۱۹۸- احمد وکیلی - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه‌های اچینگ، آکواتینت و درای پوینت) - ۲۵×۳۵ سانتی‌متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۲۰۰- مهرداد خطایی - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه‌های اچینگ، آکواتینت، درای پوینت، میزوتینت و ... با روش رنگ‌گذاری آلاپوه^۱) - ۳۳×۵۰ سانتی‌متر - ۱۳۸۷.



تصویر ۱۹۹- یوسف شریف کاظمی - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت) - ۲۵×۲۵ سانتی‌متر - ۱۳۸۷.

۱- نوعی روش رنگ‌گذاری بر روی کلیشه (مراجعه به واژه‌نامه)



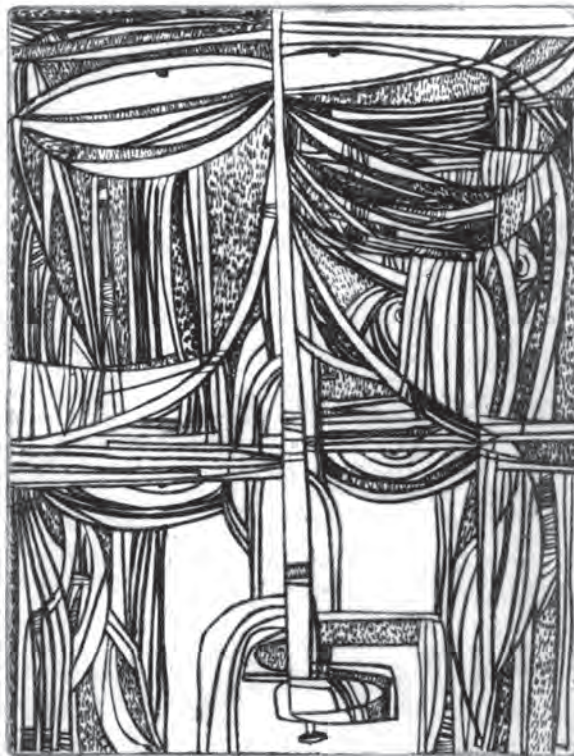
تصویر ۲۰۲- مهدیه حسن‌زاده (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه‌آچینگ، اکواتینت و کولوفن) - ۱۳۸۷.



تصویر ۲۰۱- سیدهمایون موسوی - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه‌آچینگ، اکواتینت و کولوفن) - ۱۵×۲۰ سانتی‌متر - ۱۳۷۳.



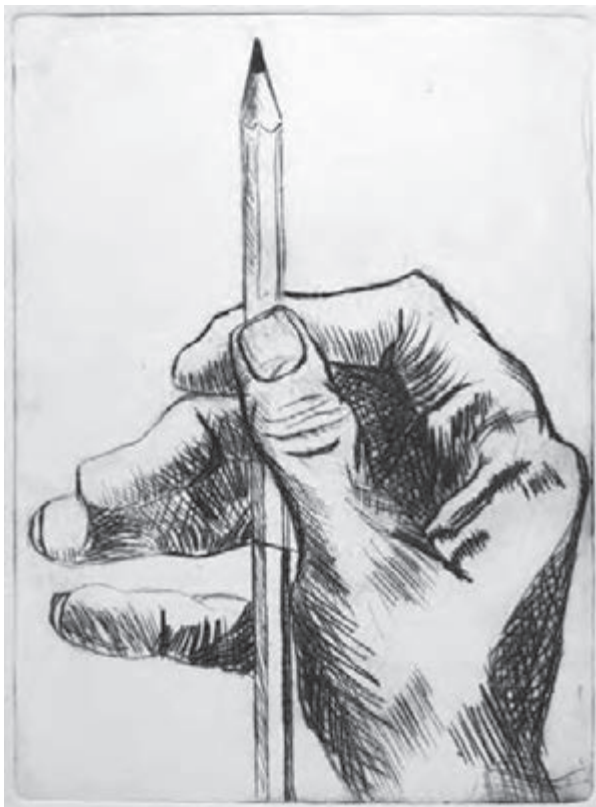
تصویر ۲۰۴- مهدیه راهیما (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه‌آچینگ و اکواتینت) - ۱۵×۱۰ سانتی‌متر.



تصویر ۲۰۳- فرشته شیخ‌زاده (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه‌آچینگ و اکواتینت) - ۱۵×۲۰ سانتی‌متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۲۰۵- سمیه زارعی (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت) - ۱۰×۱۵ سانتی متر - ۱۳۸۰.



تصویر ۲۰۷- مرضیه سامعی (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت) - ۱۳۸۶.



تصویر ۲۰۶- فلور کریمی (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه اچینگ و اکواتینت).



تصویر ۲۰۸- حمیده عسگری (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت و روش رنگ گذاری آلاپویه) - ۱۳۸۷.



تصویر ۲۰۹- محیا ترابی (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت و روش رنگ گذاری آلاپویه) - ۱۳۸۷.

۵- چاپ مسطح

در چاپ دستی مسطح، همهٔ قسمت‌های چاپ شونده و غیر چاپ‌شوندهٔ کلیشه، در یک سطح قرار دارند و هیچ‌یک از قسمت‌ها، برجسته یا گود نیست. این شیوه بر پایهٔ تضاد مرکب چرب با آب شکل گرفته و ساخت کلیشهٔ آن به گونه‌ای است که انتقال طرح و نوشته موضوع از کلیشه آغشته به مرکب چرب بر روی کاغذ در فضای مرطوب (تضاد آب و چربی) صورت می‌گیرد. بدین ترتیب که پس از ترسیم طرح مورد نظر به وسیله مدادشمعی یا سایر مواد چرب بر روی سنگ یا زینک و قبل از آغشتن لوحه به مرکب چاپ، سطح آن مرطوب می‌شود، تا فقط بخش‌های پر شدهٔ تصویر، مرکب را به خود بگیرد و به کاغذ منتقل کند. جنس کلیشه در این روش، سنگ و فلز است. لیتوگرافی (چاپ سنگی) تکنیکی است که در آن از این روش استفاده می‌شود. مانند دو روش قبلی، در این روش نیز طرح به‌طور معکوس بر کلیشه اجرا می‌شود.



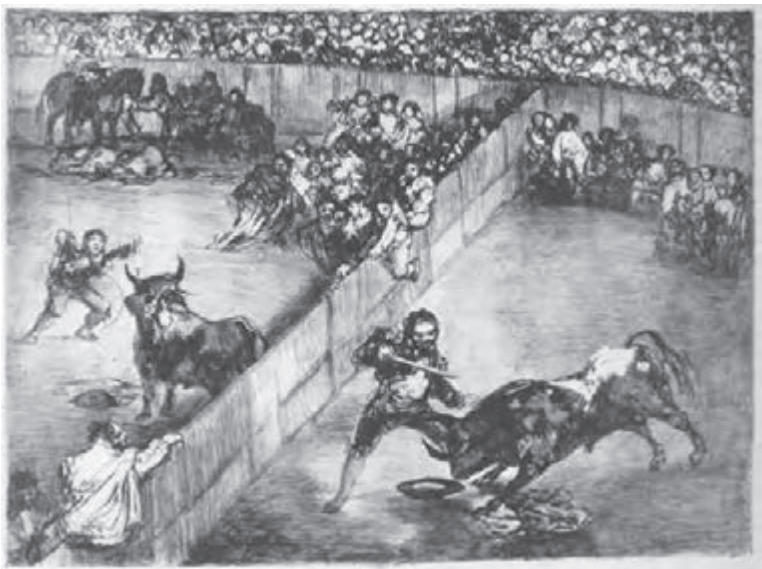
تصویر ۲۱۰- آنتونی کلاو - لیتوگرافی - ۱۹۴۸.



تصویر ۲۱۱- کته کولویتس - لیتوگرافی - ۱۹۳۵.



تصویر ۲۱۲- پابلو پیکاسو - لیتوگرافی - ۱۹۴۹.



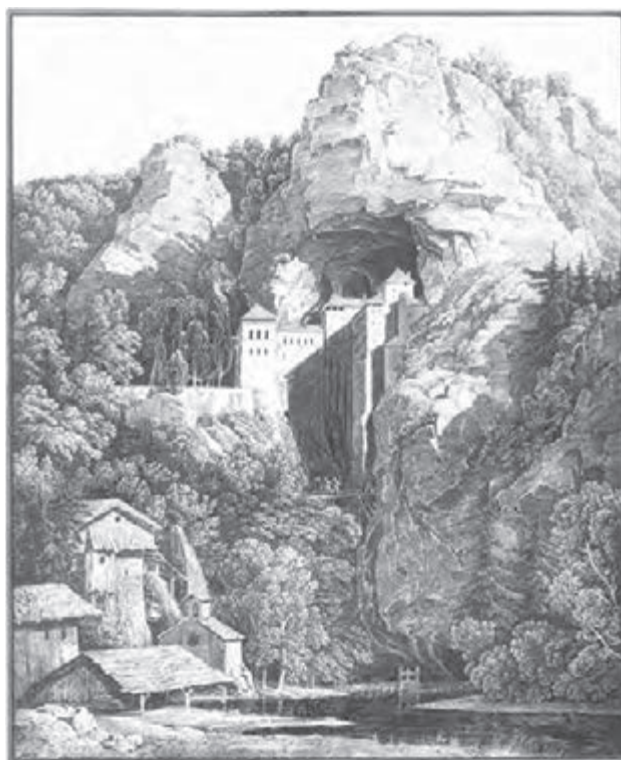
تصویر ۲۱۳- فرانسیسکو گویا - لیتوگرافی - ۱۸۲۵.



تصویر ۲۱۴- خوان میرو - لیتوگرافی -
۳۶/۸×۵۴/۴ سانتی متر - ۱۹۵۲.



تصویر ۲۱۶- آدولف منزل - لیتوگرافی - ۱۸۵۱.



تصویر ۲۱۵- کارل فریدریش شیکل - لیتوگرافی - ۱۸۱۶.



تصویر ۲۱۸- همایون سلیمی - لیتوگرافی - ۵۰×۶۵ سانتی متر - ۱۳۸۴.



تصویر ۲۱۷- اگون شیله - لیتوگرافی و لیتوگرافی افست -
۱۱۴/۶×۷۴/۵ سانتی متر (اندازه کار قاب شده) - ۱۹۱۸



تصویر ۲۱۹- نیلا امیر ابراہیمی - لیتوگرافی - ۲۴×۱۸ سانتی متر - ۱۳۸۸.



تصویر ۲۲۰- عبدالحمید بازوکی - لیتوگرافی - ۶۱×۲۵/۵ سانتی متر - ۱۳۸۴.

ارزشیابی نظری

- ۱- ابزارهای مهم در چاپ دستی را نام ببرید.
- ۲- روش‌های چاپ دستی بر اساس خصوصیات واسطه چاپی به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ آنها را نام ببرید.
- ۳- چاپ برجسته را توضیح دهید.
- ۴- چاپ گود را توضیح دهید.
- ۵- دو روش اصلی ساخت کلیشه در تکنیک حکاکی روی فلز را نام ببرید.
- ۶- چاپ مسطح را توضیح دهید.
- ۷- چاپ شابلونی را توضیح دهید.
- ۸- هر یک از روش‌های زیر به کدام نوع چاپ تعلق دارد؟
الف) حکاکی روی چوب ب) حکاکی روی لینولئوم پ) چاپ استنسیل
ت) حکاکی روی فلز ث) لیتوگرافی ج) سیلک اسکرین
- ۹- تک چاپ (مونوتایپ و مونوپرینت) را توضیح دهید.
- ۱۰- مهم‌ترین تفاوت روش استنسیل و سیلک اسکرین با روش‌های دیگر چاپ دستی چیست؟

فعالیت‌های هنری (پیشنهادی)

هنرآموزان گرامی این تمرین‌ها به عنوان نمونه و پیشنهاد ارائه شده‌اند، شما می‌توانید در صورت لزوم از طرح‌ها و یا تجربیات ارزشمند خود برای هدایت هنرجویان در اجرای کار عملی و تمرینات استفاده کنید.

۱- با استفاده از آثار طراحی هنرمندان مشهور، یک اثر طبیعت بی‌جان را یکبار به صورت طراحی روی شیشه و یکبار به شکل طراحی پشت کاغذ (تک‌چاپ) اجرا نمایید.

۲- با عکاسی از یک ترکیب‌بندی گل و گلدان، عکسی را تهیه کرده و بعد از آن شیوه طراحی روی شیشه و طراحی پشت کاغذ چاپ (تک‌چاپ) را انجام دهید.

۳- از عکس تمرین ۲، به شیوه تلفیقی (طراحی روی شیشه و طراحی پشت کاغذ) یک طرح چاپی به دست آورید. (در طی فرایند چاپ می‌توانید از ابزار و اشیاء بافت‌دار استفاده کنید.)

۴- از ترکیب‌بندی چند برگ یا درخت ابتدا عکاسی کنید، سپس عکس خود را آنالیز سیاه و سفید نموده و با شیوه حکاکی روی چوب یا لینولتوم تک رنگ اجرا نمایید.

۵- از شیوه خط خطی در کارگاه طراحی (۱) ابتدا ترکیب‌بندی مناسبی به دست آورید، پس از آنالیز طرح به چهاررنگ آن را به شیوه حکاکی لینولتوم با روش جفت‌کاری اجرا نمایید.

۶- یکی از طراحی‌های طبیعت بی‌جان خود را در کارگاه طراحی (۱) انتخاب نموده و سپس آن را آنالیز رنگی (سه رنگ) کنید و در آخر به شیوه حکاکی روی چوب یا لینولتوم سه رنگ در سه کلیشه اجرا کنید.

۷- با راهنمایی هنرآموزتان یک یا دو نقش سنتی را انتخاب کرده و آن را به وسیله چاپ استنسیل در یک ترکیب‌بندی مناسب اجرا نمایید.

۸- یک چیدمان مناسب چند میوه را طراحی کنید و سپس طرح خود را آنالیز نموده و بعد از آن با روش استنسیل پنج رنگ اجرا نمایید.

۹- از اشیاء، لوازم و بخشی از اتاق خود طراحی نموده و پس از آنالیز تک‌رنگ آن را به یکی از شیوه‌های سیلک اسکرین اجرا نمایید.

۱۰- از طبیعت به شیوه قلم‌زنی ابتدا طراحی نموده و سپس آن را به روش چاپ گود (درای پوینت) اجرا نمایید.

۱۱- با استفاده از حداقل دو شیوه چاپ، یک ترکیب‌بندی مناسب (تلفیقی) به دست آورید (موضوع آزاد).