

روش مرمت کاغذ چاپ از دفترچه‌های چاپگران

LASTAMPAPERGLIARTISTI

فروغ ریحانی

کارشناس ارشد چاپ‌های دستی

روش مرمت کاغذ چاپ از دفترچه‌های چاپگران^[۱]

وسایل لازم برای انجام کار روی کاغذهای مرغوب عبارتند از:

- مکانی تمیز و آرام، جایی که برای تمام مدت انجام مرمت کاغذ بتوان در آن مستقر بود.

- تعدادی تشتک آب (تشتک ایده‌آل آن‌هایی هستند که عکاسان برای داروهای ظهور و چاپ استفاده می‌کنند).

- امکان دسترسی به آب ولرم و آب سرد به مقدار فراوان، کاغذ خشک کن، پرس صحافی، قلم‌مو، سولفات سدیم، آب اکسیژنه حداکثر ۳۰ درجه، چسب‌های گیاهی با کیفیت مرغوب، وایتکس (البته بهتر است تا حد امکان از مواد شیمیایی قوی کمتر استفاده شود. زیرا این موادی می‌توانند به کاغذ آسیب برسانند.)

اتوی درجه‌دار، چاقوی جراحی، چسب کاغذی و چسب^[۲] Timolo.

در باره مرکب و رنگ‌کننده‌ها صحبت نمی‌کنیم زیرا مرمت پارگی بر روی قسمت مرکب، بهتر است به وسیله مرمت‌گران حرفه‌ای انجام گیرد.

اولین مرحله، جدا کردن کاغذ از روی سطحی است که کاغذ چاپ مدت‌ها روی آن قرار گرفته یا به آن چسبیده شده است (یک اثر چاپی قاب شده)، جداسازی کاغذ از روی سطح زیرین به وسیله قرار دادن کاغذ برای مدتی در مقداری آب ولرم در یک تشتک انجام می‌گیرد و حساس‌ترین زمان کار روی کاغذ محسوب می‌شود.

به یاد داشته باشید که کاغذ خیس شده بسیار آسیب‌پذیر است و لازم است که اول سطحی را که به کاغذ چسبیده شده از روی آن جدا نمود و نه برعکس.

در صورتی که سطح زیر کاغذ ضخیم باشد و یا با چسب به آن چسبیده شده باشد، توصیه می‌شود که اول کاغذ چاپ را با دقت و ظرافت هرچه تمام‌تر از آن جدا نمود.

در تجربه‌های اولیه بهتر است که از ادامه کار روی کاغذی که بعد از ۲ بار قرار گرفتن در آب ولرم نشانی از جدانشدن دیده نمی‌شود، یا اثر پارگی و نازکی آن قابل رؤیت است منصرف شد.

بعد از جدا کردن کاغذ چاپ باید آن را به صورتی که سطح تصویر رو به پایین باشد، روی یک یا چند کاغذ خشک‌کن قرار داده و با استفاده از یک کاردک کوچک و یک قلم‌موی زبر (بسیار تمیز که هیچ اثری از چسبندگی و یا آلودگی نداشته باشد) تمامی زوائد برجسته باقی‌مانده از چسب و هر نوع آلودگی دیگر را از پشت کاغذ برداشت. سپس نوبت لکه‌های باقی‌مانده بر روی کاغذ است.

شستشو

اگر مقدار لکه‌ها کم و کوچک باشد با استفاده از (Scolarina)^[۳] یا سولفات سدیم و ترکیب آن با آب مقطر، می‌توان آن‌ها را بی‌رنگ کرد. در صورتی که سولفات سدیم بر روی تمیزی کاغذ اثر زیادی نداشته باشد می‌توان کاغذ را در آب اکسیژنه شستشو داد^[۴].

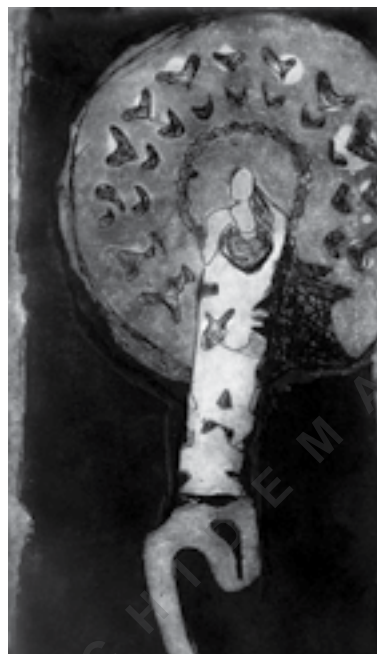
۱- تألیف: NEROTEDESCHI، انتشارات: EDITRICE CAMPIONE-MILANO، چاپ دوم سال ۱۹۸۰، ترجمه نام کتاب: چاپ هنرمندان-ص ۱۴۰ تا ۱۴۴-مرمت.

این مقاله، ترجمه‌ای است از دفترچه‌های چاپگرانی که N.TEDESCHI در کتاب LASTAMPAPERGLIARTISTI سال ۱۹۸۰ جمع‌آوری کرده است. در طول ترجمه سعی شده تا بخش‌هایی از آن را به صورت عملی تجربه نهاییم.

۲- چسب Timolo یک نوع چسب گیاهی است، جایگزین آن می‌تواند چسب‌های نشاسته‌ای باشند.

۳- scolarina نام ایتالیایی ماده‌ای است سفیدکننده که اثر بی‌رنگ‌کنندگی روی لکه‌ها داشته، اما امروزه در بازار یافت نمی‌شود و آن را می‌توان با سولفات سدیم جایگزین کرد.

۴- به قرار دادن کاغذ در محلول شوینده و یا آب در یک مدت زمان تعیین شده درون یک تشتک، شستشو گفته می‌شود.



تصویر شماره ۱





تصویر شماره ۳



تصویر شماره ۴



تصویر شماره ۲

این کار باعث می شود که قدرت جذب ماده شوینده در کاغذ بالا رود ، همچنین از خطر اکسید شدن کاغذ جلوگیری کند و کاغذ به طور یکنواخت و یکسان سفید شود.

ب: شستشو در ترکیبی از آب و ۱۲٪ هیپوکلرید سدیم با PH ۱۰ برای مدت زمان حداکثر ۱۰ دقیقه.

پ: شستشوی سریع در آب روان.

ت: در صورت لزوم ، قرار دادن دوباره کاغذ در ترکیب ۲٪ هیپوکلرید سدیم با آب برای مدت زمان حداکثر ۱۰ دقیقه.

ث: شستشوی دوباره در آب روان ، (برای پیشگیری از بیشتر شدن پارگی های موجود در کاغذ ، ترجیحاً بهتر است شستشو کمتر از یک ساعت به طول انجامد.)

لکه ها

برای از بین بردن لکه های مواد ارگانیک مانند باقیمانده های چسب و یا روغن و چربی می توان از ترپانتین^[۵] طبیعی و ضعیف استفاده کرد.

این نوع لکه بری به صورت شستشوی کامل در ترکیب ترپانتین با اتراتیلیک و یا به وسیله تامپون^[۶] انجام می گیرد.

۵- ترپانتین از انواع خاصی از درخت کاج گرفته می شود، ترپانتین ایتالیایی از نوعی درخت کاج است که فقط در اطراف دریای مدیترانه می روید.

۶- تامپون توده ای از پنبه یا پارچه است، که آن را به محلول آغشته کرده و با ملایمت بر روی لکه ها ضربه زده

بعد از انجام مراحل لکه گیری که بعداً توضیح داده خواهد شد ، شستشو با آب اکسیژنه ، آخرین مرحله کار بر روی کاغذ خواهد بود.

مخلوط ۵ لیتر آب با نصف لیوان آب اکسیژنه ۳۰ درجه ، محلولی را می سازد که می توان از آن برای سفید کردن کاغذ در مرحله نهایی استفاده کرد.

شستشو در آب اکسیژنه بسیار کند و مرحله ای انجام می گیرد و با چشم قابل کنترل است. اگر بعد از ۲ یا ۳ ساعت قرار گرفتن کاغذ در این محلول ، اثری از سفیدی کاغذ دیده نشود ، در صورت لزوم می توان مقدار نسبت آب اکسیژنه را در همان مقدار آب تا ۵ برابر اندازه اصلی اضافه کرد ، مدت زمان قرار گرفتن کاغذ در این محلول حداکثر ۴ ساعت است.

در زمان قرار گرفتن کاغذ در آب اکسیژنه باید از تغییر دمای جدی محلول جلوگیری گردد ، (برای مثال از روشن و خاموش کردن وسایل گرمایشی در کارگاه خودداری نمود.)

ورود هر نوع ماده خارجی مثل غبار در درون آب اکسیژنه مانند کاتالیزور عمل می کند ، در واقع یکی از خطر های شستشو در آب اکسیژنه جدا شدن ناگهانی گازی است که در این ماده وجود دارد.

آب اکسیژنه در مقابل کاتالیزور موجود در آب خود به خود تجزیه می شود و اکسیژن به وجود آمده یا اتم سریعاً به اکسیژن مولکولی تبدیل می شود.

بنابر رابطه $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ قدرت اکسیدکنندگی و لکه بری اکسیژن آزاد شده در یک لحظه شدیداً بالا می رود و بر اثر این تغییر حالت ناگهانی ، کاغذ شروع به باد کردن می کند و یا اینکه پر از حباب می شود.

خطر دیگر پختن فیبر کاغذ است که معمولاً از ماندن کاغذ به مدت طولانی در آب اکسیژنه اتفاق می افتد و کاغذ به طور اجتناب ناپذیری آسیب می بیند.

بزرگترین امتیاز آب اکسیژنه این است که هیچ اثر ماندگاری بر روی کاغذ بعد از خشک شدن ندارد و همچنین نیاز به دوباره آب کشیدن کاغذ با آب معمولی نخواهد بود ، زیرا آب اکسیژنه در اکسیژن هوا تجزیه می شود و آب باقی مانده در کاغذ به طور یکسان خشک می شود.

ماده دیگری که از آن برای سفید کردن کاغذ می توان استفاده کرد ، هیپوکلرید سدیم است.

مراحل شستشو در هیپوکلرید سدیم:

الف: خیس کردن کامل کاغذ در آب روان به مدت نیم ساعت.

اگر زیر کاغذ هنوز آثاری از چسب باقی مانده و یا قبلاً لکه گیری‌هایی روی کاغذ مرطوب انجام شده ، خشک کردن آن به مدت زمان بیشتری نیاز دارد (حتی یک ماه).

این زمان را می‌توان با تجربه به دست آورد ، اما بهتر است از کنترل کردن آن خودداری نمود ، زیرا حتی یک کنترل کوچک باعث به وجود آمدن تاب روی کاغذ شده و نیاز به خیس کردن دوباره کاغذ را ضروری می‌سازد.

مرمت پارگی‌های موجود در کاغذ معمولاً بعد از خشک شدن کامل آن انجام می‌گیرد.

با استفاده از یک قلم‌موی خیلی نازک و نرم آغشته به چسب (چسب‌های گیاهی بی‌رنگ و یا glue)^۷ حایشه‌های از هم باز شده کاغذ را به هم چسبانده و آن را در میان کاغذ خشک‌کن زیر فشار قرار دهید.

توصیه می‌شود پارگی‌های دیگر موجود در کاغذ چاپ با استفاده از کاغذ برنج و چسب‌های گیاهی ترمیم شوند و از مصرف چسب کاغذی خودداری نمود.

اگر صدمه کاغذ بسیار زیاد باشد (در شرایطی که چاپگر حاضر به انجام آن ترمیم باشد) می‌توان جاهای کنده شده یا بسیار صدمه دیده کاغذ را با استفاده از یک کاغذ دیگر ، با همان جنس جایگزین کرد. البته در این مورد باید در پشت کاغذ با مداد توضیح داده شود. (بهتر است این نوع ترمیم را به دست مرمت‌گران حرفه‌ای سپرد).

نکات مورد توجه در ترمیم کاغذ

- لکه‌بری و یا سفید کردن کاغذ به صورت شستشو و یا تامپون در محلول‌های سفیدکننده مثل آب اکسیژنه ، وایتکس و هیپوکلرید سدیم باید بر روی کاغذ خیس انجام گیرد ، زیرا اثر هاله‌ای ، که این مواد روی کاغذ به جا می‌گذارد کمتر خواهد بود و در شستشوی دوباره با آب از بین می‌رود.

- توصیه می‌شود تریانتین مورد استفاده برای از بین بردن لکه‌های مواد ارگانیک ، از کیفیت بسیار مرغوبی برخوردار باشد.

- بهتر است هرگز از وایتکس برای سفید کردن کاغذ استفاده نشود در شرایط

ناگزیر ماده جایگزین کننده وایتکس ، هیپوکلرید سدیم است.

در هر حال پس از استفاده این مواد ، کاغذ را باید در مدت طولانی با مقدار فراوانی آب روان شستشو داد تا اثر آن از کاغذ کاملاً برده شود.

- چاپ‌های رنگی هرگز نباید در مواد شوینده قرار گیرند ، زیرا قدرت سفیدکنندگی این مواد بر روی مرکب رنگی اثر گذاشته و رنگ آن را از بین می‌برد.

- برای جلوگیری از تأثیر نور بر روی کاغذ بهتر است که از قرار دادن اثر چاپی زیر نور مستقیم خودداری کرد.

مرکب سیاه چاپ (در شرایطی که صنعتی باشد) زیر نور آسیب نمی‌بیند و سال‌ها در مقابل نور دوام خواهد آورد.

مرکب رنگی چاپ در مقابل نور آسیب‌پذیر است و به مرور اکسید می‌شود.

- برای ترمیم پارگی‌های موجود در کاغذ ، توصیه می‌شود هرگز از چسب کاغذی و چسب‌های عالی استفاده نشود.

- توجه داشته باشید که ترمیم پارگی‌های موجود در کاغذ را همیشه زمانی انجام دهید که کاغذ کاملاً خشک شده باشد.

- هر نوع بازایی در مورد کاغذ و مرکب و ترمیم پارگی‌ها در صورتی که بسیار آسیب دیده باشند ، بهتر است به وسیله مرمت‌گران حرفه‌ای که اطلاعات کافی درباره تأثیر مواد روی کاغذ و مرکب چاپ دارند انجام بگیرد. ■

۷- چسب‌هایی که حلال آن آب باشد ، سریع خشک شده و بعد از خشک شدن بی‌رنگ می‌شود و بتوان لکه باقی مانده آن را با یک دستمال مرطوب از بین برد. Glue نام چسبی است که امروزه در بازار یافت می‌شود و دارای تمامی خواص ذکر شده است.

برای لکه‌بری از طریق تامپون با تریانتین ، کاغذ را باید از رو ، بر روی یک شیشه بسیار تمیز قرار داد و از پشت کاغذ لکه‌گیری را انجام داد.

مدت زمان قرار دادن کاغذ در تریانتین باید حداکثر نیم ساعت باشد. سپس کاغذ را بین دو کاغذ خشک‌کن کاملاً خشک کرده و بعد از خشک شدن آن را دوباره در آب روان شستشو داد.

حلال‌های دیگر بر روی مرکب چاپ تأثیر مخربی دارند ، بنابراین بهتر است که از آن‌ها استفاده نشود. حتی در مورد تریانتین نیز باید به مدت زمان قرار دادن کاغذ در آن بسیار توجه کرد.

در مورد چاپ‌های مدرن ، قبل از شستشو با تریانتین لازم است که استحکام مرکب چاپ شده مورد آزمایش قرار گیرد و بعد از مطمئن شدن از اثر حلال بر روی مرکب آن را استفاده کرد.

وسیله مورد نیاز برای اثبات استحکام مرکب شامل یک قلم‌موی بسیار تمیز و خیلی نازک از موی سمور است.

اگر از مالش مستمر قلم‌موی آغشته به حلال بر روی سیاه‌ترین نقطه اثر چاپی و سپس مالیدن قلم‌موی بر روی کاغذ سفید ، اثر تیرگی باقی نماند ، مرکب قوی و با استحکام است. در غیر این صورت عمل شستشو با تریانتین به مرکب آسیب می‌رساند.

لکه‌های موم و پارافین با اتو و ۲ کاغذ جذب‌کننده (کاغذ خشک‌کن ، کاغذ کاهی) از بین می‌روند.

کاغذ چاپ را بین ۲ کاغذ جذب‌کننده قرار داده و مکان لکه را با اتو گرم کرده تا زمانی که لکه‌ها جذب کاغذهای جذب‌کننده شود.

خشک کردن کاغذ و ترمیم پارگی‌ها

ترمیم پارگی‌های موجود در کاغذ را بعد از خشک شدن کامل آن به ترتیب زیر می‌توان انجام داد:

بعد از پایان شستشوها ، کاغذ را در میان تعداد زیادی کاغذ خشک‌کن در زیر فشار قرار دهید.

مکان قرار گرفتن کاغذ باید بسیار خشک باشد جایی که ۲ تا ۳ روز بدون حرکت باقی بماند.

و یا کشیده می‌شود.

