



اطلاعات پایه در برخورد با بافته‌ها (۲)

رویا بهادری - فرح سادات مدنی

تمیز کردن

روش پاک کردن بافته‌ها بستگی به نوع الیاف، شرایط آنها و ماهیت چرکی‌ها دارد. گرد و غبار روی پارچه و تخم بید را می‌توان به آسانی با یک برس نرم یا با جاروبرقی کوچکی که دهانه آن با تور ظرفی پوشانده شده است، از روی پارچه پاک کرد. بسیاری از آلودگی‌های روی بافته‌ها با شستشوی ساده در آب از بین می‌روند. در صورتی که بافته‌ها از استحکام کافی برخوردار باشند شستشوی آنها با آب امکان‌پذیر خواهد بود. برای این کار بهتر است از آب یون‌زدایی شده (یا آب مقطر) استفاده شود. دمای آبی که برای شستشوی پشم و دیگر الیاف حیوانی مورد استفاده قرار می‌گیرد نباید بیش از دمای طبیعی بدن (۳۷ درجه سانتیگراد) باشد. استفاده از محلول ۰/۴ - ۱ درصد آمونیاک (۰/۴ درصد برای الیاف حیوانی و ۱ درصد برای الیاف گیاهی) قدرت پاک‌کنندگی آب را زیاد می‌کند. در صورت لزوم می‌توان از محلول یک درصد یک شوینده غیر یونی خنثی (مثل لیساپول N^۲ یا یک شامپوی ملایم) برای پاک کردن چرکی‌های پایدار استفاده کرد. این مواد موجب می‌شوند کشش سطحی آب کاهش یافته، الیاف پارچه را مرطوب کنند و روغن‌ها و مواد چرب همراه با ذرات غبار را به صورت محلول درآورده و تا زمان آبکشی پارچه به حالت معلق نگه دارند. پودرهای لبلاسویی که برای مصارف خانگی استفاده می‌شوند، به دلیل pH بالا و مواد افزودنی، مثل: سفیدکننده‌ها و درخشان‌کننده‌ها برای شستشوی بافته‌های قدیمی مناسب نیستند.

پارچه سفید که به مرور زمان تغییر رنگ داده را نمی‌توان با شستشوی عادی به رنگ اصلی بازگرداند. کدروی ناشی از گرد و غبار را تنها با سفید کردن که عملی شیمیایی است، می‌توان از بین برد. کارشناسان در مورد میزان انجام این کار اختلاف نظر دارند. برای سفید کردن پارچه‌ها بیشتر از سفیدکننده‌های اکسید کننده (یعنی موادی که اکسیژن آزاد می‌کنند) استفاده می‌شود. از میان این‌گونه مواد هیدروژن پراکسید یا آب اکسیژنه (H₂O₂) مطمئن‌ترین ماده برای سفید کردن پارچه‌های قدیمی است. وقتی این ماده اکسیژن از دست می‌دهد، تبدیل به آب می‌شود، بنابراین هیچ‌گونه خطر انجام واکنش‌های شیمیایی دیگر وجود ندارد و نیازی به استفاده از یک ماده خنثی‌کننده نیست. برای سفید کردن و از بین بردن لکه‌های سخت مثل لکه‌های ناشی از چرک، قارچ، لکه‌های سیاه سولفیدی و لکه‌های مواد آلی، می‌توان پارچه را در یکی از محلول‌های زیر خیساند:

محلول لکه‌بری ۱

- ۱ - لیتر آب یون‌زدایی شده
- ۶۰ - میلی‌لیتر هیدروژن پراکسید ۳۰ درصد
- ۲/۵ - گرم سدیم سیلیکات حل شده در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب یون‌زدایی شده داغ

محلول لکه‌بری ۲ (برای لکه‌های سخت‌تر)

- ۱ - لیتر آب یون‌زدایی شده
- ۳۰۰ - میلی‌لیتر هیدروژن پراکسید ۳۰ درصد
- ۲۰ - میلی‌گرم سدیم سیلیکات
- ۵ - گرم سدیم کربنات
- ۵ - گرم سدیم هیدروکسید (سود سوزآور)

بافته را در دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۵ تا ۶۰ دقیقه در محلول قرار دهید. سپس پارچه را از محلول بیرون آورده و آن را روی کاغذ صافی قرار دهید تا آب اضافی جذب کاغذ شود. در مرحله بعدی آن را در محیط بسته‌ای مانند کیسه پلاستیکی در بسته قرار دهید تا اکسید شود و عمل سفیدکنندگی در این وضعیت آن قدر ادامه پیدا کند تا سفیدی مطلوب حاصل شود. سپس پارچه را از کیسه خارج کرده و به مدت دو دقیقه در آب سرد بگذارید و آن را در هوای آزاد خشک کنید.

سدیم سیلیکات و متاسیلیکات‌ها تثبیت‌کننده‌هایی هستند که برای کنترل تجزیه هیدروژن پراکسید به آب اضافه می‌شوند و در عین حال محیط را در حد مطلوب قلیایی می‌کنند. در صورت وجود لکه‌های یک محلول ساده هیدروژن پراکسید و احتمالاً یک تثبیت‌کننده برای زدودن لکه توصیه می‌شود. برای کنترل pH و افزایش قدرت تمیزکنندگی محلول، از ترکیبات سدیم یا ترکیبات قلیایی مختلف استفاده می‌شود. هیدروژن پراکسید را می‌توان برای تمام الیاف گیاهی استفاده کرد و اثر رنگبری آن دائمی است. از این ماده جهت لکه‌بری الیاف حیوانی و الیاف رنگی استفاده نکنید.

برای زدودن لکه‌های ناشی از خوردگی مس می‌توان از محلول ۱-۵ درصد آمونیاک استفاده کرد. برای لکه‌های حاصل از خوردگی نقره، ابتدا لکه را با پتاسیم سیانید بیوشانید، سپس چند قطره ید روی آن بریزید. یدید نقره ایجاد شده را با محلول سدیم تیوسولفات ۵ درصد برطرف کنید. برای برطرف کردن لکه‌های زنگ آهن می‌توان از یکی از محلول‌های شیمیایی

زیر استفاده کرد:

- ۱- هیدروکلریک اسید (HCL) ۵ درصد.
- ۲- اگزالیک اسید ۳ (COOH) ۵ درصد.
- ۳- هیدروفلوئوریک اسید (HF) ۱۰ درصد.
- ۴- نمک دی‌سدیم اتیلن‌دی‌آمین‌تترا استیک اسید (EDTA) ۵ درصد.
- ۵- اسید استیک (CH₃COOH) ۵ درصد.
- ۶- فرمیک اسید (HCOOH) ۵ درصد.
- ۷- آمونیوم سیترات ۱۰-۲۰ درصد.

مؤثرترین محلول‌ها برای زدودن لکه‌های آهن از روی پارچه‌های قدیمی اگزالیک اسید و هیدروفلوئوریک اسید هستند. کار با هیدروفلوئوریک اسید نیاز به احتیاط و دقت بسیار زیادی دارد. استفاده از محلول‌های دی‌سدیم EDTA و آمونیوم سیترات بیشتر توصیه می‌شود. زیرا به دلیل pH بالاتر به الیاف صدمه کمتری وارد می‌آید. این محلول‌ها مؤثرند، اما کندتر عمل می‌کنند. پس از استفاده از هرگونه مواد شیمیایی، باید نمونه‌ها با مقدار زیاد آب یون‌زدایی شده شستشو داده شوند تا تمامی مواد شیمیایی باقیمانده بر روی الیاف زوده شود.

در صورتی که بافته‌ها دارای رنگ‌های محلول در آب باشند، باید از روش شستشو با حلال (خشک شویی) استفاده کرد. در این روش به جای آب از حلال‌های آلی نظیر پرکلرواتیلن، تری کلرو اتیلن یا حلال‌های نفتی، مثل وایت اسپریت^۲ استفاده می‌شود. استفاده از حلال‌های آلی دارای مزایای زیر است:

- ۱- حلال‌های آلی بر خلاف آب، الیاف را نرم نمی‌کنند و میزان چرکی، آب رفتگی و تغییر شکل بافته حداقل است.
- ۲- حلال‌های آلی به رنگینه‌هایی که در آب پایدار نیستند، لطمه‌ای وارد نمی‌سازند.
- ۳- برای زدودن چربی، حلال‌های آلی از آب مؤثرترند.
- ۴- حلال‌های آلی عموماً فرار هستند و به سرعت خشک می‌شوند.

قدرت حلال‌های آلی با افزودن ماده خشک‌شویی یا صابون فرار که ترکیبی از ماده پاک‌کننده و یک حلال است، افزایش می‌یابد. صابون اولئات پتاسیم به صورت محلول یک درصد در وایت اسپریت برای این کار مناسب است. صابون‌های فرار به صورت مایع یا

برای درمان تعداد زیادی بافته که دچار کپک‌زدگی شده و یا مورد هجوم حشرات قرار گرفته‌اند، بافته‌های آسیب‌دیده را همراه با کریستال‌های تیمول در یک فضای بسته قرار داده می‌شوند. با استفاده از حرارت یک لامپ معمولی، تیمول تبخیر می‌شود و بخار آن تمام فضا را پر می‌کند. پس از این مرحله، اشیاء با محلول لیسول ۵٪-۱۰٪ درصد اسپری می‌شوند. این اقدام بسیاری از مشکلات را برطرف می‌کند. از کربن دی‌سولفید (CS₂) نیز می‌توان به عنوان عامل ضدعفونی کننده استفاده کرد.

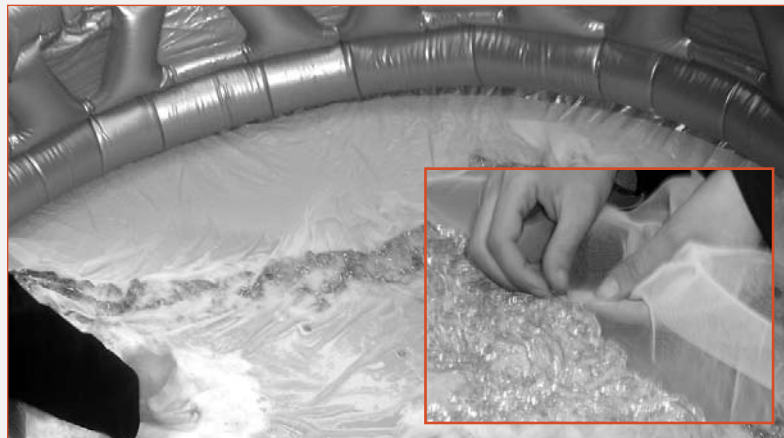
محلول ضدعفونی کننده را می‌توان با مخلوط کردن ۰/۱ درصد دویساید ۱۶ (ارتوفینیل فنل)، ۶۸ درصد اتانول و ۳۰ درصد آب یون‌زدایی شده در آزمایشگاه تهیه کرد. این محلول باعث از بین رفتن باکتری‌ها، هاگ، قارچ‌ها و کپک‌های سطحی می‌شود. حداکثر حلالیت دویساید ۱۶ در آب حدود ۰/۱ درصد و در الکل‌های مختلف ۵۸-۴۶ درصد است. برای ضدعفونی همچنین می‌توان از محلول دویساید A (سدیم ارتو فنیل فنات چهار آبه) به میزان ۲ درصد و سدیم ارتو فنل فنات استفاده کرد. حداکثر حلالیت دویساید A در آب ۱۲۰ درصد و در الکل تقریباً ۳۵۰ درصد است. در اکثر موارد نیاز به ضدعفونی بافته‌ها، با افشانه ضدعفونی‌کننده لیسول برطرف می‌شود. افشانه لیسول شامل ۰/۱ درصد دویساید ۱۶، ۷۹ درصد اتانول، ۸ درصد n- الکیل و ۰/۰۳۵ درصد n- اتیل مورفولینیم اتیل سولفات (جهت معطر کردن) است. حفاظت‌گران باید توجه داشته باشند که نتایج اقدامات ذکر شده برای مدت زمان طولانی پایدار نیستند.

پانویس

1- Deionized Water. 2-Lissapol N. 3-White Spirit. 4- Ethulose. 5-Lysol. 6-Dowicide.

منابع

- <http://nautarch.tamu.edu/class/anth605/file.htm>.
- The Conservation of Topestries and Embroideries, Proceedings of meetings at the institut Royal de patrimoine artistique, brussels, belgium, sep.21-24,1987.
- willard developments catalogue, fine art conservation equipment, united kingdom,1999-2000.
- <http://www.stjohndivine.org/arts/tapestry.html>.
- <http://aic.stanford.edu>
- <http://www.textilepreservation.com>
- <http://www.mglarc.com/projects/back-lane.htm>
- <http://www.antiq-fabric-clening.co.uk/proj.htm>
- <http://www.dioceseny.org/eny/deeqq/textile.html>
- <http://nt.bnt.com/talas/menu.html?category=126>
- <http://www.buildingconservation.com/articles/textile/banners.htm>
- <http://www.textile-art.com/long1.html>
- <http://www.antique-fabric-claening.co.uk/proj.htm-8k>.
- <http://www.dioceseny.org/eny/dec99/textile.html-9k>
- <http://www.architectureplb.com/main-projects/tcc/pic-tcc-reception.htm-3k>
- <http://www.architectureplb.com/main-projects/tcc/pic-tcc-wsa4view.htm-3k>
- <http://www.soton.ac.uk/~newrep/vo115/no9campus.html-7k>



ساختن پارچه به یک لایه محافظ عمل می‌کند. برای ساپورت کردن بافته‌های شکننده از یک تور نایلونی، پارچه پنبه‌ای سبک، الیاف شیشه‌ای و یا مواد دیگر استفاده می‌شود. برای حفاظت بیشتر می‌توان آنها را بین دو ورقه پلاستیک یا شیشه نگهداری کرد. هرگونه شکستگی در نخ‌ها یا در تار و پود بافته‌ها باید با قطرات چسب مناسب چسبانده شود تا از باز شدن بیشتر آنها جلوگیری شود.

حفاظت‌گران برای تقویت بافته‌های شکننده از رزین‌های مصنوعی نیز استفاده می‌کنند. در این صورت از یک چسب گرمانرم یا از آمولسیون‌های آنها برای چسباندن لایه پشتیبان به نمونه استفاده می‌شود. سپس با کمک اتو یا اسپاتول حرارتی نمونه را به لایه پشتیبان می‌چسبانند. از آنجا که آب الیاف بافته را نرم و انعطاف‌پذیر می‌کند، برای تقویت بافته‌ها ترجیح داده می‌شود که از آمولسیون‌ها و رزین‌های محلول در آب استفاده شود. چسب‌های آبی به حفاظت‌گران استفاده از زمان بیشتری را نسبت به چسب‌های آلی در حین کار می‌دهند. رزین‌های مصنوعی که اغلب برای حفاظت بافته‌ها توصیه می‌شود عبارتند از:

- ۱- پلی‌وینیل الکل (محلول در آب، با حداقل چروک خشک می‌شود)
- ۲- پلی‌وینیل استات (توجه: چروک‌خوردگی ناشی از خشک شدن رزین ممکن است باعث تغییر شکل الیاف شود)
- ۳- اتولوز ۴ یا اتیل هیدروسولوز (محلول در آب، بسیار انعطاف‌پذیر)
- ۴- پلی متا کریلات
- ۵- پارالوئید B-۷۲ (محلول ۵ درصد در تولوئن)

مخلوطی از ۱۵ درصد اتیلن هیدور اتیل سولوز، ۶ درصد پلی‌اتیلن گلیکول (PEG) ۴۰۰ و ۰/۲ درصد قارچ‌کش برای تقویت الیاف لطیف و شکننده و آبگریزی استفاده می‌شود. برای نرم کردن الیافی که نزدیک به جدا شدن هستند، محلول ۲۰ درصد لانولین در تولوئن به کار می‌رود.

ضدعفونی

بافته‌ها همواره در معرض خطر حمله حشرات و رشد موجودات ذره‌بینی، مثل قارچ و کپک قرار دارند. کپک‌ها در هوای ساکن و مرطوب رشد می‌کنند، اگر رطوبت هوای ساکن زیاد باشد عامل عمده‌ای در رشد قارچ‌ها خواهد بود. در صورتی که بافته‌ها به حشرات و کپک آلوده باشند، باید عمل ضدعفونی صورت گیرد.

ژله‌ای عرضه می‌شود. روش شستشو با حلال‌ها، مثل روش شستشو با آب است. استفاده از یک برس نرم در تسریع خروج چرک از پارچه مؤثر است. معایب استفاده از حلال‌های آلی قیمت بسیار بالا و مشکلات ناشی از سمی بودن و آتشگیری آنهاست.

وسایل شستشو

شستشوی بافته‌ها نیاز به وسایل مناسبی دارد تا صدمه به پارچه‌های سست و شکننده را به حداقل برساند. برای این کار ظرف کم عمق با مساحت زیاد بهتر از ظرف گود است. جنس ظرف شستشو بسیار مهم است و باید از فولاد زنگ نزن یا ظروف پلی‌اتیلنی استفاده کرد. ظروف فلزی و ظروف لعابی که لب‌پری‌دگی داشته باشند، برای این کار مناسب نیستند. در جریان شستشو باید بافته‌ها را به حالت پهن شده، نگاه داشت و آب را به دفعات لازم تعویض کرد، تا چرک معلق در آب دوباره روی پارچه نشینند. یک روش مناسب قرار دادن پارچه خیس شده روی صفحات مشبکی است که از کف ظرف شستشو بلندتر است. در حالی که پارچه به آرامی با دست یا با یک تکه اسفنج پهن، به منظور چرک‌زدایی فشار داده می‌شود، جریان ملایم آب از یک طرف ظرف و ترجیحاً نزدیک سطح آن وارد و از قسمت دیگر ظرف خارج می‌شود.

خشک کردن پارچه باید تا حد امکان سریع باشد. استفاده از جریان هوای خشک و تمیز و نور غیرمستقیم در این خصوص توصیه می‌شود. بافته‌های سبک یک لا را می‌توان با قرار دادن آنها به صورت مرطوب روی یک صفحه شفاف، مثل: شیشه یا پلاستیک شفاف، بدون اطو زدن، عاری از چین و چروک ساخت. انتقال پارچه از یک صفحه به روی صفحه دیگر، از طریق قرار دادن صفحه جدید روی پارچه به طوری که پارچه بین دو صفحه قرار گیرد، انجام می‌شود. سپس دو صفحه را محکم نگه داشته و پشت و رو می‌کنند، در این حالت صفحه قبلی روی پارچه قرار می‌گیرد و می‌توان آن را برداشت. اگر پارچه خیس باشد و بچسبد، با استفاده از یک برس مرطوب از موی شتر، آن را از روی صفحه جدا می‌کنند.

استحکام‌بخشی بافته‌های شکننده

جهت تقویت پارچه‌های فرسوده می‌توان از اتصال الیاف ضعیف به الیاف قوی (ساپورت کردن) یا آغشته کردن پارچه به محلول‌هایی که بعداً به صورت یک جامد محکم و قابل انعطاف در می‌آید، استفاده کرد. همچنین می‌توان ترکیبی از این دو روش را به کار برد که در آن مایع به صورت چسبی جهت متصل