

UTILIZAREA RĂȘINILOR SINTETICE CA MATERIAL DE COMPLETARE LA OBIECTELE CU DISTRUCȚIE MARE (ceramică-sticlă)

Simona GĂGESCU

În cele ce urmează ne vom ocupa de utilizarea rășinilor sintetice ca adezivi, doar tangențial. Ceea ce ne interesează aici este masa plastică în calitate de material de comblaj a obiectelor cu distrucție mare.

Să amintim totuși, că utilizarea rășinilor naturale (minerale sau biologice) ca adezivi în restaurare are o lungă tradiție. Vase de cult în Extremul Orient erau reparate cu lianți pe bază de latex vegetal, iar în cursul stagiului de perfecționare de la Sèvres am putut studia un vas japonez de mari dimensiuni din porțelan (sec. al XVII-lea) restaurat în anii 1900–1910 cu bitum.

În acest moment am inițiat și este în curs de perfectare o lucrare de cercetare în comun între Muzeul de Istorie și Artă a Municipiului București și Institutul de Cercetare a Produselor Anticorozive Lacuri și Vopsele tocmai pe acest domeniu al utilizării rășinilor sintetice în restaurarea obiectelor de ceramică și sticlă. Tema de cercetare, foarte amplă, cu o trecere sistematică în revistă a ultimelor realizări pe domeniu și a ultimelor tehnici de lucru își propune obiective de mare interes între care aici cităm doar: stabilirea unor serii de rășini sintetice și tipuri de ceramică și sticlă compatibile între ele, și blocarea penetrării în masa ciobului ceramic a adezivului sintetic.

Până la finalizarea acestui studiu ne vom ocupa în cele de mai jos de masele plastice termoformate și tehnologiile de lucru adecvate lor. Materialul cel mai des utilizat este polimetacrilatul de metil ($\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$) întâlnit uzual sub denumirile de PLEXIGLAS sau STIPLIX. Calitățile dorite, necesare, ale Plexiglasului se obțin prin copolimerizarea unui mic procent de acrilat de etil ($\text{CH}_2 = \text{CHCOOC}_2\text{H}_5$) cu metacrilatul. Același efect poate fi obținut prin adaosul unui plastifiant ca sebacatul de dietil ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OCO}(\text{CH}_2)_8\text{COOC}_2\text{H}_5$) la polimetacrilatul de metil. Moleculele lungi de plastifiant se inserează între lanțurile de polimeri și formează o soluție solidă dezordonată. Pentru a fi eficient, un plastifiant trebuie să fie compatibil (solubil) cu polimerul. Elastomerii sunt sisteme înalt dezordonate care suferă foarte ușor o deformare plastică. Materialul se prezintă sub formă de plăci plane transparente, translucide sau opace, incolore sau colorate în masă, de diverse grosimi. La noi în țară se produce la Copșa Mică și Focșani. Pe plan mondial cele mai apreciate folii sunt cele produse de I.C.I. sub denumirea comercială de „PERSPEX”. Întâlnim curent materialul termoformat la carcasele transparente sau opace de bunuri de consum (pik-upuri, recipiente de tot felul, obiecte sanitare).

Procedeele de prelucrare, relativ simple, este următorul: într-un cuptor cu vid și surse de raze infraroșii se introduce matrița (din material solid, stabil la temperaturi înalte) și peste ea foaia de rășină sintetică. Utilajul este apoi treptat vidat și supus

încălzirii. În aceste condiții placa de polimer se mulează perfect pe matriță, iar la terminarea operației se extrage de pe ea. (vezi fig. nr. 1)

Rezultă un obiect de o mare acuratețe formală care mai poate suferi prelucrări finale mecanice. (debavurare, ajustare). Gama de dimensiuni este foarte largă, iar cea formală practic infinită.

Limitele sistemului:

- datorită rigidității matriței, de regulă se termoformează obiecte cu secțiune deschisă (care să poată fi extrase de pe matriță)
- procedeul este eficient la forme bidimensionale (plane, curbe, poliedrice) și în mai mică măsură la cele tridimensionale cu secțiune plină (baghete cilindrice pline, etc.)
- unele plăci de polimer – în funcție de calitate și producător – au tendința în timp de-a reveni parțial la forma inițială („memoria materialului“)

Utilajul de care am vorbit este curent întâlnit în atelierele de prelucrare a maselor plastice.

Exemplificăm în cele ce urmează o propunere de aplicare a materialului și tehnologiei în restaurare.

Se consideră un vas (vezi fig. nr. 2) din care s-au păstrat fragmentele hașurate. Se reconstituie forma de ansamblu a vasului se execută matrițele necesare pe care se termoformează plăci de polimer. Apoi acestea se ajustează și se assemblează la rece. Pe obiectul rezultat se inserează fragmentele vasului. Acestea pot rămâne în relief cu toată secțiunea, pot fi parțial sau total incluse în masa suportului.

În cursul stagiului de la Sèvres am putut constata că actualmente restauratorii francezi evidențiază fragmentele originare ale obiectului restaurat și prin scoaterea lor în relief 2–3 mm față de ansamblu, aceasta chiar la obiectele tradiționale restaurate cu ipsos.

Avantajele materialului și ale tehnicii de lucru expuse mai sus sunt evidente și numeroase: acuratețea și rigurozitatea formală a ansamblului finit, totala reversibilitate a restaurării, greutatea redusă, etalarea (prin transparență) a părților nevăzute a fragmentelor originare – măbind lizibilitatea obiectului.

Studiu de caz nr. 1: (fig. A) Statuetă de Tanagra din colecția G. și M. Severeanu cu nr. de inv. 18 927. Este un obiect tipic al centrului de producție din Beoția, activ în secolele IV–III î.Ch. în perioada elenistică, prin caracteristicile sale formale, dimensionale, plastice și prin materialul folosit. Statueta (26,8 cm înălțime, 9,1 cm lățime, 7,1 cm grosime) realizată din teracotă reprezintă un eheb cu petasos pe cap (acum pierdut) având cotul stâng rezemat de un piedestal, iar mâna adusă la piept susține veșmântul. Mâna dreaptă o ține în jos, în lungul corpului. În regiunea dorsală prezintă gaură rectangulară de ventilație. Statueta este așezată pe o bază rectangulară. Pasta cărămizie deschis prezintă urme de vopsea albă și roz.

Obiectul se prezintă sub forma a 35 de fragmente. A fost grav avariat cu ocazia cutremurului din 1987. A fost asamblat cu peliculă de celuloză și cu aracet în mai multe reprize. Completările care mai sunt prezente sunt fracturate și sfărâmițoase. Ciobul originar e tocit și pe alocuri rulat. Fragmentele originare totalizează aproximativ 40% din obiect. În arhiva colecției s-a păstrat o singură fotografie frontală a statuetei dinaintea seismului din 1987.

Pe acest obiect am inițiat un studiu de metode alternative de restaurare.

Pentru ca în cursul studiului să nu se producă efecte ireversibile asupra originalului am executat copii ale fragmentelor păstrate.

Procedeul consacrat ar fi constat în folosirea ca material de comblaj a ipsosului. Am apreciat că executarea completărilor din rășină sintetică constituie o alternativă interesantă. Prin transparența materialului folosit, completarea la obiectele cu un

procent mare de distrucție este dematerializată și nu domină ansamblul imaginii finale. În prim plan sunt evidențiate fragmentele originare, care par a pluti pe silueta potențială a obiectului discret sugerată.

După reconstituirea în desen din fotografii, prin analogii cu obiecte similare a siluetei de ansamblu și a detaliilor lipsă în material intermediar s-a confecționat o matriță bivalvă și în ea s-a turnat rășină poliesterică. Ca un detaliu concret de execuție lucrând cu rășină nearmată și foarte lichidă a fost necesară depunerea pe matriță a mai multor straturi de 0,50 mm grosime, înainte de fiecare depunere lăsând un interval de timp ca stratul precedent să se întărească.

Obiectul astfel restaurat a fost prezentat la Salonul Internațional al Patrimoniului de la Paris – aprilie 1995.

În continuarea studiului, folosirea de plăci termoformate care nu mi-a fost accesibilă la vremea respectivă, nu numai că va face operațiile de restaurare mult mai ușor de executat, ci va permite o mult mai mare acuratețe și rigoare de realizare.

Studiu de caz nr. 2: (fig. B) Vas din sticlă albastru-cobalt produs în Bohemia în sec. al XVIII-lea. Obiectul este prezent în proporție de 40%, sub forma a două fragmente. Forma sa este eliptică, așezat pe patru picioare, cu corpul compus din 8 lobi, Gura ușor adunată avea inițial un capac astăzi pierdut. Vasul este de dimensiuni mici respectiv 7,8 cm înălțime, 11,9 cm lățime și 8,4 cm grosime, cu o grosime a peretelui de sticlă de 2–4 mm.

Vasul a fost suflat în formă, picioarele adăugate prin lipire termică și fasonate, Luciu metalic a fost obținut prin abur iar decorul pictat și recopt.

Procedul de restaurare propus este următorul:

După asamblarea celor două fragmente se reconstituie forma de ansamblu a vasului și se realizează matrița care se introduce împreună cu placa de polimer în cuptorul de termoformare.

Foaia de polimetacrilat de metil va fi colorată în masă. Culoarea și intensitatea acesteia la materialul de comblaj se pretează la o discuție de caz. O foaie de polimer incoloră ar evidenția foarte bine fragmentele păstrate, dar ar afecta unitatea obiectului final și ar crea o imagine foarte diferită de cea originară.

Evitând considerații personale, ce riscă să fie subiective nu putem să nu observăm unele convergențe între modul de-a trata restaurarea obiectelor în cele expuse mai sus și anume tendințe din arta ultimelor decenii. Astfel masele plastice au devenit un material apreciat în sculptura modernă, iar asocierea lor cu citate (replci) din arta clasică greacă sau romană reprezintă un procedeu foarte îndrăgit în arta postmodernistă.

De aici rezultă entități estetice noi cu valențe plastice surprinzătoare. Exemplificăm în acest sens cu operele a doi sculptori americani contemporani: Ernest Trova (Umbră FM) (fig. C), Samuel Gallo (Desfășurare clasică, fața lui Venus din Milo) (fig. D).

SUMMARY

The Use of Synthetic Resins as Completion Material for Glas and Ceramic Objects with Extended Deteriorations

by **Simona Găgescu**

The authoress presents the use of thermo-formed materials, in ceramics and glass restaurations. The properties of the material allow efficient completions, according to the standards and principles of international glass and ceramics restoration.

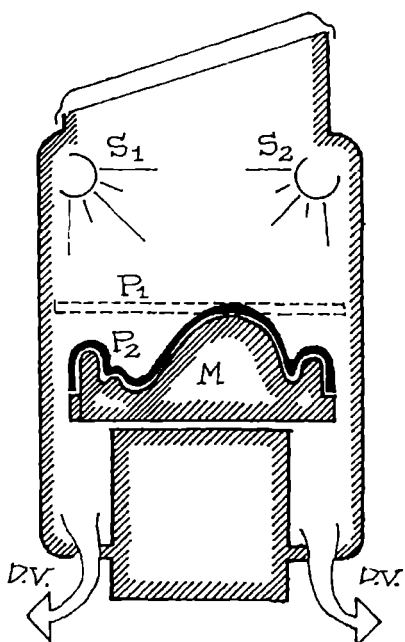


Figura 1.

Schema utilajului de termoformare

D.V. – dispozitiv vidare; M – matrită; P₁ – placa polimer în faza inițială; P₂ – placa polimer mulată pe matrită.

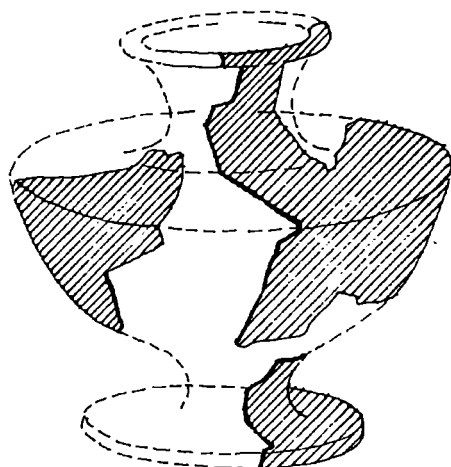


Figura 2a.

Reconstituirea teoretică a formei vasului

Fragmente originare prezente

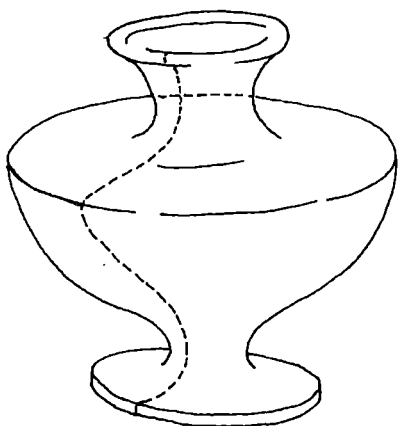


Figura 2b.

Forma vasului realizată din polimer termoformat.

Punctat – linia de asamblare la rece a celor două jumătăți de vas.

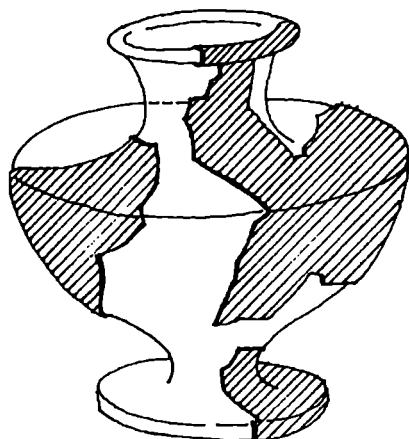
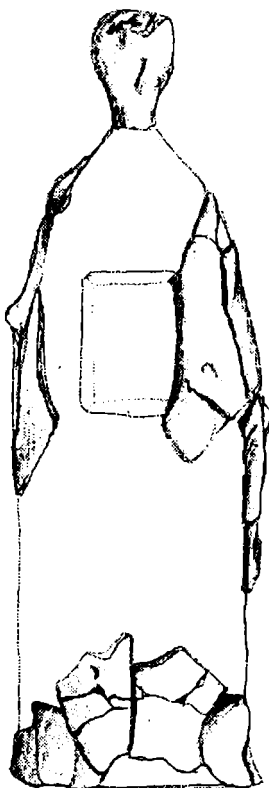


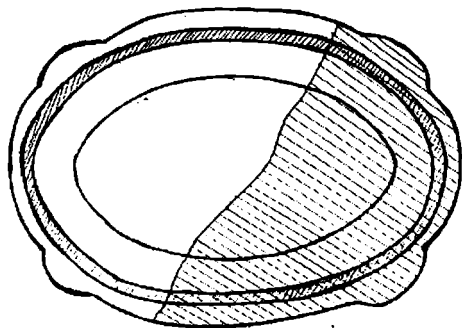
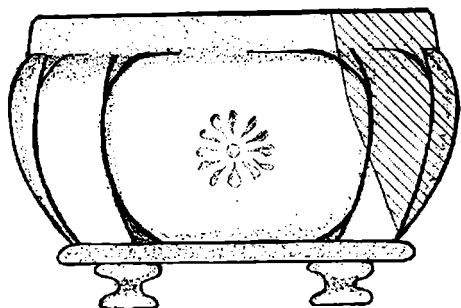
Figura 2c.

Obiectul restaurat finit.

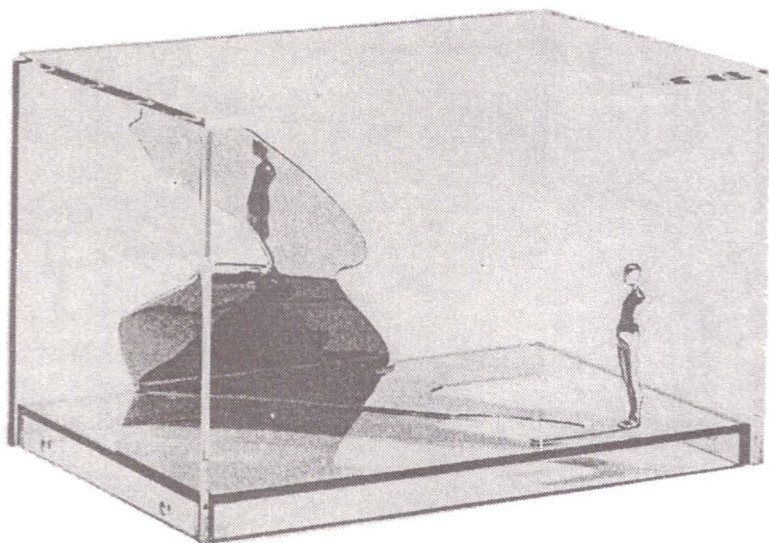
Fragmentele originare asamblate
(cu secțiunea reliefată)
pe scheletul de polimetacrilat de metal



Statueta de Tanagra

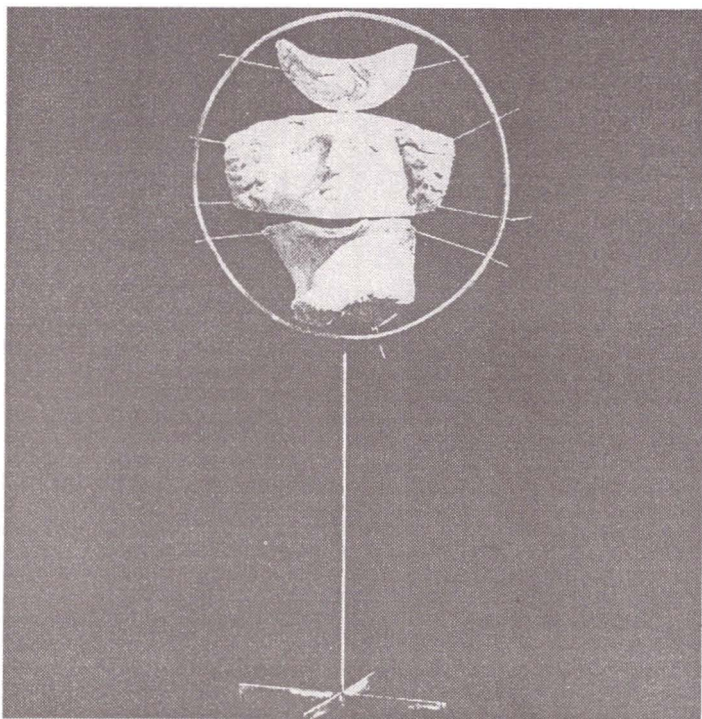


Vas de Boemia



Ernest Trova

Umră FM. Bronz nichelat, plastic 18 cm×28 cm ×19 cm



Samuel Gallo

Desfășurarea clasică

Fața lui Venus din Milo

Rășină poliestică, fibră de sticlă,

alamă 28 cm × 28 cm

Suport, 5 cm × 18 cm