

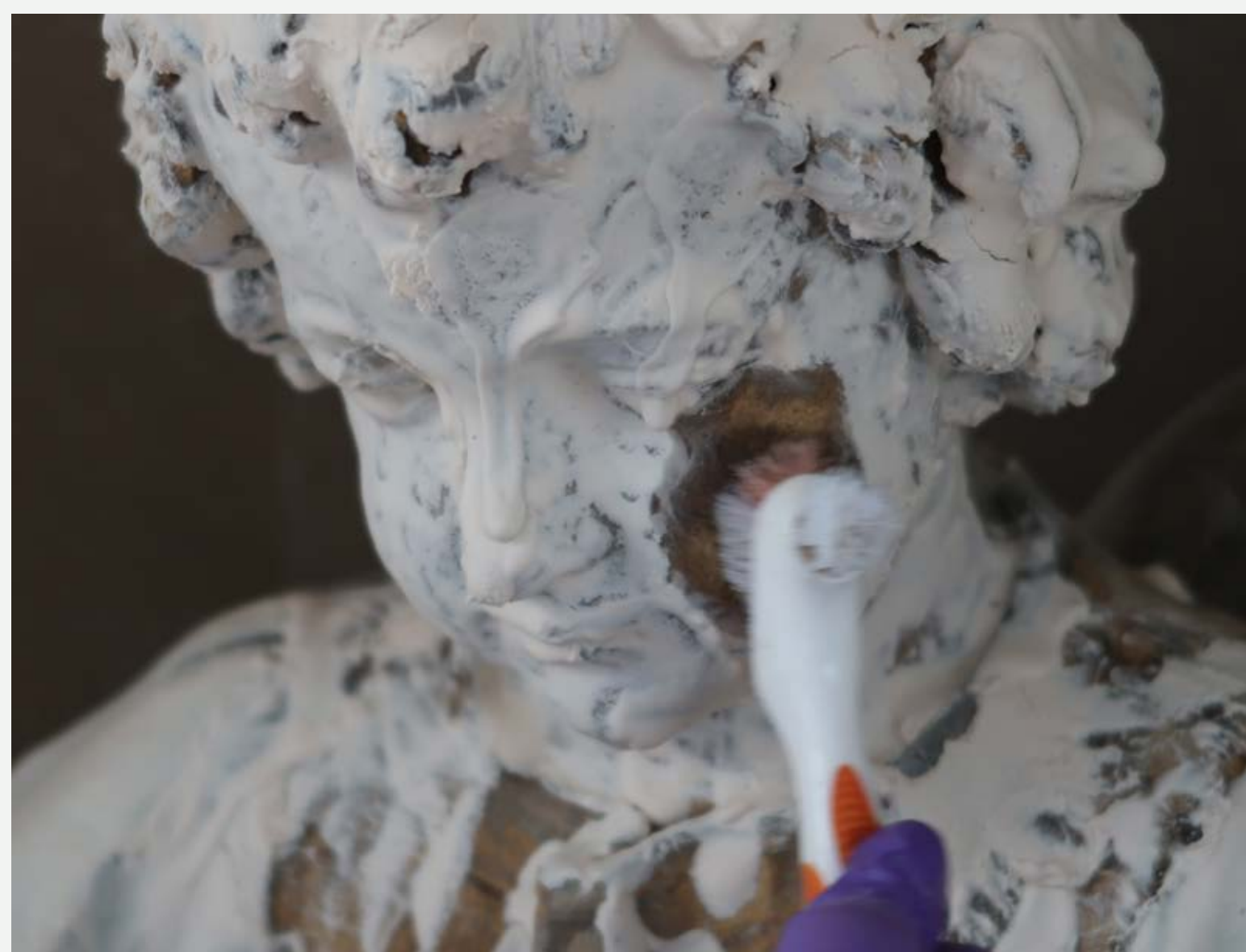
ČIŠČENJE KAMNITIH POVRŠIN z ionskimi izmenjevalnimi smolami

Ionske izmenjevalne smole v grobem delimo na anionske in kationske. Anionske so negativno nabite, s površine vežejo nase pozitivno nabite delce, njihov pH pa je višji, bazičen. Kationske smole so pozitivno nabite, nase vežejo negativne delce in imajo nižji pH. Zaradi kislosti jih moramo s kamnite površine nujno temeljito sprati. Mešamo jih z destilirano vodo. V vodi se ne raztapljajo, pač pa nabreknejo. Ne penetrirajo (globoko) pod naneseno površino. Njihovo delovanje lahko izboljšamo tudi tako, da jih med sušenjem aktiviramo s premikanjem po površini s palčko ali krtačkami.

Na kipu sv. Jožefa na fasadi ljubljanske stolnice smo za odstranjevanje črnih oblog na površini uporabili anionske smole. Obloge na delih, ki so bili bolj izpostavljeni soncu, so bile trdovratnejše in debelejšje, postopek pa je bilo treba večkrat ponoviti. Ker smole, ko se posušijo, nehajo učinkovati, jih je na površini varno puščati dlje časa, lahko tudi čez noč. To smo storili tudi mi, ker pa se smole ponoči zaradi nižjih temperatur in brez sončnega sevanja počasneje sušijo, smo tudi boljše izkoristili in podaljšali njihovo delovanje. Za boljše rezultate smo premazane dele povili s plastično folijo, ki je preprečila prehitro izhlapevanje vode. Ko se je nanos smole posušil, smo večino ostankov postrgali in pometli s kipa. Kjer so bili nanosi debelejši in se je tanka plast še vedno držala površine kipa, smo ostanke skrtačili z mokrimi ščetkami, da se je smola ponovno aktivirala. Ob sprotnem krtačenju smo jih spirali z vodno paro.

Tudi na kipu Marijinega znamenja iz Radelj ob Dravi smo večinoma uporabljali anionske smole za odstranjevanje skorjastih oblog in rezultati so bili dobri. Mešanici smo dodajali celulozna vlakna (Technocel 200), da je dlje časa ostala vlažna in smo podaljšali njeno delovanje. Te smole pa niso bile uspešne pri odstranjevanju sivih madežev, ki so bili prisotni predvsem na razjednih površinah z majhnimi jamicami. Na teh površinah so delovale kationske smole. Opazili smo, da se bolje obnesejo gostejše zmesi, ki manj polzijo po vertikalnih površinah. Nanašali smo jih s plastičnimi in lesenimi žličkami in modelirkami.

Sodelavci:
Nina Žbona, Špela Govže, Saša Stržinar, Robert Kuret, Evgen Pezdirc in Silvo Metelko, vsi ZVKDS RC;
Michelle Vidovič in Kristina Klemenčič, študentki



Slika 1: Odstranjevanje anionske smole z destilirano vodo in krtačko (kip sv. Jožefa, detajl Jezuščkove glave), foto: arhiv ZVKDS RC



Slika 2: Prekrivanje smole s folijo (kip sv. Jožefa, detajl draperije na levi nogi), foto: arhiv ZVKDS RC



Slika 3: Suha smola, ki je rezpokala in začela odpadati s površine (kip sv. Jožefa, detajl leve noge), foto: arhiv ZVKDS RC



Slika 4: Strjevanje anionske smole (kip Marije iz Radelj ob Dravi, detajl desne roke), foto: arhiv ZVKDS RC



Slika 5: Anionska smola po odstranjevanju skorjaste obloge na kipu Marije, foto: arhiv ZVKDS RC



Slika 6: Preizkus čistilne učinkovitosti anionskih in kationskih smol na konzoli podstavka Marijinega znamenja, foto: arhiv ZVKDS RC